UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK WUPPERTAL
BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

# Universitätsbibliothek Wuppertal

## Renati Des-Cartes Principia Philosophiae

### Descartes, René

### Amstelodami, 1664

**Nutzungsrichtlinien** Das dem PDF-Dokument zugrunde liegende Digitalisat kann unter Beachtung des Lizenz-/Rechtehinweises genutzt werden. Informationen zum Lizenz-/Rechtehinweis finden Sie in der Titelaufnahme unter dem untenstehenden URN.
Bei Nutzung des Digitalisats bitten wir um eine vollständige Quellenangabe, inklusive Nennung der Universitätsbibliothek Wuppertal als Quelle sowie einer Angabe des URN.

urn:nbn:de:hbz:468-1-1384

Visual Library

Der Gymnasial-Bibliothek gehörig.
Geschenkt des Herrn Professor Döring.
Altenburg den 21. August 1840.




AMSTERODAMI. 1664.

# CONTENTA

## In hoc Volumine.

*Meditationes de Prima Philosophia; &c.*

Epistola ad Celeberrimum virum D. Gisbertum Voetium.

*Principia Philosophiæ.*

*Dissertatio de Methodo.*

Dioptrice.

Meteora.

*Tractatus de Passionibus Animæ.*

B21.

RENATI

# DES-CARTES PRINCIPIA PHILOSOPHIÆ.

EDITIO QUARTA.

*Nunc demum hac Editione diligenter recognita, & mendis expurgata.*

GYMNASIUM IN ELBERFELD

Summo jure me possidet Joh: Wilh: Grüter ao 1750.



AMSTELODAMI,

ANNO M. DC. LXIV.

RENATI DES CARTES

SPECIMINA

# PHILOSOPHIÆ,

*SEV*

DISSERTATIO

*DE*

# METHODO

Rectè regendæ rationis, & veritatis in scientiis investigandæ:

# DIOPTRICE,

*ET*

# METEORA.

Ex Gallico translata, & ab Auctore perlecta, variisque in locis emendata.

*Nunc denuo hac Editione diligenter recognita, & mendis expurgata.*



AMSTELODAMI,

ANNO M. DC. LXIV.



# INDEX
# MATERIARUM CONTENTARUM
## in Dissertatione de Methodo rectè utendi ratione, & veritatem in scientiis investigandi.


1. *Varia circa scientias considerationes.* 1
2. *Præcipua illius Methodi, quam investigavit Autor, regulæ.* 6
3. *Quædam Moralis scientiæ regulæ, ex hac Methodo deprompta.* 13
4. *Rationes quibus existentia Dei & animæ humanæ probatur, quæ sunt Metaphysicæ fundamenta.* 18
5. *Quæstionum Physicarum ab Autore investigatarum ordo; ac in specie motus cordis, & quarundam aliarum ad Medicinam spectantium perplexarum opinionum enodatio: tum, quæ sit inter nostram & brutorum animam differentia.* 23
6. *Quid requiri putet Autor, ad ulterius progrediendum in Naturæ perscrutatione, quam hactenus factum sit; & quæ rationes ipsum ad scribendum impulerint.* 33


# INDEX
## Materiarum contentarum in Dioptrica.

### CAPUT I.
### De Lumine.


1. *Visus præstantia; & quantum nuper inventis perspicillis adjuvetur.* 43
2. *Sufficere, naturam luminis concipere, ad omnes ejus proprietates intelligendum.* 44
3. *Quomodo radii ejus in instanti à Sole ad nos perveniant.* ibid.
4. *Quomodo ejus ope colores videantur; & quænam sit natura colorum in genere.* 45
5. *Non opus esse speciebus intentionalibus ad eos videndum; neque ut in objectis aliquid sit nostris sensibus simile.* ibid.
6. *Nos interdiu videre ope radiorum qui ab objectis in oculos nostros veniunt: Contra feles noctu videre ope radiorum, qui ab ipsorum oculis in objecta tendunt.* ibid.
7. *Quænam sit materia quæ radios transmittit: & quomodo diversorum objectorum radii simul in oculum ingredi possint: aut ad diversos oculos tendentes per eundem aëris locum sine permixtione transire; aut ita, ut alii non sint aliis impedimento: nec ab aëris fluiditate impediantur; nec à ventorum agitatione; nec à vitri aut aliorum ejusmodi pellucidorum corporum duritie; & qui fieri possit, ut nihilominus sint recti.* 46
8. *Quid propriè sint isti radii: & quomodo infiniti à singulis illuminati corporis punctis exeant.* ibid.
9. *Quid sit corpus nigrum, quid album. Item, quid sit speculum; & quomodo specula, tam plana, quam convexa, radios reflectant. In quo consistat natura mediorum colorum.* 49
10. *Quomodo colorata corpora radios reflectant; & quid sit refractio.* ibid.


### CAPUT II.
### De Refractione.


1. *Quomodo fiat reflexio.* 50
2. *Non esse necesse ut corpora mota, aliquo momento hæreant in illis à quibus reflectuntur.* ibid.
3. *Cur angulus reflexionis sit æqualis angulo incidentiæ.* 51
4. *Quantum motus pila inflectatur, cum linteum trajicit.* 52
5. *Et quantum, cum in aquam ingreditur.* ibid.
6. *Cur refractio tanto sit major quanto incidentia est obliquior: & nulla, cum incidentia est perpendicularis. Et cur aliquando bombardarum pila versus aquam displosa in eam non possint ingredi, sed versus aërem reflectantur.* 53
7. *Quantum radii refrangantur à pellucidis corporibus, in quæ penetrant.* 54
8. *Quomodo refractionum magnitudinem metiri oporteat.* 55
9. *Radios facilius trajicere vitrum, quam*

*æquam, & aquam quam aërem, & cur id fiat.* ibid.
10. *Cur radiorum aquam subeuntium refractio æqualis sit radiorum inde exeuntium refractioni. Et cur id non sit universale omnibus pellucidis corporibus.* 56
11. *Radios aliquando incurvari posse, nec tamen ex eodem pellucido corpore exire.* ib.
12. *Quomodo fiat refractio in singulis curvarum superficierum punctis.* ibid.

## CAPUT III.

### De Oculo.

1. *MEmbranam, vulgo retinam dictam, nihil aliud esse quam nervum opticum.* 57
2. *Quales sint refractiones ab oculi humoribus productæ.* ibid.
3. *In quem usum pupilla coarctetur & dilatetur.* ibid.
4. *Motum istum pupillæ voluntarium esse.* 58
5. *Humorem crystallinum esse musculi instar, qui totius oculi figuram mutare potest: & filamenta* processus ciliares *dicta, illius esse tendines.* ibid.

## CAPUT IV.

### De Sensibus in genere.

1. *ANimam sentire, non corpus; idque quatenus est in cerebro, non quà alia membra animat.* 59
2. *Ipsam nervorum ope sentire.* ibid.
3. *Interiorem istorum nervorum substantiam ex multis tenuissimis capillamentis constare.* ibid.
4. *Eosdem esse nervos, qui sensibus & qui motibus inserviunt.* ibid.
5. *Spiritus animales in istorum nervorum membranis contentos membra movere: substantiam illorum internam sensibus inservire: & quomodo ope nervorum fiat sensus.* 60
6. *Ideas, quas sensus externi in phantasiam mittunt, non esse imagines objectorum; aut saltem opus non esse ut eis similes sint.* ib.
7. *Diversos motus tenuium uniuscujusque nervi capillamentorum sufficere ad diversos sensus producendum.* 61

## CAPUT V.

### De Imaginibus quæ formantur in fundo oculi.

1. *COmparatio istarum imaginum cum iis quæ in obscuro cubiculo conspiciuntur.* 62
2. *Explicatio istarum imaginum in oculo animalis mortui.* ibid.
3. *Hujus oculi figuram paulo longiorem esse reddendam, cum objecta propinqua sunt, quam cum sunt remota.* ibid.
4. *Multos in hunc oculum radios ab unoquoque objecti puncto ingredi: omnes illos qui ab eodem puncto procedunt, in fundo oculi congregari debere circa idem punctum; figuramque suam in hunc finem esse collocandam: diversorum radiorum puncta ibidem in diversis punctis congregari debere.* 64
5. *Quomodo colores videantur per chartam albam, quæ est in fundo istius oculi. Imagines quæ ibi formantur, similitudinem objectorum referre.* ibid.
6. *Quomodo pupillæ magnitudo istarum imaginum perfectioni inserviat.* 66
7. *Quomodo etiam eidem inserviat refractio quæ sit in oculo; & obstitura esset, si major foret aut minor quam reipsa est.* ibid.
8. *Quomodo internarum istius oculi partium nigredo, & cubiculi obscuritas in quo istæ imagines conspiciuntur, eidem etiam inserviat: cur nunquam adeo perfectæ sint in suis extremitatibus atque in medio: & quomodo intelligi debeat quod vulgo dicitur,* visionem fieri per axem. ibid.
9. *Amplitudinem pupillæ, dum colores vividiores facit, fuguras minus distinctas reddere; ac proinde mediocrem tantum esse debere. Objecta, quæ sunt à latere illius ad cujus distantiam oculus dispositus est ab eo remotiora aut propiora minus distinctè in eo repræsentari, quam si æquali prope distantiâ abessent.* 68
10. *Imagines istas esse inversas; figurasque illarum mutari aut contrahi, pro ratione distantiæ aut situs objectorum.* ibid.
11. *Imagines istas perfectiores esse in oculo animalis vivi, quam mortui; & in oculo hominis, quam bovis.* ibid.
12. *Illas quæ apparent ope lentis vitreæ in cubiculo*

*biculo obscuro, ibi eodem modo, atque in oculo formari: & in iis experimentum capi posse multorum, quæ hic dicta confirmant.* 70

13. *Quomodo hæ imagines ab oculo in cerebrum transeant.* 71

## CAPUT VI.

### De Visione.

1. *VIsionem non fieri ope imaginum, quæ ab oculis transeunt in cerebrum; sed ope motuum qui ipsas componunt.* 72

2. *Istorum motuum vi percipi lumen, & colores; item sonos, sapores, titillationem & dolorem.* ibid.

3. *Cur ictus in oculo acceptus efficiat, ut veluti plurima conspiciantur lumina, & in auribus, ut soni audiantur; atque ita eadem vis diversas sensiones in diversis organis producat.* 73

4. *Cur clausis paulo post conspectum Solem oculis, varios colores videre videamur.* ibid.

5. *Cur aliquando diversi colores appareant in corporibus tantum pellucidis, sicut in iride tempore pluvio.* ibid.

6. *Sensum luminis majorem aut minorem esse; prout objectum propius aut remotius est; item prout pupilla, atque imago quæ in oculi fundo depingitur, major aut minor est.* ibid.

7. *Quomodo capillamentorum nervi optici multitudo visionem distinctam reddat.* 74

8. *Cur prata diversis coloribus variegata, eminus unius tantum coloris appareant, & cur omnia corpora minus distinctè eminus quàm cominus conspiciantur, atque imaginis magnitudo visionem distinctiorem reddat.* ibid.

9. *Quomodo agnoscamus situm objecti quod intuemur, aut ejus quod digito nobis eminus monstratur.* 75

10. *Cur inversio imaginis quæ fit in oculo, non impediat, ne objecta recta appareant: & cur id quod duobus oculis conspicitur, aut duabus manibus tangitur, non ideo duplex appareat.* ibid.

11. *Quomodo motus qui immutant oculi figuram, efficiant ut objectorum distantia deprehendatur.* ibid.

12. *Etiamsi motus isti nobis insciis fiant nos tamen quid significent agnoscere.* 76

13. *Amborum oculorum conspiratio, animadvertendæ distantiæ inservit; nec non unius oculi, si loco suo moveatur.* ibid.

14. *Quomodo distinctio aut confusio figuræ, & majus aut minus lumen, efficiant ut distantia animadvertatur.* 77

15. *Objectorum, quæ intuemur, præcedaneam cognitionem, ipsorum distantiæ melius dignoscendæ inservire: idemque situm efficere.* ibid.

16. *Quomodo uniuscujusque objecti magnitudo & figura dignoscatur.* ibid.

17. *Cur nos aliquando visus fallat; & phrenetici, aut qui dormiunt, putent, se videre quod non vident.* 79

18. *Cur aliquando objecta duplicia videantur; & tactus efficiat, ut objectum duplex esse putetur.* 80

19. *Cur icterici, aut qui per flavum vitrum conspiciunt, omnia quæ vident, flava esse judicent. Et quis sit locus è quo conspicitur objectum per vitrum planum, cujus superficies non sunt parallelæ; & per vitrum concavum; curque tunc objectum minus, quàm sit, appareat. Item, quis sit locus è quo per vitrum convexum videtur; & cur ibi aliquando majus & remotius, aliquando vero minus & propius appareat quàm revera sit, aut etiam inversum. Denique, quis sit locus imaginum, quæ conspiciuntur in speculis tam planis quàm convexis aut concavis: & cur ibi appareant rectæ aut inversæ, majores aut minores, & propiores aut remotiores, quam sunt ipsa objecta.* ibid.

20. *Cur facile decipiamur in judicando de distantia; quomodoque probari possit, nos non solere distantiam 100 aut 200 pedibus majorem imaginari.* 81

21. *Cur Sol & Luna majores videantur Horizonti proximi, quàm ab eo remoti: apparentemque objectorum magnitudinem ex angulo visionis non esse mensurandam.* 82

22. *Cur albæ & luminosa objecta, propiora & majora, quàm sunt, appareant.* ibid.

23. *Cur omnia corpora valde parva aut valde remota, appareant rotunda.* 83

24. *Quomodo remotiores fiant in tabulis secundum Perspectivæ regulas delineatis.* ib.

## CAPUT VII.

De modis visionem perficiendi.


1. TRia in visione esse consideranda: objecta, organa interiora, & exteriora. 83
2. Quatuor tantum ad visionem perfectam reddendam requiri. 84
3. Quomodo natura primo istorum prospexerit; & quid superfit, quod ars illi addat. ibid.
4. Quod discrimen sit inter juvenum & senum oculos. 85
5. Quomodo mederi oporteat myopum & senum oculis. ibid.
6. Inter multa vitra, qua illi rei inservire possunt, facillima politu sunt deligenda: item ea qua melius efficiunt, ut objecta, à diversis punctis manantia, videantur à totidem aliis diversis punctis procedere. ibid.
7. Non opus esse, alium hac in re delectum habere, quam circumcircà; & cur. 86
8. Imaginum magnitudinem pendere tantum, ab objectorum distantia, à loco ubi se radii qui in oculum ingrediuntur, decussatim secant, & ab ipsorum refractione. ibid.
9. Refractionem non esse hic magnâ consideratione dignam; ut nec objectorum accessibilem distantiam: & quid, ubi inaccessibilia sunt, facere conveniat. ibid.
10. In quo consistat inventio perspicillorum pulicarium, unico vitro constantium; & quis sit illorum effectus. 88
11. Augeri posse imagines, efficiendo ut radii procul ab oculo decussentur, ope tubuli aquâ pleni: quantoque longior est iste tubulus, tanto magis imaginem augere; & idem præstare ac si natura tanto longiorem oculum fecisset. 89
12. Pupillam oculi obstare, tantum abest ut adjuvet, cum quis ejusmodi tubulo utitur. 90
13. Nec refractionem vitri quod aquam in tubulo continet, nec membranarum quibus humores oculi involvuntur, ullâ consideratione esse dignas. ibid.
14. Id ipsum aquè fieri posse tubulo ab oculo separato, atque conjuncto. ibid.
15. Qua in re consistat inventio Telescopii. 91
16. Quomodo impediri possit, ne vis radiorum in oculos ingredientium nimis magna sit. ib.
17. Quomodo contra impediri possit, cum nimis debilis est, & objecta accessibilia sunt. ibid.
18. Et quomodo, cum accessibilia sunt, & telescopio utimur. ibid.
19. Quanto majus pupilla fieri possit horum conspiciliorum orificium; & cur majus fieri debeat. 92
20. Objectorum accessibilium causâ, non opus esse ita augere tubuli orificium. 93
21. Ad diminuendam radiorum vim cum utimur conspiciliis, præstare, illorum orificium angustius facere, quam id vitro colorato tegere. Et ad id angustius reddendum, præstare extrema vitri extrinsecus tegere quam intrinsecus. ibid.
22. Ad quid utile sit, multa objecta eodem tempore videre; & quid fieri oporteat, ne ea re opus sit. ibid.
23. Usu acquiri posse facilitatem videndi objecta propinqua aut remota. 94
24. Unde factum sit, ut Gymnosophistæ illaso oculo Solem intueri potuerint. ibid.


## CAPUT VIII.

De figuris, quas pellucida corpora requirunt, ad detorquendos refractione radios, omnibus modis visioni inservientibus.


1. DE quibus figuris hic agendum sit. 94
2. Quid sit Ellipsis; & quomodo sit describenda. ibid.
3. Demonstratio proprietatis Ellipsis in refractionibus. 96
4. Nullis aliis adhibitis lineis, præter circulos aut ellipses, posse fieri ut radii paralleli in unum punctum coëant; aut ut ii qui ab eodem puncto prodeunt, paralleli evadant. 97
5. Quomodo fieri possit, ut radii qui ab uno vitri latere sunt paralleli, ab altero disgregentur, tanquam si omnes ab eodem puncto exirent. 98
6. Quomodo fieri possit ut cum ab utroque latere sunt paralleli in minus spatium ab uno quam ab altero latere contrahantur. ibid.
7. Quomodo idem obtineri queat, efficiendo præterea, ut radii sint inversi. 99
8. Qua ratione fieri possit, ut omnes radii ab


uno

*uno puncto procedentes, in alio puncto congregentur.* ibid.

9. *Et ut omnes ii qui ab aliquo puncto exeunt, disgregentur, quasi ab alio puncto promanarent.* ibid.

10. *Et ut omnes ii qui disgregati sunt quasi ad idem punctum tenderent, iterum disgregentur, quasi ab eodem puncto prodirent.* ibid.

11. *Quid sit hyperbola, & eam describendi modus.* 101

12. *Demonstratio proprietatis hyperbolæ quoad refractiones.* 102

13. *Quomodo ex solis hyperbolis & lineis rectis fieri possint vitra, quæ radios omnibus iisdem modis mutent, atque illi qui ellipsibus & circulis constant.* 104

14. *Etiamsi multæ aliæ figuræ sint, quæ eosdem effectus producere queunt, nullas tamen præcedentibus ad conspicilia esse aptiores.* 106

15. *Figuras solis hyperbolis & lineis rectis constantes delineatu esse faciliores.* 107

16. *Quacunque sit vitri figura, non posse id accuratè efficere, ut radii, à diversis punctis prodeuntes, in totidem aliis punctis congregentur.* ibid.

17. *Vitra hyperbolica omnium optima esse in hunc finem.* 108

18. *Radios à diversis punctis procedentes, magis dispergi vitro hyperbolico trajecto, quam elliptico: quantoque ellipticum densius est, tanto minus illud trajiciendo dispergi.* 109

19. *Quantamcunque densitatem habeat, non posse id imaginem quàm isti radii pingunt, nisi quarta aut tertia parte, minorem reddere quàm faciat hyperbolicum: & inæqualitatem tanto majorem esse, quanto major est vitri refractio. Nullam vitro figuram dari posse, quæ imaginem istam majorem reddat hyperbolicâ, aut minorem ellipticâ.* ibid.

20. *Quomodo intelligendum sit, radios à diversis punctis promanantes decussari in prima superficie, quæ efficere potest, ut in totidem aliis diversis punctis congregentur.* 111

21. *Vitra Elliptica magis urere, quàm Hyperbolica: & quomodo metiri oporteat vim speculorum aut vitrorum urentium. Nulla posse fieri, quæ lineâ rectâ urant in infinitum.* ibid.

22. *Minima vitra aut specula tot radios congregare ad urendum, in spatio in quo eos congregant, atque maxima, quæ figuras minimis istis similes habent, in æquali spatio, istaque maxima nullam aliam prærogativam habere, quàm eos in spatio majori & remotiori congregandi. Atque ita specula aut vitra valde parva fieri posse, quæ tamen magnam urendi vim habeant. Speculum comburens cujus diameter non excedit 100 partem distantiæ ad quam radios congregat, non posse efficere, ut vehementius urant aut calefaciant, quàm illi qui directè à Sole procedunt.* 112

23. *Vitra elliptica plures ex eodem puncto radios accipere posse, ut eos postea parallelos reddant, quàm ullius alterius figuræ.* ibid.

24. *Sæpe vitra hyperbolica ellipticis esse præferenda, quod uno tantundem atque duobus effici possit.* 113

## CAPUT IX.

### Descriptio Specillorum.

1. *Quális eligenda sit perspicillorum materia: & cur fere semper fiat aliqua reflexio in corporum pellucidorum superficie: curque reflexio ista validior sit in crystallo quàm in vitro.* 114

2. *Descriptio conspiciliorum quæ myopibus inserviunt, & iis qui tantum eminus videre possunt.* ibid.

3. *Cur supponi possit radios à puncto satis remoto prodeuntes esse quasi parallelos: & cur non sit necesse, conspiciliorum quibus utuntur senes, figuram valde accuratam esse.* 115

4. *Quomodo perspicilla pulicaria ex unico vitro fieri debeant.* 116

5. *Quid requiratur in telescopiis, ut sint perfecta.* 117

6. *Qualia itidem esse debeant perspicilla pulicaria, ut sint perfecta.* 120

7. *Ad his perspicillis utendum, præstare, alterum oculum velo aliquo obscuro tegere, quàm eum musculorum ope claudere. Vtile quoque esse, visus sui aciem antea debilitare, in loco valde obscuro se continendo: atque etiam imaginationem dispositam habere, quasi ad res valde remotas & obscuras intuendum.* 122

8. *Quæ*

8. *Quî fiat, ut minus antehac felices fuerint artifices in accuratis telescopiis conficiendis, quam in aliis perspicillis.* 123

## CAPUT X.

De modo expoliendi vitra.

1. *Quomodo magnitudo refractionum vitri, quo uti volumus, sit invenienda.* 123
2. *Quomodo inveniantur puncta urentia & vertex hyperbolæ, cujus vitrum illud, cujus refractiones cognitæ sunt, figuram æmulari debet: & quomodo punctorum istorum distantia augeri aut minui possit.* 124
3. *Quomodo hæc hyperbola fune describi possit; vel multorum punctorum inventione.* 125
4. *Quomodo inveniatur Conus, in quo eadem hyperbola à plano axi parallelo secetur.* 126
5. *Quomodo ope machinæ uno ductu hæc hyperbola describi queat.* ibid.
6. *Alia machina, quæ istius hyperbolæ figuram dat omni rei, quæ eâ ad vitra polienda indiget; & quomodo illa sit utendum.* 128
7. *Quid in vitris concavis; & quid in convexis speciatim observandum sit.* 132
8. *Ordo observandus ad se istorum vitrorum politura exercendum. Vitra convexa quæ longioribus telescopiis inserviunt, accuratius cæteris esse polienda.* ibid.
9. *Quænam sit præcipua perspicillorum pulicarium utilitas.* 133
10. *Quomodo fieri possit, ut duarum ejusdem vitri superficierum centra directè sibi invicem opponantur.* 134

# INDEX

## Materiarum contentarum in Meteoris.

## CAPUT I.

De natura terrestrium corporum.

1. *Quid Auctor in hoc tractatu propositum sibi habuerit.* 135
2. *Argumentum primi capitis.* ibid.
3. *Aquam, terram, aërem, & reliqua corpora quæ nos circumstant, ex variis particulis componi. Poros esse in omnibus istis corporibus subtili quadam materia repletos. Particulas aquæ esse longas, teretes & leves. Aliorum corporum fere omnium particulas habere figuras irregulares, angulosas & ramorum instar expansas. Ex istiusmodi particulis simul junctis & implexis corpora dura componi. Easdem, si non sint implexæ, nec tam crassæ quin à materia subtili possint agitari, oleum vel aërem componere.* 136
4. *Hanc materiam subtilem indesinenter moveri. Ipsam solere celerius ferri juxta terram, quàm prope nubes; versus Æquatorem, quàm versus Polos; æstate, quam hyeme; ac die quam nocte.* ibid.
5. *Ipsius etiam particulas esse inæquales. Quæ minores sunt, minus virium habere ad alia corpora movenda.* 137
6. *Crassiusculas præcipuè inveniri in locis ubi maximè sunt agitata. Illas multorum corporum meatus ingredi non posse; ideoque ista corpora esse aliis frigidiora.* ibid.
7. *Quid sit calor; & quid frigus. Quomodo corpora dura calefiant. Cur aqua liquida esse soleat, ac quomodo frigore durescat. Cur glacies eandem semper retineat frigiditatem & duritiem quamdiu glacies est, etiam in æstate; nec paullatim ut cera molliatur.* ibid.
8. *Quæ sint salium particulæ; quæ etiam spirituum: sive aquarum ardentium. Cur aqua rarefiat dum congelatur, atq; etiam dum incalescit. Et cur fervefacta citius congelatur.* 138
9. *Particulas de quibus hic agimus, non esse indivisibiles: nec in hoc tractatu quidquam negari eorum, quæ in vulgari Philosophia traduntur.* 139

## CAPUT II.

De vaporibus & exhalationibus.

1. *Quomodo vi Solis corporum terrestrium particulæ nonnullæ sursum attollantur.* 139
2. *Quid sit vapor; & quid exhalatio. Plures vapores quàm exhalationes generari. Quomodo crassiores exhalationes ex corporibus*

*ribus terrestribus egrediantur.* 140
3. *Cur aqua in vaporem versa valde multum loci occupet.* ibid.
4. *Quomodo iidem vapores magis aut minus densari possint. Quare insolitus calor æstate interdum aëre nubilo sentiatur. Et quid vapores calidos aut frigidos reddat.* 141
5. *Cur halitus calidior emittatur ore valde aperto, quam propemodum clauso. Et cur majores venti semper frigidi sint.* 143
6. *Cur vapores interdum magis, interdum minus radios luminis obtundant. Cur halitus oris magis videatur hyeme, quàm æstate. Plures vapores solere esse in aëre, cum minimè videntur, quàm cum videntur.* ibid.
7. *Quo sensu vapores alii aliis humidiores aut sicciores dici possint.* ibid.
8. *Quæ sint variæ exhalationum naturæ; & quomodo se ipsas à vaporibus segregent.* 144

## CAPUT III.

### De Sale.

1. *Quæ sit natura aquæ salsæ: & cur oleum ex corporibus eo madefactis non tam facile egrediatur, quam aqua.* 144
2. *Cur tanta sit in vapore differentia inter salem & aquam dulcem. Cur sal carnium corruptionem impediat, easque durtiores reddat: cur vero aqua dulcis eas corrumpat.* 145
3. *Cur aqua salsa gravior sit, quam dulcis; & nihilominus salis grana in aqua marina superficie formentur. Particulas salis communis esse longas, rectas, & in utraque extremitate æqualiter crassas; quomodoque disponantur inter particulas aquæ dulcis: & majorem esse particularum agitationem in aqua salsa, quàm in dulci.* ibid.
4. *Cur sal facile humiditate solvatur: & cur in certa aquæ dulcis quantitate, certa tantum ejus quantitas liquescat: Cur aqua marina pellucidior sit fluviatili, & paullo major in ea fiat luminis refractio.* 146
5. *Cur non tam facile congeletur: & quomodo aqua ope salis in glaciem vertatur.* ibid.
6. *Cur difficillimè sal abeat in vaporem; & aqua dulcis facillimè.* 147
7. *Cur aqua maris arenâ percolata dulcescat; & aqua fontium & fluminum sit dulcis. Cur flumina in mare fluentia ejus aquas nec dulciores, nec copiosiores reddant.* ibid.
8. *Cur mare magis salsum sit versus æquatorem, quam versus polos.* 148
9. *Cur aqua salsa minus apta sit incendiis exstinguendis, quam dulcis: & cur noctu dum agitatur in mari, lumen emittat. Cur nec maria, nec aqua maris diu in vase servata, sic luceat: & cur non æqualiter omnes ejus guttæ sic luceant.* ibid.
10. *Cur aqua in litore maris fossis quibusdam minimè profundis includatur, ad salem conficiendum: & cur sal non fiat nisi aëre calido & sicco.* ibid.
11. *Cur omnium liquorum superficies sit admodum lævis: & cur aquæ superficies difficilius dividatur, quàm ejus interiores partes.* 149
12. *Quomodo salis particulæ in aquæ superficie hæreant.* ibid.
13. *Cur cujusque salis grani basis sit quadrata: & quomodo basis ista sit aliquantulum curva, quamvis plana videatur.* 150
14. *Quomodo integrum salis granum isti basi inædificetur. Cur sit quadam cavitas in medio istorum granorum: & cur eorum superior pars latior sit quàm basis: & quid basim reddat majorem vel minorem.* ibid.
15. *Cur interdum particulæ salis aquæ fundum petant, priusquam in grana possint concrescere. Quomodo quatuor latera cujusque grani modo magis, modo minus inclinata & inæqualia reddantur. Cur commissuræ istorum laterum non sint admodum accuratæ, faciliusque in ipsis, quàm alibi grana frangantur: & cur cavitas, quæ in medio est cujusque grani rotunda potius sit quàm quadrata.* 151
16. *Cur grana ista in igne crepitent quum integra sunt; confracta autem non crepitent.* ibid.
17. *Unde oriatur odor salis naturaliter albi, & color nigri.* ibid.
18. *Cur sal sit friabile, album vel transparens: & cur facilius liquescat quum grana ejus integra sunt, quàm quum fuerunt confracta & lentè siccata. Cur ejus particulæ minus flexiles sint quàm aquæ dulcis; & cur tam hæ, quam illæ teretes sint.* 152
19. *Quomodo oleum quoddam sive potius aqua acidissima ex sale extrahatur. Et cur magna sit differentia inter saporem istius aquæ acidæ, & salis.* ibid.

## CAPUT IV.

### De Ventis.


1. *Quid sit ventus.* 153
2. *Quomodo in Æoli pilis generetur.* ibid.
3. *Quomodo etiam in aëre fiat. Ventos præcipuè ex vaporibus oriri, sed non ex iis solis componi. Et cur à vaporibus potius, quàm ab exhalationibus oriantur.* 154
4. *Cur venti ab oriente sicciores sint, quàm ab Occidente: & cur manè potissimum ab Oriente ac vesperi ab Occidente, flent venti.* 155
5. *Quod cæteris paribus venti ab Oriente fortiores sint, quàm ab Occidente: & cur ventus Borealis sæpius flet de die, quàm de nocte. Cur potius tanquam ex cœlo versus terram, quàm ex terra sursum versus; & cur cæteris soleat esse fortior; atque valdè frigidus & siccus.* 156
6. *Cur ventus Australis sæpius flet noctu quàm interdiu: & cur flet tanquam ex imo in altum. Cur soleat esse lentior cæteris & debilior; nec non calidus & humidus.* 157
7. *Cur ineunte vere venti sint sicciores; & tunc aëris mutationes magis subitaneæ ac frequentes fiant.* ibid.
8. *Qui sint venti ab antiquis Ornithiæ dicti. Et qui sint Etesiæ.* 158
9. *Quid conferat terrarum & marium diversitas ad ventorum productionem. Et cur sæpe in locis maritimis interdiu flent venti à mari, & noctu à terra. Curque ignes fatui noctu viatores ad aquas ducant.* ibid.
10. *Cur sæpe venti in litore maris cum ejus fluxu & refluxu mutentur. Et cur idem ventus sit multo validior in mari quàm in terra: soleatque in quibusdam regionibus esse siccus, in aliis humidus. Cur in Ægypto ventus Meridionalis sit siccus, & vix unquam pluat.* 159
11. *Quomodo & quatenus Astra conferant ad Meteora producenda.* ibid.
12. *Quid etiam ad ipsa conferant inæqualitates partium terræ. Undeque oriatur varietas ventorum particularium, & quàm difficile sit ipsos prædicere.* ibid.
13. *Ventos generales facilius prænosci: Et cur minor in iis sit diversitas longissimè à litoribus in mari, quàm prope terram.* 160
14. *Omnes fere aëris mutationes pendere à ventis. Curque aër interdum sit frigidus & siccus, flante vento humido & calido. Mutationes aëris à motu vaporum intra terram etiam pendere.* ibid.


## CAPUT V.

### De Nubibus.


1. *Quæ sit differentia inter nubem, nebulam & vaporem. Nubes constare tantum ex aqua guttulis aut particulis glaciei: & cur non sint pellucidæ.* 161
2. *Quomodo vapores in aqua guttas vertantur. Et cur gutta aquæ sint accuratè rotundæ.* ibid.
3. *Quomodo fiant parvæ vel magnæ.* 162
4. *Quomodo vapores in glaciei particulas mutentur. Cur hæ glaciei particulæ fiant interdum rotundæ & transparentes; interdum minutæ & oblongæ; interdum rotundæ & albæ. Et cur hæ ultimæ quibusdam quasi pilis perexiguis tectæ sint; quidque eas majores aut minores reddat, earumque pilos crassiores vel tenuiores.* 163
5. *Solum frigus non sufficere ad vapores in aquam aut glaciem vertendos. Quæ causa vapores in nubes cogant; & quæ eosdem in nebulas congregent. Quare veris tempore plures nebulæ appareant: & plures in aquosis locis, quàm in siccis.* ibid.
6. *Maximas nebulas aut nubes oriri ex duorum vel plurium ventorum occursu. Aquæ guttas, aut particulas glaciei, ex quibus nebulæ componuntur, non posse non esse perexiguas. Nullas in aëre inferiore nebulas esse solere ubi flat ventus, vel statim ipsas tolli.* 164
7. *Multas sæpe nubes unam supra aliam existere; præsertim in locis montosis.* ibid.
8. *Superiores nubes solis particulis glaciei constare solere.* ibid.
9. *Nubium superficies à ventis premi, perpoliri & planas reddi. In his planis superficiebus globulos glaciei ex quibus componuntur ita disponi ut unumquemque sex alii circumstent.* 165
10. *Quomodo interdum duo venti diversi, in eodem terræ loco simul flantes, unus inferiorem, alius superiorem ejusdem nubis superficiem perpoliat.* ibid.
11. *Circumferentias nubium non idcirco ita perpoliri, sed solere esse valde irregulares.* 166
12. *Multas interdum glaciei particulas infra nubem*

*nubem aliquam congregari, ibique in variis planis foliorum instar tenuibus ita disponi, ut unaquæque sex aliis æquidistantibus cingatur. Sæpe illas quæ in unoquoque sunt plano, separatim ab aliis moveri. Nonnunquam etiam integras nubes ex solis glaciei particulis sic dispositis componi. Aquæ guttas in nubibus eodem etiam modo disponi posse.* ibid.

13. *Quarundam maximarum nubium ambitum fieri aliquando circularem, & crustæ glaciei satis crassæ circumtegi.* 167

## CAPUT VI.

### De nive, pluvia & grandine.

1. *QVare nubes solo aëre suffultæ non cadant.* 168

2. *Quomodo calor, qui alia multa corpora rarefacit, nubes condenset.* ibid.

3. *Quomodo in nubibus particulæ glaciei multæ simul in floccos congregentur. Et quomodo isti flocci in nivem, vel pluviam, vel grandinem cadant.* ibid.

4. *Cur singulæ grandinis grana interdum sint pellucidæ & rotundæ: Cur aliquando etiam sint una parte depressiora. Quomodo crassiora grandinis grana, quæ irregularis figuræ esse solent, generentur. Cur interdum solito major æstus in ædibus sentiatur.* 169

5. *Cur crassiora grandinis grana in superficie sint pellucida, & intus alba: Et cur fere tantum in æstate decidat talis grando. Quomodo alia grando instar sacchari alba generetur.* ibid.

6. *Cur ejus grana interdum sint rotunda, & in superficie quàm versus centrum duriora. Cur aliquando sint oblonga, & pyramidis habeant figuram.* 170

7. *Quomodo nivis particulæ, in stellulas sex radiis distinctas efformentur.* ibid.

8. *Vnde etiam fiat, ut quædam grandinis pellucida grana tres exiguos quasi radios, ex albissima nive compositos, circa se habeant.* 171

9. *Quare etiam interdum decidant lamellæ glaciei pellucidæ, quarum circumferentia est hexagona.* 173

10. *Et aliæ, quæ tanquam rosæ, vel dentatæ horologiorum rotæ, circumferentiam sex crenis, in modum semicirculi rotundatis, incisam habent.* ibid.

11. *Cur quædam ex ipsis punctum quoddam album in centro habeant: & binæ interdum scapo exiguo conjunctæ sint, unamque aliâ majorem esse contingat.* 174

12. *Cur non nullæ duodecim radiis distinctæ sint: & aliæ, sed perpaucæ octo radios habeant.* ibid.

13. *Cur quædam sint pellucidæ, aliæ albæ instar nivis; & quarundam radii sint breviores, & in semicirculi formam retusi; alii longiores & acutiores, ac sæpe in varios ramulos divisi, qui nunc plumulas aut filicis folia, nunc lilii flores repræsentant.* 176

14. *Quomodo istæ nives quasi stellulæ ex nubibus delabantur. Cur, cadentes aëre tranquillo, majorem nivis copiam pronuncient, non autem vento flante.* ibid.

15. *Quomodo pluvia ex nubibus cadat; & quid ejus guttas tenuiores aut crassiores efficiat.* 177

16. *Cur interdum pluere incipiat, antequam nubes in cœlo appareant.* 178

17. *Quomodo nebula in rorem vel pruinam vertantur.* ibid.

18. *Quæ sit aura illa vespertina, quæ cœlo sereno timeri solet.* ibid.

19. *Vnde Manna oriatur.* ibid.

20. *Cur, si ros manè non decidat, pluviæ sequantur.* ibid.

21. *Cur, si Sol manè luceat, cum nubes in aëre conspiciuntur, pluviam etiam pronunciet.* 179

22. *Cur omnia pluviæ signa incerta sint.* ibid.

## CAPUT VII.

### De tempestatibus, fulmine, & ignibus aliis in aëre accensis.

1. *QVomodo nubes suo descensu ventos aliquando validissimos efficiant; & cur sæpe maximas & repentinas pluvias præcedat talis ventus.* 179

2. *Cur hirundines, solito demissius volantes, pluviam pronuncient; & cur aliquando cineres, aut festucæ, juxta focum in modum turbinis gyrent.* ibid.

3. *Quomodo fiant istæ majores procellæ, quas voce barbara* Travadas *vocant.* 180

4. *Quomodo ignes Castor & Pollux vocati generentur. Quare gemini isti ignes felicis augurii olim habiti sint; unus vel tres infelicis. Et cur hoc tempore interdum quatuor aut*

*quinque simul in eadem nave conspiciantur.* 181
5. *Quæ sit causa tonitrui.* ibid.
6. *Cur varius audiatur hyeme, quàm æstate. Et cur aura calida & gravis, vento Boreali succedens, illud pranunciet.* 182
7. *Cur ejus fragor tantus sit; & unde oriantur omnes ejus differentiæ.* ibid.
8. *Quanam etiam differentia sit inter fulgetras, turbinem & fulmen; & unde fulgetra procedant. Curque interdum fulguret cum non tonat, vel contra. Quomodo fiant turbines.* ibid.
9. *Quomodo fiat fulmen: quod interdum vestes comburat, corpore illæso; vel contra gladium liquefaciat, vaginâ intactâ, &c.* 183
10. *Quomodo etiam lapis in fulmine generetur: & cur sæpius cadat in montes vel turres, quam in loca humiliora.* 184
11. *Cur sæpe singulos tonitrui fragores repentina pluvia consequatur; & cum multum pluit, non amplius tonet.* ibid.
12. *Cur sonitu campanarum aut bombardarum, vis tempestatis minuatur.* 185
13. *Quomodo generentur illi ignes, qui stellæ cadentes dicuntur.* ibid.
14. *Quomodo interdum pluat lacte, sanguine, ferro, lapidibus, &c.* ibid.
15. *Quomodo fiant stellæ trajicientes; & ignes fatui; atque ignes lambentes.* ibid.
16. *Cur minima sit vis istorum ignium; contra autem fulminis maxima.* ibid.
17. *Ignes qui juxta terram generantur, aliquandiu durare posse; qui autem in summo aëre, celerrimè debere exstingui. Nec ideo Cometas, nec trabes per aliquos dies in cœlo lucentes, ejusmodi ignes esse.* 186
18. *Quomodo quædam præliorum simulacra, & talia quæ inter prodigia solent numerari, possint apparere in cœlo: Et Sol etiam noctu videri possit.* ibid.

## CAPUT VIII.

### De Iride.

1. NOn *in vaporibus, nec in nubibus; sed tantum in aqua guttis Iridem fieri.* 187
2. *Quomodo ejus causa ope globi vitrei aqua pleni detegi possit.* ibid.
3. *Iridem interiorem & primariam oriri ex radiis, qui ad oculum perveniunt post duas refractiones & unam reflexionem: exteriorem autem sive secundariam ex radiis, post duas refractiones & duas reflexiones ad oculum pervenientibus; quo fiat, ut illa sit debilior.* 189
4. *Quomodo etiam ope vitrei prismatis colores Iridis videantur.* ibid.
5. *Nec figuram corporis pellucidi, nec radiorum reflexionem, nec etiam multiplicem refractionem ad eorum productionem requiri: sed unâ saltem refractione & lumine, & umbrâ opus esse.* 190
6. *Unde oriatur colorum diversitas.* 191
7. *In quo sita sit natura rubei coloris, & flavi, & viridis, & carulei; prout in prismate vitreo conspiciuntur, & quomodo caruleo rubeus misceatur; unde sit violaceus sive purpureus.* 192
8. *In quo etiam aliorum corporum colores consistant: & nullos falsos esse.* 193
9. *Quomodo in Iride producantur; & quomodo ibi lumen ab umbra terminetur. Cur primaria Iridis semidiameter 42 gradibus major esse nequeat, nec secundaria semidiameter 51 gradibus minor. Curque illius superficies exterior magis determinata sit quam interior; hujus autem contra interior, quam exterior.* ibid.
10. *Quomodo ista Mathematicè demonstrentur.* 194
11. *Aqua calida refractionem minorem esse quam frigida; atque idcirco primariam Iridem paullo majorem, & secundariam minorem exhibere. Et quomodo demonstretur, refractionem ab aqua ad aërem esse circiter ut 187 ad 250. Ideoque semidiametrum Iridis 45 graduum esse non posse.* 196
12. *Cur pars exterior primariæ Iridis, & contra interior secundariæ, sit rubra.* 197
13. *Quomodo possit contingere, ut ejus arcus non sit accuratè rotundus; item ut inversus appareat.* ibid.
14. *Quomodo tres Irides videri queant.* 198
15. *Quomodo aliæ prodigiosæ Irides, varias figuras habentes, possint arte exhiberi.* 199

## CAPUT IX.

### De nubium colore; & de halonibus seu coronis, quæ circa sidera interdum apparent.

1. QUam *ob causam nubes interdum albæ, interdum nigræ appareant. Et cur nec vitrum contusum, neque nix, neque nubes*

*nubes paullo densiores, luminis radios transmittant. Quænam corpora sint alba: & cur spumæ, vitrum in pulverem redactum, nix & nubes, alba sint.* 200

2. *Cur cœlum appareat caruleum aëre puro; & album aëre nubiloso: Et cur mare, ubi ejus aquæ altissimæ ac purissimæ sunt, caruleum videatur.* 201

3. *Cur sæpe oriente vel occidente Sole cœlum rubescat: & ista rubedo manè pluviam, aut ventos; vesperi serenitatem pranunciet.* ibid.

4. *Quomodo Halones vel coronæ circa Astra producantur: & cur varia sit earum magnitudo. Cur cum sunt coloratæ, interior circulus sit ruber, & exterior caruleus. Et cur interdum duæ, una intra alteram, appareant, & interior sit maximè conspicua.* ibid.

5. *Cur non videri soleant circa Astra, cum oriuntur vel occidunt. Cur earum colores dilutiores sint quam Iridis. Et cur sæpius quam illa, circa Lunam appareant; interdumque etiam circa stellas conspiciantur. Cur ut plurimum albæ tantum sint.* 203

6. *Cur in aquæ guttis instar Iridis non formentur.* ibid.

7. *Quæ sit causa coronarum, quas etiam interdum circa flammam candelæ conspicimus. Et quæ causa transversorum radiorum, quos aliquando ibidem videmus. Cur in his coronis exterior ambitus sit ruber: contra quam in iis, quæ apparent circa stellas. Et cur refractiones, quæ in humoribus oculi fiunt, nobis Iridis colores ubique non exhibeant.* 204

## CAPUT X.

### De Parheliis.

1. *QVomodo producantur ea nubes, in quibus Parhelii videntur. Magnum quendam glaciei circulum in ambitu istarum nubium reperiri, cujus superficies æqualis & lævis esse solet. Hunc glaciei circulum crassiorem esse solere in parte Soli obversa, quam in reliquis. Quid obstet, quo minus ista glacies ex nubibus in terram cadat. Et cur aliquando in sublimi appareat magnus circulus albus, nullum sidus in centro suo habens.* 206

2. *Quomodo sex soles diversi in isto circulo videri possint; unus visione directâ, duo per refractionem, & tres alii per reflexionem. Cur ii qui per refractionem videntur, in una parte rubri, & in alia cærulei appareant. Et cur qui per reflexionem, albi tantum sint & minus fulgentes.* 207

3. *Cur aliquando tantum quinque, vel quatuor, vel tres conspiciantur. Et cur, cum tres tantum sunt, sæpe non in albo circulo, sed tanquam in alba quadam trabe appareant.* ibid.

4. *Quamvis Sol ad conspectum altior vel humilior sit isto circulo, semper tamen in eo videri.* ibid.

5. *Hac de causa Solem aliquando conspici posse, cum est infra Horizontem & umbras Horologiorum retrocedere vel promoveri. Quomodo septimus Sol, supra vel infra sex alios videri possit. Quomodo etiam tres diversi unus supra alium stantes appareant, & quare tunc plures conspici non soleant.* 208

6. *Explicatio quarumdam observationum hujus phænomeni: ac præcipuè illius, quæ Romæ facta est Martii 29, anno 1629.* 209

7. *Cur quinque tantum Soles tunc apparuerint. Et cur pars circuli albi à Sole remotior, visa sit major, quam revera esset.* 211

8. *Cur unus ex istis Solibus caudam quandam subigneam habuerit.* ibid.

9. *Cur duæ coronæ præcipuum Solem cinxerint; & cur non semper tales Coronæ simul cum Parheliis appareant. Harum coronarum locum non pendere à loco Parheliorum: Ipsarumque Centra non accuratè coincidere cum centro Solis, nec etiam centrum unius cum centro alterius.* ibid.

10. *Quæ sint causæ generales aliarum insolitarum apparitionum, quæ inter meteora censendæ sunt.* 212

R. DES CARTES

# LECTORI SUO

S. D.

HÆc *specimina Gallicè à me scripta, & ante septem annos* j 637
*vulgata, paullo post ab amico in Linguam Latinam versa fuere, ac versio mihi tradita, ut quicquid in ea minus placeret, pro meo jure mutarem. Quod variis in locis feci: sed forsan etiam alia multa prætermisi; hæcque ab illis ex eo dignoscentur, quod ubique ferè fidus interpres verbum verbo reddere conatus sit; ego vero sententias ipsas sæpè mutarim, & non ejus verba, sed meum sensum emendare ubique studuerim.* Vale.

SERENISSIMÆ PRINCIPI

# ELISABETHÆ,

## FREDERICI BOHEMIÆ REGIS,

Comitis Palatini, & Electoris Sacri Romani Imperii, Filiæ natu maximæ.

SERENISSIMA PRINCEPS,

*Maximum fructum percepi scriptorum, quæ antehac in lucem edidi, quod ea perlegere dignata sis; quodque eorum occasione in notitiam tuam admissus, tales dotes tuas esse cognoverim, ut è re gentis humanæ esse putem, eas seculis in exemplum proponi. Non deceret me vel adulari, vel aliquid non satis perspectum affirmare, præsertim hoc in loco, in quo veritatis fundamenta jacere conaturus sum; & scio, non affectatum ac simplex Philosophi judicium generosæ modestiæ tuæ gratius fore, quàm magis exornatas blandiorum hominum laudationes. Quapropter ea tantùm scribam, quæ vera esse, ratione vel experientiâ cognosco, & hic in exordio eodem modo, ac in toto reliquo libro, philosophabor. Magnum est discrimen inter veras & apparentes virtutes; nec non etiam ex veris inter illas quæ ab accuratâ rerum cognitione deveniunt, & illas quæ cum aliquâ ignoratione conjunctæ sunt. Per apparentes intelligo vitia quædam non valde frequentia, vitiis aliis notioribus opposita; quæ quoniam ab iis magis distant quàm intermediæ virtutes, idcirco magis solent celebrari. Sic quia plures inveniuntur qui pericula timidè refugiunt, quàm qui se inconsideratè in ipsa conjiciant, vitio timiditatis temeritas tanquam virtus opponitur, & magis quàm vera fortitudo vulgo æstimatur; sic sæpe prodigi pluris fiunt quàm liberales; sicque nulli facilius ad magnam pietatis famam perveniunt, quàm superstitiosi vel hypocritæ. Inter veras autem virtutes multæ non à sola recti cognitione, sed etiam ab errore aliquo nascuntur: sic sæpe à simplicitate bonitas, à metu pietas, à desperatione fortitudo exsurgit. Atque hæ ab invicem diversæ sunt, ut etiam diversis nominibus designantur: sed illæ puræ & sinceræ quæ ex sola recti cognitione profluunt, unam & eandem omnes habent naturam, & sub uno sapientiæ nomine continentur. Quisquis enim firmam & efficacem habet voluntatem rectè semper utendi suâ ratione quantum in se est, idque omne quod optimum esse cognoscit exsequendi, revera sapiens est quantum ex naturâ suâ esse potest; & per hoc unum justitiam, fortitudinem, temperantiam, reliquasque omnes virtutes habet, sed ita inter se conjunctas, ut nullæ supra cæteras emineant: & idcirco, quamvis multò sint præstantiores iis quæ aliqua vitiorum mistura distinctæ*

*Etæ sunt, quia tamen multitudini minùs sunt notæ, non tantis laudibus solent extolli. Præterea cùm duo ad sapientiam ita descriptam requirantur, perceptio scilicet intellectûs & propensio voluntatis; ejus quidem quod à voluntate dependet nemo non est capax, sed quidem aliis multò perspicaciorem habent intellectum. Et quamvis sufficere debeat iis qui sunt naturâ tardiusculi, quòd, etsi multa ignorent, modo tamen firmam & constantem retineant voluntatem nihil omittendi, quo ad recti cognitionem perveniant, atque id omne quod rectum judicabunt exsequendi, pro modulo suo sapientes & hoc nomine Deo gratissimi esse possint: multo tamen præstantiores illi sunt, in quibus, cum firmissimâ rectè agendi voluntate, perspicacissimum ingenium & summa veritatis cognoscendæ cura reperitur. Summam autem esse in Celsitudine tuâ istam curam, ex eo perspicuum est, quod nec aulæ avocamenta, nec consueta educatio, quæ puellas ad ignorantiam damnare solet, impedire potuerint, quominus omnes bonas artes & scientias investigaris. Deinde summa etiam & incomparabilis ingenii tui perspicacitas ex eo apparet, quod omnia istarum scientiarum arcana penitissimè inspexeris, ac brevissimo tempore accuratè cognoveris. Majusque adhuc ejusdem rei habeo argumentum mihi peculiare, quòd te unam hactenus invenerim, quæ Tractatus antehac à me vulgatos perfectè omnes intelligas. Obscurissimi enim plerisque aliis, etiam maximè ingeniosis, & doctis, esse videntur; & ferè omnibus usuvenit ut, si versati sint in Metaphysicis, à Geometricis abhorreant; si verò Geometriam excoluerint, quæ de primâ Philosophiâ scripsi non capiant: solum agnosco ingenium tuum; cui omnia æquè perspicua sunt, & quod meritò idcirco incomparabile appello. Cumque considero, tam variam & perfectam rerum omnium cognitionem non esse in aliquo Gymnosophista jam sene, qui multos annos ad contemplandum habuerit; sed in Principe puellâ, quæ formâ & ætate non Casiam Minervam, aut aliquam ex Musis, sed potiùs Charitem refert; non possum in summam admirationem non rapi. Denique non tantùm ex parte cognitionis, sed etiam ex parte voluntatis, nihil ad absolutam & sublimem sapientiam requiri, quod non in moribus tuis eluceat, animadverto. Apparet enim in illis eximia quædam cum majestate benignitas & mansuetudo, perpetuis fortunæ injuriis lacessita, sed nunquam efferata nec fracta. Hæcque ita me sibi devinxit, ut non modò Philosophiam hanc meam Sapientiæ, quam in Te suspicio, dicandam & consecrandam putem, (quia nempe ipsa nihil aliud est quàm studium sapientiæ,) sed etiam non magis Philosophus audire velim, quàm*

Sereniſſimæ Celſitudinis tuæ

Devotiſſimus cultor

DES-CARTES.

EPI-

# EPISTOLA AUTHORIS

*AD*

# PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

## Interpretem Gallicum.

*Quæ hîc* PRÆFATIONIS *loco esse potest.*



Deo polita & perfecta est Principiorum meorum versio, in qua adornanda desudare non te piguit, ut merito sperem, à pluribus ea Gallicè quam Latinè lectum & intellectum iri. Vereor solummodo, ne titulus offendat quamplurimos ex iis qui literis innutriti non sunt, aut apud quos Philosophia malè audit, quoniam ea quam edocti sunt animo ipsorum non satisfecit; hancque ob causam mihi persuadeo, utile fore, Præfationem adjungi, quæ ipsis significet quænam sit hujus Libri *materia*, quemque in scribendo *scopum* mihi proposuerim, & quid *utilitatis* hauriri ex eo possit. Verum quamvis hæc præfari meum esset, utpote qui istorum omnium magis gnarus esse debeam quam quisquam alius, nihilominus id à me impetrare nequeo. Solummodo compendiosè proponam præcipua capita quæ in Præfatione ista tractanda esse censerem, prudentiæ tuæ committens ea quæ ex re fore judicaveris publico impertiri.

Primo explicare illic voluissem quid sit Philosophia, initium faciendo à rebus maximè obviis; cujusmodi sunt, Philosophiæ voce Sapientiæ studium denotari, & per Sapientiam non solum prudentiam in rebus agendis intelligi, verum etiam perfectam omnium earum rerum quas homo noviſse potest scientiam, quæ & vitæ ipsius regula sit, & valetudini conservandæ, artibusque omnibus inveniendis inserviat; utque hæc scientia talia præstet, necessarium esse ut ex primis causis deducatur, ita ut ei qui hanc



acqui-

acquirere ſtudet (quod propriè Philoſophari vocatur) inchoandum ſit ab inveſtigatione primarum iſtarum cauſarum, quæ Principia vocantur; Atque horum Principiorum *duo* eſſe *requiſita*; *primo*, ut tam clara ſint & evidentia, ut mens humana dum ea attentè conſiderat de illorum veritate dubitare non poſſit; *ſecundo*, ut aliarum rerum cognitio ab iis ita dependeat, ut cognoſci quidem illa poſſint non cognitis iſtis, ſed iſtæ non viciſſim abſque illis; hoc vero peracto in id incumbendum eſſe ut notitia rerum ex principiis hiſce à quibus dependent ita deducatur, ut nihil in tota deductionum ſerie inveniatur quod non ſit manifeſtiſſimum. Solus ſanè Deus perfectè Sapiens eſt, perfecta omnium rerum notitia præditus: ſed tamen homines magis aut minus ſapientes dici poſſunt prout de rebus maximè momentoſis plures paucioreſve veritates cognoſcunt. Et in hiſce nihil eſſe confido in quo omnes Eruditi non conſentiant.

Deinde conſiderandam propoſuiſſem Philoſophiæ hujus utilitatem, ſimulque demonſtraſſem credi oportere, eam (quandoquidem ſe extendit ad omnia quæ mens humana ſcire poteſt) ſolam eſſe quæ nos à feris hominibus & barbaris diſtinguat, & unamquamque gentem eo magis civilem & cultam eſſe quanto melius ibi philoſophentur homines; ac proinde majus in Republ. bonum dari non poſſe quam ſi in eadem verî reperiantur Philoſophi. Præterea, ſingulis hominibus non ſolum utile eſſe eorum familiaritate uti qui ad illud ſtudium animum applicant, verum longè melius facere eos qui ſemetipſos illi addicant: quemadmodum proculdubio præſtat propriis uti oculis ad greſſus ſuos dirigendum, atque eorundem etiam beneficio pulchritudine colorum luciſque fruendum, quam clauſos eos habere & alterius ductum ſequi; quod poſterius tamen melius eſt quam clauſos eos tenere, omnique alio duce deſtitui. Illi autem revera clauſos habent oculos, & de iis aperiendis non cogitant, qui abſque Philoſophiæ ſtudio vitam traducunt: & voluptas quam percipimus ex intuitu rerum quas oculi cernunt, minimè æquiparanda eſt cum illa quam adfert notitia illarum quas philoſophando invenimus: & denique hoc ſtudium ad mores noſtros formandos vitamque componendam magis neceſſarium eſt quam

oculo-

oculorum usus ad gressus dirigendos. Bruta animantia quibus præter corpus nihil est quod conservent, hoc unum continenter agunt ut alimentum illi inveniant; hominum vero quorum præcipua pars mens est, prima cura esse debet ut Sapientiam quærant, quæ verum est illius nutrimentum: atque etiam certo mihi persuadeo quamplurimos hac in parte sibi non defuturos, si id ipsum satis feliciter cessurum sperarent, & quantum in eo pollerent noviſſent. Nullus est quantumvis abjectus & vilis animus, qui adeo sensuum objectis adhæreat, ut non quandoque ab iis se avertat ad desiderandum majus aliquod bonum, licet sæpe ignoret in quo illud consistat. Illi qui maximè propitiam habent fortunam, qui sanitate, honore, divitiisque diffluunt, non minus quam alii hoc desiderio tentantur; imò mihi persuadeo, illos præ cæteris maximè ad bonum aliquod majus & perfectius omnibus iis quæ possident anhelare. Hoc vero Summum Bonum, prout absque lumine fidei sola ratione naturali consideratur, nihil aliud est quam cognitio veritatis per primas suas causas, hoc est, Sapientia; cujus studium Philosophia est. Quæ omnia cum veriſſima sint, haud difficulter persuaderi possent, modo bene proponerentur.

Verum cum huic persuasioni adversetur experientia, quæ ostendit, eos qui Philosophiam profitentur ut plurimum esse minus sapientes, & ratione sua non tam recta uti quam alios qui nunquam huic studio operam dederunt, breviter hoc in loco explicare voluissem, in quo consistat omnis ea quam nunc habemus scientia, & ad quem usque Sapientiæ gradum perventum sit. Primus non nisi notiones continet, adeo luce propria claras ut absque meditatione acquiri possint. Secundus complectitur illud omne quod sensuum experientia nobis dictat. Tertius illud quod consuetudo cum aliis hominibus nos docet. Cui quarto loco addi potest lectio librorum, non quidem omnium, sed eorum speciatim qui conscripti sunt ab hominibus qui bonis nos præceptis imbuere possunt: Hæc enim est instar consuetudinis quam cum illorum auctoribus habemus. Omnisque Sapientia quæ haberi solet, solis quatuor hisce mediis acquisita mihi videtur: Revelatio namque divina iis à me non

accenſetur, cum non gradatim, ſed ſimul & ſemel ad fidem infallibilem nos evehat. Fuerunt quidem omnibus ſæculis viri magni, qui quintum ad Sapientiam gradum quatuor illis longè ſublimiorem certioremque acquirere ſunt conati; hoc unum videlicet agentes ut primas cauſas veraque principia inveſtigarent, ex quibus rationes eorum omnium quæ ſciri poſſunt deducerentur; Et qui in hoc operam collocarunt, Philoſophi ſpeciatim vocati ſunt. Nulli tamen hactenus, quod ſciam, propoſitum illud feliciter ſucceſſit. Primi & præcipui quorum habemus ſcripta, ſunt Plato & Ariſtoteles; inter quos non alia fuit differentia, niſi quod primus præceptoris ſui Socratis veſtigia ſecutus ingenuè confeſſus ſit, ſe nihil adhuc certi invenire potuiſſe, & quæ probabilia ipſi videbantur, ſcribere fuerit contentus; hunc in finem principia quædam fingens per quæ aliarum rerum rationes reddere conabatur. Ariſtoteles vero minori ingenuitate uſus, quamvis per viginti annos Platonis diſcipulus fuiſſet, nec alia quam illius Principia habuiſſet, modum ea proponendi prorſus immutavit, & ut vera ac recta ea obtruſit, quæ veriſimile eſt ipſum nunquam pro talibus habuiſſe. Viris autem his duobus bonæ mentis & ſapientiæ quatuor præcedentibus mediis acquiſitæ ſatis erat, atque exinde magnam authoritatem nacti ſunt, ita ut poſteri opinionibus eorum acquieſcere quam meliores quærere maluerint. Præcipua autem quæ inter illorum diſcipulos viguit diſputatio hæc imprimis fuit, Utrum de omnibus dubitandum, an verò aliqua pro certis habenda eſſent. Atque hoc ipſum utroſque in enormes errores præcipitavit. Quidam enim eorum qui pro dubitatione ſtabant, eandem etiam ad actiones vitæ extendebant, ita ut prudentiâ ad vitæ regimen neceſſariâ uti negligerent; alii vero qui certitudinem defendebant, à ſenſibus eam dependere ſupponentes, iis fidem prorſus adhibuerunt; adeo ut dicant, Epicurum contra omnes Aſtronomorum rationes auſum fuiſſe aſſeverare, Solem non majorem eſſe quam apparet. Error hic in pleriſque diſputationibus animadverti poteſt, quod cum veritas media ſit inter duas opiniones quæ defenduntur, unuſquiſque tanto longius ab ea recedat quanto majori contradicendi ſtudio tenetur.

Verum

Verum error eorum qui dubitationi nimium indulgebant sectatores non habuit diu; aliorum vero emendatus quidem fuit aliquantulum, ubi sensus in quamplurimis nos fallere agnoverunt; sed radicitus (quod sciam) sublatus non fuit, ostendendo videlicet, non sensibus, sed intellectui soli res distinctè percipienti certitudinem inesse; & dum eâ tantummodo præditi sumus notitiâ quæ quatuor primis Sapientiæ gradibus acquiritur, non esse quidem dubitandum de iis quæ vera videntur, quod ad actiones vitæ attinet; veruntamen pro tam certis habenda non esse, ut opinionem de iis conceptam deponere nolimus, ubi eo nos evidentia rationis adigit. Quâ veritate vel ignoratâ, vel si qui eam agnoverunt neglectâ, plerique eorum qui posterioribus hisce seculis Philosophi esse voluerunt Aristotelem cæco impetu secuti sunt, sæpeque scriptorum ejus mentem corrumpentes, opiniones quam plurimas ipsi adscripserunt, quas non agnosceret pro suis, si in vitam rediret; Et qui eum secuti non sunt (in quorum numero fuerunt quam plurima præstantissima ingenia) nihilominus opinionibus ejus jam imbuti fuerant in juventute, quia eæ solæ in scholis docentur; adeoque illis præoccupatus fuit ipsorum animus ut ad verorum Principiorum notitiam pervenire non potuerint. Et quamvis omnes apud me in pretio sint, neque aliorum odium incurrere velim illos carpendo, argumentum tamen aliquod assertionis meæ proferre possum, cui ut opinor nemo eorum refragabitur, eos videlicet omnes pro principio supposuisse aliquid quod ipsimet satis perfectè cognitum non habebant. Exempli gratia, Nullus est qui gravitatem corporibus terrestribus inesse non statuerit. Verum etiamsi experientia evidenter ostendat, corpora quæ gravia vocamus ad terræ centrum ferri, hoc ipso tamen non novimus quænam sit natura ejus quod gravitatis nomine venit, hoc est quæ sit causa vel principium quod descendere ea facit, idque nobis aliunde discendum est. Idem dici potest de vacuo & de atomis, & de calido & frigido, de sicco & humido, nec non de sale, sulphure, mercurio; & de omnibus ejusmodi rebus quas aliqui pro Principiis suis supposuerunt. Nullæ autem conclusiones ex Principio non evidenti deductæ evidentes esse

possunt, etiamsi quàm evidentissimè inde deducerentur. Unde sequitur, nulla ratiocinia talibus Principiis innixa eos vel ad unius rei certam notitiam perducere, neque per consequens vel unum passum promovere potuisse in Sapientiæ investigatione: & si quid veri invenerunt, id non nisi ope aliquorum ex quatuor supradictis mediis fecerunt. Veruntamen honori, quem unusquisque illorum sibi deberi forte existimat nihil detractum volo; hoc unum tantum in eorum qui literis operam non dederunt solatium dicere cogor, idem hîc usu venire quod in itinere faciendo: sicut enim viatores dum terga obvertunt loco ad quem tendunt, tanto longius ab illo recedunt quo diutius & velocius progrediuntur, adeo ut licet postea in veram viam reducantur, non tamen æquè cito acsi quievissent ad destinatum locum pervenire possint; ita & illi qui falsis utuntur principiis, quo ea magis excolunt, majorique cum curâ varias consequentias inde deducunt, se bene philosophari existimantes, eo longius à veritatis & sapientiæ notitia abeunt. Unde concludendum est, eos qui quam minimum didicerunt illorum omnium quæ hactenus nomine Philosophiæ insigniri solent, ad veram percipiendam quam maximè esse idoneos.

Hisce bene demonstratis, *rationes* hîc proponere voluissem, quibus probaretur, illa ipsa Principia quæ in hoc libro proposui, esse vera illa Principia quibus ad altiorem istum Sapientiæ gradum (in quo summum humanæ vitæ bonum consistit) pervenitur; *duæque* ad istud probandum sufficiunt: quarum *Prima* est, ea maximè clara esse; *Secunda*, ex iis omnia alia deduci posse: cum præter has duas conditiones nullæ aliæ in Principiis desiderentur. Ea autem valde clara esse, facile probo. *Primo* ex modo quo illa inveni; rejiciendo scilicet ea omnia in quibus minima dubitandi occasio occurrere mihi poterat: nam certum est, ea quæ hoc pacto rejici non potuerunt, cum attentè considerarentur, omnium eorum quæ mens humana novisse potest evidentissima & clarissima esse. Sic, considerando, eum qui dubitare studet de omnibus, non posse tamen dubitare quin ipsemet existat dum dubitat; atque illud quod ita ratiocinatur, & dubitare non potest de se ipso, licet de reliquis omnibus dubitet,

bitet, non id esse quod corpus nostrum dicimus, sed quod animam seu cogitationem nostram vocamus; existentiam hujus cogitationis assumpsi pro primo Principio, ex quo sequentia quam evidentissimè deduxi, videlicet Deum esse qui auctor sit eorum omnium quæ in mundo reperiuntur, quique cum fons sit omnis veritatis, intellectum nostrum ejus naturæ non crearit ut decipi possit in judiciis quæ facit de rebus quas clarissimè & distinctissimè percipit. Hæc omnia mea Principia sunt quibus in rebus immaterialibus sive Metaphysicis utor; ex quibus rerum corporearum seu Physicarum Principia quam clarissimè deduco, scilicet dari corpora in longum, latum & profundum extensa, variis figuris prædita, & quæ diversimodè moveantur. Habes hîc summatim omnia Principia ex quibus veritatem aliarum rerum deduco. *Altera* ratio quæ Principiorum evidentiam probat hæc est; Illa omni tempore cognita, quin imo pro veris & indubitatis à cunctis hominibus habita fuisse, solâ Dei existentiâ exceptâ, quam aliqui in dubium revocarunt, quia sensuum perceptionibus nimium tribuebant, & Deus nec videri nec tangi potest.

Verum etiamsi omnes illæ veritates quas pro Principiis meis habeo, semper & ab omnibus cognitæ fuerint, nemo tamen quod sciam hactenus fuit qui pro Philosophiæ Principiis eas habuerit, id est, qui agnoverit, omnium aliarum rerum quæ in mundo sunt notitiam ex iis deduci posse. Quapropter probandum mihi hic restat, ea talia esse: quod non melius præstare posse videor, quam si illud experientia probavero, invitando scilicet lectores ad Libri hujus lectionem. Nam quamvis in eo de omnibus rebus non egerim, illudque impossibile sit, omnes tamen eas de quibus dicendi occasionem habui ita me explicasse existimo, ut qui illum cum attentione legent, rationem habituri sint sibi persuadendi non opus esse alia Principia quærere, quam ea quæ tradidi, ut ad altissimas quasque notitias quarum mens humana est capax perveniatur. Præcipuè vero si scriptis meis perlectis considerare non dedignentur quam variæ quæstiones explicatæ illic fuerint, atque ea etiam quæ ab aliis tradita sunt percurrentes animadvertant quam parum

rum verisimiles rationes dari potuerint ad easdem quæstiones per principia à meis diversa explicandum. Quod ut lubentius aggrediantur, dicere potuissem, eos qui opinionibus meis sunt imbuti, multo minori cum negotio aliorum scripta intelligere, eorumque verum pretium æstimare, quam qui imbuti illis non sunt: prorsus contra, ut supra dixi, quàm accidit illis qui ab antiqua Philosophia initium fecerunt, eos videlicet quo plus in eâ desudarunt, tanto solere ad verum percipiendum ineptiores esse.

De ratione Librum hunc legendi consilium etiam aliquod breviter adjunxissem, hoc videlicet, me velle ut uno quasi spiritu totus evolvatur, haud secus ac si fabula quæpiam esset, attentionem suam non fatigando, nec difficultatibus quæ forte occurrent inhærendo; sed eum tantum in finem, ut confusè & summatim sciatur quænam illa sint de quibus tractavi; ut postea, si lectori digna videantur accuratiori examine, atque desiderio teneatur causas eorum cognoscendi, secundo eum legat ad rationum mearum concatenationem observandum; ita tamen ut si ubique non eam satis percipiat, aut rationes omnes non intelligat, tum animum non despondeat, sed loca solummodo quæ scrupulum movent subductâ lineolâ notet, atque in libri lectione ad finem usque sine interruptione perseveret: denique si librum tertio resumere non gravetur: sic enim pleraumque difficultatum antea annotatarum solutionem in eodem repertum iri, & si quæ adhuc supersint, relegendo tandem exemptum iri confido.

Ingenia humana examinans observavi, vix ulla adeo obtusa & tarda dari, quin idonea sint non modo ad bonas opiniones percipiendum, verum etiam ad altissimas quasque scientias addiscendum, modo via convenienti ducantur. Et hoc ipsum ratione etiam probari potest. Nam cum Principia clara sint, & ex iis nil nisi per evidentissima ratiocinia deduci debeat, nemo adeo ingenio destitutus est quin satis ei superfit ad ea quæ inde dependent intelligenda. Verum præter impedimenta præjudiciorum, à quibus nemo prorsus est immunis, licet illis qui malis scientiis majorem operam dederunt, plus detrimenti

trimenti adferant, ferè semper contingit ut qui moderatiore ingenio sunt prædíti, de capacitate sua desperantes studiis incumbere negligant, alii vero magis frequentes nimium festinent, & sæpe principia admittant quæ evidentia non sunt, aut incertas consequentias ex iis deducant. Quocirca eos qui viribus suis plus æquo diffidunt, certiores reddere vellem, nihil esse in meis scriptis quod non perfectè intelligere possint, si modo laborem ea examinandi non refugiant; simulque alios monere, etiam præstantissimis ingeniis longo tempore & summâ attentione opus esse ad omnia quæ scriptis meis comprehendere volui observanda.

Postea ut scopus quem in iis evulgandis habui rectè percipiatur, ordinem hic explicare voluissem qui ad semetipsum eruditendum observandus mihi videtur. Primo is qui non nisi vulgarem & imperfectam illam notitiam habet quæ quatuor supradictis mediis acquiri potest, ante omnia inesse debet ut Ethicam aliquam sibi fingat quæ vitæ suæ regula sit, tum quia moram hoc non patitur, tum quia prima hæc cura esse debet, ut bene vivamus. Deinde Logicæ operam dare debet, non illi quæ in Scholis docetur: ea enim si propriè loquamur non nisi Dialectica quædam est, quæ modum docet ea quæ jam scimus aliis exponendi, vel etiam de iis quæ nescimus multum sine judicio loquendi; quo pacto bonam mentem magis corrumpit quam auget; verum illi quæ docet rectè regere rationem ad acquirendum cognitionem veritatum quas ignoramus; quæ quia ab exercitatione maximè pendet, consultum est ut ad ejus regulas in usum referendas diu se in facilibus simplicibusque quæstionibus, cujusmodi sunt Mathematicæ, exerceat. Et postquam in veritate harum quæstionum detegenda facilitatem aliquam sibi acquisivit, serio applicare se debet veræ Philosophiæ, cujus prima pars Metaphysica est, ubi continentur Principia cognitionis, inter quæ occurrit explicatio præcipuorum Dei attributorum, immaterialitatis animarum nostrarum, nec non omnium clararum & simplicium notionum quæ in nobis reperiuntur.

Altera pars est Physica, in qua inventis veris rerum materia-

lium Principiis, generatim examinatur quomodo totum Universum sit compositum, deinde speciatim quænam sit natura hujus terræ, omniumque corporum quæ ut plurimum circa eam inveniri solent, ut aëris, aquæ, ignis, magnetis, & aliorum mineralium. Deinceps quoque singulatim naturam plantarum, animalium, & præcipuè hominis examinare debet, ut ad alias scientias inveniendas quæ utiles sibi sunt idoneus reddatur. Tota igitur Philosophia veluti arbor est, cujus radices Metaphysica, truncus Physica, & rami ex eodem pullulantes omnes aliæ Scientiæ sunt, quæ ad tres præcipuas revocantur, Medicinam scilicet, Mechanicam, atque Ethicam; altissimam autem & perfectissimam morum disciplinam intelligo, quæ integram aliarum scientiarum cognitionem præsupponens, ultimus ac summus Sapientiæ gradus est.

Jam vero quemadmodum neque ex radicibus neque ex arborum trunco fructus colliguntur, sed ex ramorum extremitate tantum; ita præcipua Philosophiæ utilitas ab iis partibus pendet quæ non nisi ultimo loco addisci possunt. Quamvis autem eas pene omnes ignorem, zelus tamen quo bonum publicum promovere semper sum conatus me movit ut ante annos decem aut duodecim *Specimina* quædam eorum quæ didicisse mihi videbar typis mandari curarem. Prima in illorum Speciminum pars Dissertatio fuit de *Methodo* rectè regendi rationem, & veritatem in scientiis investigandi; ubi Logicæ præcipuas regulas breviter tradidi, nec non Ethicæ cujusdam imperfectæ, quam dum meliorem quispiam non habet ad tempus sequi licet. Reliquæ partes tres tractatus continebant, unum de *Dioptrica*, alterum de *Meteoris*, & ultimum de *Geometria*. In Dioptrica propositum mihi fuit demonstrare, satis longè nos progredi posse in Philosophia ut illius ope ad notitiam artium in vita utilium perveniamus, cum telescopiorum inventio quam illic explicui una sit ex difficillimis quæ unquam quæsitæ fuerunt. Per tractatum de Meteoris notum facere volui quantum Philosophia quam ego excolo distet ab ea quæ docetur in Scholis, ubi de eodem etiam argumento tractari solet. Denique per tractatum de Geometria volui demonstrare me

quam-

quamplurima hactenus incognita inveniſſe, atque ita occaſionem præbere credendi, multa adhuc alia inveniri poſſe, ut omnes hoc pacto ad veritatis inveſtigationem incitarentur. Poſtea difficultatem prævidens quam multi in fundamentis Metaphyſicæ percipiendis haberent, præcipua ejus capita explicare conatus fui in libro *Meditationum*, qui quidem magnus non eſt, verum moles ejus excrevit, & ea quæ in illo tractavi multum lucis acceperunt ab Objectionibus quas diverſi doctrina excellentes viri hac occaſione ad me miſerunt, & à meis ad illas Reſponſionibus. Tandem poſtquam lectorum animus per præcedentes hoſce tractatus ſatis præparatus mihi viſus eſt ad *Principia Philoſophiæ* intelligenda, ea quoque in lucem edidi, atque hunc librum in quatuor partes diviſi, quarum prima cognitionis humanæ Principia continet, & hæc eſt quæ Prima Philoſophia aut etiam Metaphyſica dici poteſt; ideoque ut illa rectè intelligatur, lectionem Meditationum, quas de eodem argumento conſcripſi, præmittere utile eſt. Tres aliæ partes id omne continent quod in Phyſica maximè generale eſt; cujuſmodi ſunt explicatio primarum legum aut Principiorum Naturæ; & modus quo Cœli, Stellæ fixæ, Planetæ, Cometæ, & generatim totum hoc univerſum compoſita ſunt; deinde ſpeciatim natura hujus terræ, aëris, aquæ, ignis, magnetis, quæ corpora ubique circa terram maximè obvia eſſe ſolent, & omnium qualitatum quas in corporibus hiſce deprehendimus, quales ſunt lux, calor, gravitas, ſimileſque. Quâ ratione me univerſæ Philoſophiæ explicationem inchoaſſe exiſtimo tali ordine, ut nihil eorum omiſerim quæ ea de quibus ultimo loco ſcripſi præcedere debebant. Verum ad hoc opus ad finem ſuum perducendum, poſtea naturam corporum magis particularium quæ in terra ſunt, mineralium ſcilicet, plantarum, animalium, & præcipuè hominis, eodem modo ſingulatim explicare deberem; tandem denique Medicina, Ethica, arteſque Mechanicæ accuratè tractandæ eſſent. Hoc mihi agendum reſtaret ut integrum Philoſophiæ corpus humano generi darem: non adeo autem me ætate provectum eſſe ſentio, nec tantum viribus meis diffido, neque à cognitione ejus quod deſideratur tam

longè me abeſſe video, quin accingere me auderem ad opus illud perficiendum, modo oportunitas mihi eſſet omnia experimenta faciendi quibus ad ratiocinia mea fulcienda & comprobanda indigerem. Verum animadvertens, hoc ipſum magnos requirere ſumptus, quibus privatus, qualis Ego ſum, niſi à publico adjuvaretur, par eſſe non poſſet, nec eſſe cur iſtiuſmodi ſubſidium expectem, credo, in poſterum ſatis mihi eſſe debere ſi privatæ mei ipſius inſtitutioni tantum ſtudeam, poſteritatemque excuſatum me habituram, ſi deinceps nullis amplius in ejus gratiam me laboribus fatigem.

Interim ut appareat qua in re me ipſi jam inſerviiſſe exiſtimem, dicam hoc loco quos fructus ex Principiis meis colligi poſſe mihi perſuadeam. Primus eſt voluptas qua afficietur qui multas veritates hactenus incognitas illic inveniet: nam quamvis veritas imaginationem noſtram ſæpe non adeo afficiat quam falſitates & figmenta, quia minus admiranda & magis ſimplex apparet, gaudium tamen quod adfert durabilius & ſolidius eſt. Secundus fructus eſt, Principia hæc recolendo paulatim nos rectius de rebus quibuſcunque obviis judicare, atque ita ſapientiores evadere aſſuefacturos: qui fructus prorſus contrarius erit ei quem producit Philoſophia vulgaris. Facile enim obſervatu eſt in Magiſtellis, ipſos per eam rectæ rationis minus reddi capaces, quam forent ſi eam nunquam attigiſſent. Tertius eſt, cum veritates quas continent evidentiſſimæ & certiſſimæ ſint, omnem eas diſputandi materiam è medio ſublaturas, atque ita animos ad manſuetudinem & concordiam diſpoſituras; contra quam faciant ſcholarum controverſiæ, quæ illos qui ſe in iis exercuerunt ſenſim & ſine ſenſu magis rixoſos ac pertinaces reddentes, prima forte cauſa ſunt hæreſium & diſſenſionum quibus mundus etiamnum vexatur. Ultimus & præcipuus horum Principiorum fructus eſt, ea excolendo quam plurimas veritates quas ipſe non explicui detegi, atque ita paulatim ab his ad illas progrediendo ad perfectam totius Philoſophiæ cognitionem ſummumque Sapientiæ gradum cum tempore perveniri poſſe. Nam veluti in cunctis artibus videmus, eas, licet initio rudes & imperfectæ ſint, quia tamen continent aliquid veri, & cujus effectum

ctum experientia probat, usu paulatim perfici: sic quoque in Philosophia, cum vera Principia habemus, fieri non potest quin eorum ductu aliquando in alias veritates incidamus. Neque falsitas Principiorum Aristotelis melius probari potest quam dicendo, eorum ope per multa secula quibus in usu fuerunt nullum progressum in cognitione rerum fieri potuisse.

Non me latet quidem, esse homines quosdam ingenii adeo præcipitis, & qui tam parum circumspectè in actionibus suis versentur, ut vel solidissimis fundamentis nihil certi superstruere valeant: & quia hi ad libros scribendos cæteris procliviores esse solent, brevi temporis spatio illud omne quod egi corrumpere, nec non incertitudinem & dubitationem introducere possent in meam philosophandi rationem (ex qua summa cum cura eas proscribere sui conatus) si eorum scripta tanquam mea vel tanquam opinionibus meis repleta reciperentur. Nuper expertus illud fui in aliquo eorum qui maximè me sequi velle credebantur, imo de quo alicubi scripseram, me tantum tribuere ejus ingenio, ut non putarem, ipsum alicui opinioni adhærere quam pro mea agnoscere nollem. Nam superiori anno librum sub titulo *Fundamentorum Physicæ* edidit, in quo etiamsi nihil Physicam & Medicinam concernens scripsisse videatur, quod non desumserit ex scriptis meis in lucem editis, & ex alio nondum perfecto *de natura animalium*, quod in manus ejus incidit; nihilominus quia malè transcripsit, & ordinem mutavit, veritatesque quasdam Metaphysicas quibus tota Physica inniti debet negavit, eum prorsus repudiare cogor, lectoresque rogare, ne unquam opinionem aliquam mihi attribuant nisi expresse eam in scriptis meis invenerint; neque ullam sive in meis sive in aliorum scriptis pro vera recipiant, nisi ex veris principiis eam quamclarissimè deductam esse viderint.

Scio etiam, multa effluere posse secula antequam ex hisce Principiis omnes veritates deductæ fuerint quæ deduci inde possunt, quia eæ quæ inveniendæ restant, maximam partem dependent à particularibus quibusdam experimentis, quæ nunquam casu se offerent, verum ab hominibus sagaciissimis cum

cura & ſumptu indagari debent; deinde quia haud facilè continget ut illi ipſi qui iis probè uti noviſſent ea etiam faciendi facultatem ſint habituri, atque etiam quia plerique eorum qui ingenio valent adeo ſiniſtram de univerſa Philoſophia conceperunt opinionem, ob errores quos in ea quæ hactenus in uſu fuit adverterunt, ut ad meliorem inveſtigandam animum applicare nequeant. Verum, ſi tandem differentia quam inter mea & omnium aliorum Principia deprehenſuri ſunt, nec non ingens ſeries veritatum quæ deduci inde poſſunt, ipſis perſuadeat quanti momenti ſit, in earum veritatum inquiſitione perſeverare, ad quam altum Sapientiæ gradum, ad quantam vitæ perfectionem, ad quantam felicitatem perducere nos queant, auſim credere, neminem fore qui non allaboret tam utili ſe ſtudio tradere, aut ſaltem qui non faveat, totiſque viribus velit juvare eos qui illi cum fructu operam dabunt.

Hæc meorum votorum ſumma eſt, ut Nepotes noſtri tandem aliquando felicem ejus videant eventum, &c.

# INDEX
# PRINCIPIORUM
# PHILOSOPHIÆ.

## PARS PRIMA.

### De principiis cognitionis humanæ.


1. VEritatem inquirenti, semel in vita de omnibus, quantum fieri potest, esse dubitandum. Pag. 1.
2. Dubia etiam pro falsis habenda. ibid.
3. Hanc interim dubitationem ad usum vitæ non esse referendam. ibid.
4. Cur possimus dubitare de rebus sensibilibus. ibid.
5. Cur etiam de Mathematicis demonstrationibus. ibid.
6. Nos habere liberum arbitrium, ad cohibendum assensum in dubiis, sicque ad errorem vitandum. 2
7. Non posse à nobis dubitari, quin existamus dum dubitamus, atque hoc esse primum ordine quod philosophando cognoscimus. ibid.
8. Distinctionem inter animam & corpus, sive inter rem cogitantem & corpoream hinc agnosci. ibid.
9. Quid sit cogitatio. ibid.
10. Quæ simplicissima sunt & per se nota, definitionibus Logicis obscuriora reddi; & talia inter cognitiones studio acquisitas non esse numeranda. ibid.
11. Quomodo mens nostra notior sit quam corpus. 3
12. Cur non omnibus æquè innotescat. ibid.
13. Quo sensu reliquarum rerum cognitio à Dei cognitione dependeat. ibid.
14. Ex eo quod existentia necessaria in nostro de Deo conceptu contineatur, rectè concludi, Deum existere. 4
15. Non eodem modo in aliarum rerum conceptibus existentiam necessariam, sed contingentem dumtaxat contineri. ibid.
16. Præjudicia impedire, quo minus ista necessitas existentiæ Dei ab omnibus clarè cognoscatur. ibid.
17. Quo cujusque ex nostris ideis objectiva perfectio major est, eo ejus caussam esse debere majorem. ibid.
18. Hinc rursus concludi, Deum existere. ibid.
19. Etsi Dei naturam non comprehendamus, ejus tamen perfectiones omni alia re clarius à nobis cognosci. 5
20. Nos non à nobis ipsis, sed à Deo factos, eumque proinde existere. ibid.
21. Existentiæ nostræ durationem sufficere ad existentiam Dei demonstrandam. ibid.
22. Ex nostro modo existentiam Dei cognoscendi, omnia ejus attributa naturali ingenii vi cognoscibilia simul cognosci. ibid.
23. Deum non esse corporeum, nec sentire ut nos, nec velle malitiam peccati. 6
24. A Dei cognitione ad creaturarum cognitionem perveniri, recordando eum esse infinitum, & nos finitos. ibid.
25. Credenda esse omnia quæ à Deo revelata sunt, quamvis captum nostrum excedant. ibid.
26. Nunquam disputandum esse de infinito; sed tantum ea in quibus nullos fines advertimus, qualia sunt extensio mundi, divisibilitas partium materiæ, numerus stellarum, &c. pro indefinitis habenda. ibid.
27. Quæ differentia sit inter indefinitum & infinitum. 7
28. Non causas finales rerum creatarum, sed efficientes esse examinandas. ibid.
29. Deum non esse errorum caussam. ibid.
30. Hinc sequi, omnia quæ clarè percipimus,

mus, vera esse, ac tolli dubitationes ante recensitas. ibid.
31. Errores nostros, si ad Deum referantur, esse tantum negationes; si ad nos, privationes. 8
32. Duos tantum in nobis esse modos cogitandi, præceptionem scilicet intellectus, & operationem voluntatis. ibid.
33. Nos non errare, nisi cum de re non satis percepta judicamus. ibid.
34. Non solum intellectum, sed etiam voluntatem requiri ad judicandum. ibid.
35. Hanc illo latius patere, errorumque causam inde esse. ibid.
36. Errores nostros Deo imputari non posse. ibid.
37. Summam esse hominis perfectionem quod agat liberè, sive per voluntatem, & per hoc laude, vel vituperio dignum reddi. 9
38. Esse defectum in nostra actione, non in nostra natura, quod erremus; Et sæpe subditorum culpas aliis dominis, nunquam autem Deo, tribui posse. ibid.
39. Libertatem arbitrii esse per se notam. ib.
40. Certum etiam, omnia esse à Deo prædordinata. ibid.
41. Quomodo arbitrii nostri libertas, & Dei prædordinatio, simul concilientur. ibid.
42. Quomodo, quamvis nolimus falli, fallamur tamen per nostram voluntatem. 10
43. Nos nunquam falli, cum solis clarè & distinctè perceptis, assentimur. ibid.
44. Nos semper malè judicare, cum assentimur non clarè perceptis, etsi casu incidamus in veritatem; idque ex eo contingere, quod supponamus, ea fuisse antea satis à nobis perspecta. ibid.
45. Quid sit perceptio clara, quid distincta. ibid.
46. Exemplo doloris ostenditur, claram esse posse perceptionem, etsi non sit distincta; non autem distinctam, nisi sit clara. 11
47. Ad primæ ætatis præjudicia emendanda, simplices notiones esse considerandas: & quid in quaque sit clarum. ibid.
48. Omnia quæ sub perceptionem nostram cadunt, spectari ut res rerumve affectiones, vel ut æternas veritates; & rerum enumeratio. ibid.
49. Æternas veritates non posse ita numerari, sed nec esse opus. ibid.
50. Eas clarè percipi, sed non omnes ab omnibus, propter præjudicia. 12
51. Quid sit substantia: & quod istud nomen Deo & creaturis non conveniat univocè. ibid.
52. Quod menti & corpori univocè conveniat: & quomodo ipsa cognoscatur. ibid.
53. Cujusque substantiæ unum esse præcipuum attributum; ut mentis, cogitatio: corporis, extensio. ibid.
54. Quomodo claras & distinctas notiones habere possimus, substantiæ cogitantis, & corporeæ, item Dei. 13
55. Quomodo duratio, ordo, numerus, etiam distinctè intelligantur. ibid.
56. Quid sint modi, qualitates, attributa. ibid.
57. Quædam attributa esse in rebus; alia in cogitatione. Et quid duratio & tempus. ibid.
58. Numerum & universalia omnia, esse tantum modos cogitandi. 14
59. Quomodo universalia fiant; & quæ sint quinque vulgata; genus, species, differentia, proprium, accidens. ibid.
60. De distinctionibus: ac primo de reali. ibid.
61. De distinctione modali. 15
62. De distinctione rationis. ibid.
63. Quomodo cogitatio & extensio distinctè cognosci possint, ut constituentes naturam mentis & corporis. 16
64. Quomodo etiam ut modi substantiæ. ibid.
65. Quomodo ipsarum modi sint etiam cognoscendi. ibid.
66. Quomodo sensus, affectus & appetitus, clarè cognoscantur, quamvis sæpe de iis malè judicemus. ibid.
67. In ipso de dolore judicio sæpe nos falli. 17
68. Quomodo in istis id, quod clarè cognoscimus, ab eo in quo falli possumus, sit distinguendum. ibid.
69. Longè aliter cognosci magnitudinem, figuram, &c. quam colores, dolores, &c. ibid.
70. Nos posse duobus modis de sensibilibus judicium ferre; quorum uno errorem præcavemus,

*vemus, alio in errorem incidimus.* 18
71. *Præcipuam errorum causam à præjudiciis infantiæ procedere.* ibid.
72. *Alteram errorum causam esse, quod præjudiciorum oblivisci nequeamus.* 19
73. *Tertiam causam esse, quod defatigemur ad ea, quæ sensibus præsentia non sunt, attendendo: & ideo assueti simus de illis non ex præsenti perceptione, sed ex præconcepta opinione judicare.* ibid.
74. *Quartam causam esse, quod conceptus nostros verbis, quæ rebus accuratè non respondent, alligemus.* 20
75. *Summa eorum quæ observanda sunt ad rectè philosophandum.* ibid.
76. *Autoritatem divinam perceptioni nostræ esse præferendam: sed ea secluſa non decere Philosophum aliis quam perceptis assentiri.* ibid.

# PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

## *Pars Secunda.*

## De Principiis rerum materialium.

1. *Quibus rationibus rerum materialium exsistentia certo cognoscatur.* 21
2. *Quibus etiam cognoscatur, corpus humanum menti esse arctè conjunctum.* ibid.
3. *Sensuum perceptiones, non quid revera sit in rebus; sed quid humano composito prosit vel obsit, docere.* 22
4. *Naturam corporis non in pondere, duritie, colore, aut similibus; sed in solâ extensione, consistere.* ibid.
5. *Præjudicia de rarefactione, & de vacuo, hanc corporis naturam obscuriorem facere.* ibid.
6. *Quomodo fiat rarefactio.* ibid.
7. *Eam non posse ullo alio modo intelligibili explicari.* 23
8. *Quantitatem & numerum differre tantum ratione à re quanta & numerata.* ibid.
9. *Substantiam corpoream, eam à quantitate suâ distinguitur, confusè concipi tanquam incorpoream.* 24
10. *Quid sit spatium, sive locus internus.* ibid.
11. *Quomodo in re non differat à substantia corporea.* ibid.
12. *Quomodo ab eadem differat in modo, quo concipitur.* ibid.
13. *Quid sit locus externus.* 25
14. *In quo differant locus & spatium.* ibid.
15. *Quomodo locus externus pro superficie corporis ambientis rectè sumatur.* ibid.
16. *Repugnare ut detur vacuum, sive in quo nulla planè sit res.* 26
17. *Vacuum ex vulgi usu non excludere omne corpus.* ibid.
18. *Quomodo emendandum sit præjudicium de vacuo absolutè sumto.* ibid.
19. *Ex his ea confirmari, quæ de rarefactione dicta sunt.* 27
20. *Ex his etiam demonstrari, nullos atomos dari posse.* ibid.
21. *Item mundum esse indefinitè extensum.* ibid.
22. *Item unam & eandem esse materiam cœli & terræ; ac plures mundos esse non posse.* 28
23. *Omnem materiæ variationem, sive omnem ejus formarum diversitatem pendere à motu.* ibid.
24. *Quid sit motus juxta vulgarem sensum.* ibid.
25. *Quid sit motus propriè sumtus.* ibid.
26. *Non plus actionis requiri ad motum, quam ad quietem.* 29
27. *Motum & quietem esse tantum diversos modos corporis moti.* ibid.
28. *Motum propriè sumtum non referri, nisi ad corpora contigua ejus quod movetur.* ibid.
29. *Nec referri, nisi ad ea corpora contigua, quæ tanquam quiescentia spectantur.* ibid.
30. *Cur ex duobus corporibus contiguis quæ separantur ab invicem, unum potius quam aliud moveri dicatur.* 30
31. *Quomodo in eodem corpore innumeri diversi motus esse possint.* ibid.
32. *Quomodo etiam motus propriè sumtus, qui in quoque corpore unicus est, pro pluribus sumi possit.* 31
33. *Quomodo in omni motu integer circulus*

*corporum simul moveatur.* ibid.
34. *Hinc sequi divisionem materiæ in particulas revera indefinitas, quamvis ea nobis sint incomprehensibiles.* 32
35. *Quomodo fiat ista divisio; & quod non sit dubitandum quin fiat, etsi non comprehendatur.* ibid.
36. *Deum esse primariam motûs caussam: & eandem semper motus quantitatem in universo conservare.* 33
37. *Prima lex naturæ: quod unaquæque res quantum in se est, semper in eodem statu perseveret; sicque quod semel movetur, semper moveri pergat.* ibid.
38. *De motu projectorum.* 34
39. *Altera lex naturæ: quod omnis motus ex se ipso sit rectus; & ideo quæ circulariter moventur, tendere semper, ut recedant à centro circuli quem describunt.* ibid.
40. *Tertia lex: quod unum corpus, alteri fortiori occurrendo, nihil amittat de suo motu; occurrendo vero minus forti, tantum amittere, quantum in illud transfert.* 35
41. *Probatio prioris partis hujus regulæ.* 36
42. *Probatio posterioris partis.* ibid.
43. *In quo consistat vis cujusque corporis ad agendum vel resistendum.* ibid.
44. *Motum non esse motui contrarium, sed quieti; & determinationem in unam partem determinationi in partem oppositam.* 37
45. *Quomodo possit determinari, quantum cujusque corporis motus mutetur propter aliorum corporum occursum; idque per regulas sequentes.* ibid.
46. *Prima.* ibid.
47. *Secunda.* ibid.
48. *Tertia.* ibid.
49. *Quarta.* ibid.
50. *Quinta.* ibid.
51. *Sexta.* 38
52. *Septima.* ibid.
53. *Harum regularum usum esse difficilem, propterea quod unumquodque corpus à multis simul tangatur.* ibid.
54. *Quæ sint corpora dura, quæ fluida.* 39
55. *Durorum partes nullo alio glutino simul jungi, quam earum quiete.* ibid.
56. *Fluidorum particulas æquali vi versus omnes partes moveri; Et corpus durum, in fluido existens, à minima vi posse determinari ad motum.* ibid.
57. *Ejusdem rei demonstratio.* 40
58. *Si quæ fluidi particulæ tardius moveantur, quam corpus durum in eo existens, illud hac in parte fluidi rationem non habere.* 41
59. *Corpus durum, ab alio duro impulsum, non omnem suum motum ab eo mutuari, sed partem etiam à fluido circumjacente.* ibid.
60. *Non posse tamen ab isto fluido majorem celeritatem acquirere, quam habeat à duro, à quo impulsum est.* 42
61. *Cum corpus fluidum totum simul versus aliquam partem fertur, necessario secum deferre corpus durum quod in se continet.* ibid.
62. *Cum corpus durum à fluido sic defertur, non idcirco moveri.* ibid.
63. *Cur quædam corpora tam dura sint, ut quamvis parva, non facile manibus nostris dividantur.* ibid.
64. *Non alia principia in Physicâ, quam in Geometriâ, vel in Matheſi abstractâ à me admitti, nec optari; quia sic omnia naturæ phænomena explicantur, & certæ de iis demonstrationes dari possunt.* 43

# PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

## *Pars Tertia.*

## De Mundo adspectabili.

1. *Opera Dei nimis ampla cogitari non posse.* 44
2. *Cavendum esse, ne nimis superbè de nobis ipsis sentientes, fines quos Deus sibi proposuit in creando mundo, à nobis intelligi supponamus.* ibid.
3. *Quo sensu dici possit, omnia propter hominem facta esse.* ibid.
4. *De phænomenis, sive experimentis; & quis eorum usus ad philosophandum.* ibid.
5. *Quæ sit ratio distantiæ & magnitudinis inter Solem, Terram & Lunam.* 45
6. *Quæ sit distantia reliquorum planetarum à Sole.* ibid.
7. *Fixas non posse supponi nimis remotas.* ib.

8. *Terram è cœlo conspectam non apparituram esse nisi ut Planetam Iove aut Saturno minorem.* ibid.
9. *Solem & Fixas propriâ luce fulgere.* ibid.
10. *Lunam & alios Planetas lucem à Sole mutuari.* 46
11. *Terram ratione luminis à Planetis non differre.* ibid.
12. *Lunam, cum nova est, à Terra illuminari.* ibid.
13. *Solem inter Fixas, & Terram inter Planetas posse numerari.* ibid.
14. *Fixas eandem semper à se mutuo distantiam retinere; non autem Planetas.* ibid.
15. *Easdem Planetarum apparentias per varias hypotheses posse explicari.* ibid.
16. *Hypothesim Ptolemæi apparentiis non satisfacere.* 47
17. *Hypotheses Copernici & Tychonis non differre, in quantum hypotheses.* ibid.
18. *Tychonem verbo minus, sed re plus motus Terræ tribuere, quam Copernicum.* ibid.
19. *Me accuratius quam Copernicum; & verius quam Tychonem, Terræ motum negare.* ibid.
20. *Fixas supponendas esse à Saturno quam maximè distantes.* ibid.
21. *Solem instar flammæ, ex materiâ quidem valde mobili constare, sed non ideo ex uno loco in alium migrare.* ibid.
22. *Solem à flammâ differre, quod non ita egeat alimento.* 48
23. *Fixas omnes in eadem sphæra non versari; sed unamquamque vastum spatium circa se habere; aliis fixis destitutum.* ibid.
24. *Cœlos esse fluidos.* ibid.
25. *Cœlos omnia corpora in se contenta secum deferre.* ibid.
26. *Terram in cœlo suo quiescere, sed nihilominus ab eo deferri.* 50
27. *Idemque sentiendum esse de omnibus Planetis.* ibid.
28. *Terram, propriè loquendo, non moveri, nec ullos Planetas, quamvis à cœlo transferantur.* ibid.
29. *Nullum etiam motum Terræ esse tribuendum, quamvis motus impropriè juxta usum vulgi sumatur; sed tunc rectè dici, alios Planetas moveri.* ibid.
30. *Planetas omnes circa Solem à cœlo deferri.* 51
31. *Quomodo singuli Planetæ deferantur.* ibid.
32. *Quomodo etiam Solis macula.* 52
33. *Quomodo etiam Terra circa proprium centrum, & Luna circa terram vehatur.* ibid.
34. *Motus cœlorum non esse perfectè circulares.* 53
35. *De aberratione Planetarum in latitudinem.* ibid.
36. *De motu in longitudinem.* ibid.
37. *Phænomena omnia per hanc hypothesin facillimè intelligi.* ibid.
38. *Iuxta Tychonis hypothesim dicendum esse, Terram moveri circa proprium centrum.* 54
39. *Ac etiam illam moveri circa Solem motu annuo.* ibid.
40. *Terræ translationem nullam efficere adspectus diversitatem in Fixis, propter maximam ipsorum distantiam.* ibid.
41. *Hanc etiam fixarum distantiam requiri ad motus Cometarum, quos jam constat esse in cœlo.* 55
42. *Omnia quæ hic in Terra videmus, ad phænomena etiam pertinere; sed non opus esse initio ad cuncta respicere.* ibid.
43. *Vix fieri posse quin causæ, ex quibus omnia phænomena clarè deducuntur, sint veræ.* ibid.
44. *Me tamen eas, quas hic exponam, pro hypothesibus tantum habere velle.* ibid.
45. *Meque etiam hic nonnullas assumturum, quas constat falsas esse.* 56
46. *Quænam sint ea, quæ hic assumo ad phænomena omnia explicanda.* ibid.
47. *Harum suppositionum falsitatem non impedire, quo minus ea quæ ex ipsis deducentur, vera & certa esse possint.* 58
48. *Quomodo omnes cœlestis materiæ particulæ factæ sint sphæricæ.* ibid.
49. *Circa istas particulas sphæricas aliam esse debere materiam subtiliorem.* 59
50. *Hujus subtilioris materiæ particulas facillimè dividi.* ibid.
51. *Easdem celerrimè moveri.* ibid.
52. *Tria esse hujus mundi adspectabilis elementa.* ibid.
53. *Tres etiam in illo cœlos distingui posse.* 61
54. *Quomodo Sol & fixæ formatæ sint.* ibid.
55. *Quid sit lux.* ibid.
56. *Quis conatus ad motum in rebus inanimatis*

matis sit intelligendus. ibid.
57. Quomodo in eodem corpore conatus ad diversos motus simul esse possint. ibid.
58. Quomodo ea, quæ circulariter moventur, conentur recedere à centro sui motus. 62
59. Quanta sit vis istius conatus. 63
60. Hunc conatum reperiri in materia cœlorum. 64
61. Ipsum efficere, ut corpora Solis & Fixarum sint rotunda. ibid.
62. Eundem efficere, ut materia cœlestis ab omnibus punctis circumferentiæ cujusque stellæ vel Solis recedere conetur. 65
63. Globulos materiæ cœlestis se mutuo non impedire in isto conatu. ibid.
64. Omnes lucis proprietates in isto conatu inveniri: adeo ut lux ejus ope cerni possit tanquam ex stellis manans, etsi nulla vis esset in ipsis stellis. 66
65. Cujusque vorticis cœlorum polos tangere partes aliorum vorticum ab eorum polis remotas. ibid.
66. Motus istorum vorticum aliquo modo inflecti, ut inter se consentiant. 68
67. Duorum vorticum polos se mutuo tangere non posse. ibid.
68. Vortices istis esse magnitudine inæquales. 69
69. Materiam primi elementi ex polis cujusque vorticis fluere versus centrum, & ex centro versus alias partes. ibid.
70. Idem de materia secundi elementi non posse intelligi. ibid.
71. Quæ sit ratio hujus diversitatis. 71
72. Quomodo moveatur materia, quæ Solem componit. 73
73. Varias esse inæqualitates in situ corporis Solis. ibid.
74. Varias etiam esse in ejus materiæ motu. 75
75. Eas tamen non impedire, ne ejus figura sit rotunda. ibid.
76. De motu primi elementi dum versatur inter globulos secundi. ibid.
77. Quomodo Solis lumen non modo versus Eclipticam, sed etiam versus polos se diffundat. 77
78. Quomodo versus Eclipticam se diffundat. ibid.
79. Quam facile ad motum unius exigui corporis alia quam maximè ab eo remota moveantur. ibid.
80. Quomodo lumen Solis tendat versus polos. 79
81. An æqualis sit ejus vis in polis & in ecliptica. ibid.
82. Globulos secundi elementi Soli vicinos minores esse, ac celerius moveri quam remotiores, usque ad certam distantiam, ultra quam sunt omnes magnitudine æquales, & eo celerius moventur, quo sunt à Sole remotiores. ibid.
83. Cur remotissimi celerius moveantur quam aliquanto minus remoti. 81
84. Cur Solis proximi, celerius etiam ferantur, quam paulo remotiores. ibid.
85. Cur iidem Solis proximi, sint remotioribus minores. 83
86. Globulos secundi elementi variis modis simul moveri, quo fit ut planè sphærici reddantur. ibid.
87. Varios esse gradus celeritatis in minutiis primi elementi. 84
88. Eas ejus minutias quæ minimum habent celeritatis, facile id ipsum quod habent aliis transferre, ac sibi mutuo adhærere. ibid.
89. Tales minutias sibi mutuo adhærentes præcipuè inveniri in ea materia primi elementi, quæ à polis ad centra vorticum fertur. 85
90. Qualis sit figura istarum minutiarum, quæ particulæ striatæ deinceps vocabuntur. ibid.
91. Istas particulas ab oppositis polis venientes, contrario modo esse intortas. ibid.
92. Tres tantum striias in ipsis esse. ibid.
93. Inter particulas striatas, & omnium minutissimas, varias esse aliarum magnitudines in primo elemento. 86
94. Quomodo ex iis maculæ in Solis, vel Stellarum superficie generentur. ibid.
95. Hinc cognosci præcipuas harum macularum proprietates. 87
96. Quomodo istæ maculæ dissolvantur ac novæ generentur. ibid.
97. Cur in quarundam extremitate colores iridis appareant. ibid.
98. Quomodo maculæ in faculas vertantur, vel contra. 88
99. In quales particulas maculæ dissolvantur. ibid.
100. Quomodo ex ipsis æther circa Solem & stellas

*ſtellas generetur. Huncque atherem & iſtas maculas ad tertium elementum referri.* ibid.
101. *Macularum productionem & diſſolutionem à cauſſis valde incertis pendere.* ibid.
102. *Quomodo eadem macula totum aliquod ſidus tegere poſſit.* 89
103. *Cur Sol aliquando viſus ſit obſcurior; & cur quarundam ſtellarum magnitudines apparentes mutentur.* ibid.
104. *Cur aliquæ fixæ diſpareant, vel ex improviſo appareant.* ibid.
105. *Multos eſſe meatus in maculis, per quos liberè tranſeunt particulæ ſtriatæ.* 90
106. *Quæ ſit diſpoſitio iſtorum meatuum: & cur particulæ ſtriatæ per illos retrogredi non poſſint.* ibid.
107. *Cur etiam quæ veniunt ab uno polo, non tranſeant per eoſdem meatus, quam quæ veniunt ab alio.* 91
108. *Quomodo materia primi elementi per iſtos meatus fluat.* ibid.
109. *Quod alii etiam meatus illos decuſſatim interſecent.* 92
110. *Quod lumen ſtellæ per maculam vix poſſit tranſire.* 93
111. *Deſcriptio Stellæ ex improviſo apparentis.* ibid.
112. *Deſcriptio Stellæ paulatim diſparentis.* 94
113. *In omnibus maculis multos meatus à particulis ſtriatis excavari.* 95
114. *Eandem ſtellam poſſe per vices apparere ac diſparere.* ibid.
115. *Totum aliquando vorticem, in cujus centro eſt ſtella, deſtrui poſſe.* ibid.
116. *Quomodo deſtrui poſſit, antequam multæ maculæ circa ejus ſtellam ſint congregatæ.* 97
117. *Quomodo permultæ maculæ circa aliquam ſtellam eſſe poſſint, antequam ejus vortex deſtruatur.* ibid.
118. *Quomodo iſtæ multæ maculæ generentur.* 98
119. *Quomodo Stella fixa mutetur in Cometam, vel in Planetam.* 99
120. *Quo feratur talis Stella, cum primum deſinit fixa eſſe.* ibid.
121. *Quid per corporum ſoliditatem, & quid per eorum agitationem intelligamus.* ibid.
122. *Soliditatem non à ſola materia, ſed etiam à magnitudine ac figura pendere.* 101
123. *Quomodo globuli cœleſtes integro aliquo ſidere ſolidiores eſſe poſſint.* ibid.
124. *Quomodo etiam eſſe poſſint minus ſolidi.* 102
125. *Quomodo quidam ſint aliquo ſidere magis ſolidi, alii minus.* ibid.
126. *De principio motus Cometæ.* ibid.
127. *De continuatione motus Cometæ per diverſos vortices.* 104
128. *Phænomena Cometarum.* 105
129. *Horum Phænomenon explicatio.* ibid.
130. *Quomodo Fixarum lumen ad Terram uſque perveniat.* 107
131. *An Fixæ in veris locis videantur: & quid ſit Firmamentum.* ibid.
132. *Cur Cometæ à nobis non videantur, cum ſint extra noſtrum cælum; & obiter, cur carbones ſint nigri, & cineres albi.* 109
133. *De Cometarum coma, & variis ejus phænomenis.* 110
134. *De quadam refractione, à qua iſta coma dependet.* ibid.
135. *Explicatio iſtius refractionis.* 111
136. *Explicatio apparitionis comæ.* 112
137. *Quomodo etiam trabes appareant.* 113
138. *Cur Cometarum cauda, non ſemper in parte à Sole directè averſa, nec ſemper recta videatur.* 114
139. *Cur tales comæ circa Fixas aut Planetas non appareant.* ibid.
140. *De Principio motus Planetæ.* ibid.
141. *Cauſſa, à quibus ejus errores pendent. Prima.* 115
142. *Secunda.* ibid.
143. *Tertia.* ibid.
144. *Quarta.* ibid.
145. *Quinta.* 116
146. *De prima productione omnium Planetarum.* ibid.
147. *Cur quidam Planetæ ſint aliis à Sole remotiores: idque ab eorum magnitudine ſola non pendere.* ibid.
148. *Cur Soli viciniores celerius aliis moveantur; & tamen ejus maculæ ſint tardiſſimæ.* 117
149. *Cur Luna circa Terram gyret.* ibid.
150. *Cur Terra circa ſuum axem vertatur.* 118

151. *Cur Luna celerius feratur, quam Terra.* ibid.
152. *Cur semper Luna facies, quam proximè eadem sit Terræ obversa.* ibid.
153. *Cur Luna celerius incedat, & à suo motu medio minus aberret in conjunctionibus, quam in quadris: & cur ejus cœlum non sit rotundum.* ibid.
154. *Cur secundarii Planetæ qui sunt circa Iovem, tam celeriter; qui verò sunt circa Saturnum, tam tardè vel nullo modo moveantur.* 119
155. *Cur poli Æquatoris & Ecliptica multum distent ab invicem.* 120
156. *Cur paullatim ad invicem accedant.* ibid.
157. *Vltima & maximè generalis causa omnium inæqualitatum, quæ in motibus corporum mundanorum reperiuntur.* ibid.

# PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

## *Pars quarta.*

## De Terrâ.

1. *Falsam hypothesim quâ jam ante usi sumus, esse retinendam, ad veras rerum naturas explicandas.* 121
2. *Quæ sit generatio Terræ, secundum istam hypothesim.* ibid.
3. *Distinctio Terræ in tres regiones: & primæ descriptio.* ibid.
4. *Descriptio secundæ.* 122
5. *Descriptio tertiæ.* ibid.
6. *Particulas tertii elementi, quæ sunt in hac tertia regione, esse debere satis magnas.* 123
7. *Ipsas à primo & secundo elemento posse immutari.* ibid.
8. *Esse majores globulis secundi elementi, sed iisdem esse minus solidas & minus agitatas.* ibid.
9. *Eas ab initio sibi mutuo incubuisse circa Terram.* ibid.
10. *Varia circa ipsas intervalla materiæ primi & secundi elementi relicta esse.* ibid.
11. *Globulos secundi Elementi, eo minores initio fuisse, quo centro Terræ viciniores.* ibid.
12. *Meatusque inter ipsas habuisse angustiores.* 124
13. *Non semper crassiores, tenuioribus inferiores fuisse.* ibid.
14. *De prima formatione diversorum corporum in tertiâ Terræ regione.* ibid.
15. *De actionibus, quarum ope ista corpora genita sunt; ac primo de generali globulorum cœlestium motu.* ibid.
16. *De primo hujus primæ actionis effectu, quod reddat corpora pellucida.* ibid.
17. *Quomodo corpus solidum, & durum, satis multos meatus habere possit ad radios luminis transmittendos.* 125
18. *De secundo illius primæ actionis effectu, quod una corpora ab aliis secernat, & liquores expurget.* ibid.
19. *De tertio effectu; quod liquorum guttas reddat rotundas.* 126
20. *Explicatio secundæ actionis, quæ gravitas vocatur.* ibid.
21. *Omnes Terræ partes, si solæ spectentur, non esse graves, sed leves.* ibid.
22. *In quo consistat levitas materiæ cœlestis.* 127
23. *Quomodo partes omnes terræ, ab ista materia cœlesti deorsum pellantur, & ita fiant graves.* ibid.
24. *Quanta sit in quoque corpore gravitas.* ibid.
25. *Ejus quantitatem non respondere quantitati materiæ cujusque corporis.* 128
26. *Cur corpora non gravitent in locis suis naturalibus.* 129
27. *Gravitatem corpora deprimere versus centrum Terræ.* ibid.
28. *De tertia actione, quæ est lumen quomodo particulas aëris commoveat.* ibid.
29. *De quarta, quæ est calor: quid sit, & quomodo sublato lumine perseveret.* 130
30. *Cur altius penetret, quam lumen.* ibid.
31. *Cur corpora fere omnia rarefaciat.* ibid.
32. *Quomodo suprema Terræ regio, in duo diversa corpora fuerit primum divisa.* 131
33. *Distinctio particularum terrestrium in tria summa genera.* ibid.
34. *Quomodo tertium corpus inter duo priora factum sit.* 132
35. *Particulas tantum unius generis in isto corpo-*

*corpore contineri.* ibid.
36. *Duas tantum in eo esse species istarum particularum.* ibid.
37. *Quomodo infimum corpus C in plura alia fuerit divisum.* 133
38. *De formatione alterius quarti corporis supra tertium.* 134
39. *De hujus quarti corporis accretione, & tertii expurgatione.* ibid.
40. *Quomodo hoc tertium corpus fuerit mole imminutum, & spatium aliquod inter se & quartum reliquerit.* 135
41. *Quomodo multæ fissuræ in quarto factæ sint.* 136
42. *Quomodo ipsum in varias partes sit confractum.* ibid.
43. *Quomodo tertium corpus supra quartum ex parte ascenderit, & ex parte infra remanserit.* 137
44. *Inde in superficie Terræ ortos esse montes, campos, maria, &c.* 138
45. *Qua sit aëris natura.* ibid.
46. *Cur facile rarefiat & densetur.* 139
47. *De violenta ejus compressione in quibusdam machinis.* ibid.
48. *De aquæ natura: & cur facile modo in aërem, modo in glaciem vertatur.* ibid.
49. *De fluxu & refluxu maris.* ibid.
50. *Cur aqua horis 6⅕ ascendat, & horis 6⅕ descendat.* 141
51. *Cur æstus maris sint majores, cum Luna plena est vel nova.* ibid.
52. *Cur in æquinoctiis sint maximi.* ibid.
53. *Cur aër & aqua semper ab Oriente in Occidentem fluant.* ibid.
54. *Cur in eadem poli altitudine regiones quæ mare habent ad Orientem, sint aliis magis temperatæ.* ibid.
55. *Cur nullus sit fluxus nec refluxus in lacubus aut stagnis: & cur in variis litoribus variis horis fiat.* 142
56. *Quomodo ejus caussæ particulares, in singulis litoribus sint investigandæ.* ibid.
57. *De natura Terræ interioris.* ibid.
58. *De natura argenti vivi.* 143
59. *De inæqualitate caloris interiorem Terram pervadentis.* ibid.
60. *De istius caloris actione.* ibid.
61. *De succis acribus & acidis, ex quibus fiunt atramentum sutorium, alumen, &c.* 144
62. *De materia oleaginea bituminis, sulphuris, &c.* ibid.
63. *De Chymicorum Principiis; & quomodo metalla in fodinas ascendant.* ibid.
64. *De Terra exteriore; & de origine fontium.* ibid.
65. *Cur mare non augeatur ex eo, quod flumina in illud fluant.* 145
66. *Cur fontes non sint salsi, nec mare dulcescat.* 146
67. *Cur in quibusdam puteis aqua sit salsa.* ibid.
68. *Cur etiam ex quibusdam montibus sal effodiatur.* ibid.
69. *De nitro, aliisque salibus, à sale marino diversis.* ibid.
70. *De vaporibus, spiritibus, & exhalationibus à terra interiore ad exteriorem ascendentibus.* ibid.
71. *Quomodo ex varia eorum mistura, varia lapidum, aliorumque fossilium genera oriantur.* 147
72. *Quomodo metalla ex terra interiore ad exteriorem perveniant; & quomodo minium fiat.* ibid.
73. *Cur non in omnibus terræ locis metalla inveniantur.* ibid.
74. *Cur potissimum inveniantur in radicibus montium, versus Meridiem & Orientem.* idid.
75. *Fodinas omnes esse in terra exteriore; nec posse unquam ad interiorem fodiendo perveniri.* 148
76. *De sulphure, bitumine, argilla, oleo.* ibid.
77. *Quomodo fiat terræ motus.* ibid.
78. *Cur ex quibusdam montibus ignis erumpat.* ibid.
79. *Cur plures concussiones fieri soleant in terræ motu: sicque per aliquot horas aut dies interdum duret.* ibid.
80. *De natura ignis, ejusque ab aëre diversitate.* ibid.
81. *Quomodo primum excitetur.* 149
82. *Quomodo conservetur.* ibid.
83. *Cur egeat alimento.* ibid.
84. *Quomodo ex filicibus excutiatur.* 150
85. *Quomodo ex lignis siccis.* 151
86. *Quomodo ex collectione radiorum Solis.* ibid.
87. *Quomodo à solo motu valde violento.* ibid.
88. *Quomodo à diversorum corporum mistura.* 152
89. *In*

89. *In fulmine, in ſtellis trajicientibus.* ib.
90. *In iis quæ lucent & non urunt: ut in ſtellis cadentibus.* ibid.
91. *In guttis aquæ marinæ, in lignis putridis, & ſimilibus.* ibid.
92. *In iis quæ incaleſcunt & non lucent: ut in fœno incluſo.* 153
93. *In calce aqua aſperſa, & reliquis.* 154
94. *Quomodo in cavitatibus terræ ignis accendatur.* ibid.
95. *Quomodo candela ardeat.* ibid.
96. *Quomodo ignis in ea conſervetur.* ibid.
97. *Cur ejus flamma ſit acuminata; & fumus ex ea egrediatur.* 155
98. *Quomodo aër & alia corpora flammam alant.* ibid.
99. *De motu aëris verſus ignem.* ibid.
100. *De iis quæ ignem exſtinguunt.* ibid.
101. *Quid requiratur, ut aliquod corpus alendo igni aptum ſit.* 156
102. *Cur flamma ex ſpiritu vini linteum non urat.* ibid.
103. *Cur ſpiritus vini facillimè ardeat.* ibid.
104. *Cur aqua difficillimè.* ibid.
105. *Cur vis magnorum ignium, ab aqua aut ſalibus injectis augeatur.* ibid.
106. *Qualia ſint corpora quæ facile urantur.* ibid.
107. *Cur quædam inflammentur, alia non.* 157
108. *Cur ignis aliquamdiu in prunis ſe conſervet.* ibid.
109. *De pulvere tormentario ex ſulphure, nitro & carbone confecto; ac primo, de ſulphure.* ibid.
110. *De nitro.* ibid.
111. *De ſulphuris & nitri conjunctione.* ibid.
112. *De motu particularum nitri.* ibid.
113. *Cur flamma hujus pulveris valde dilatetur, & præcipuè agat verſus ſuperiora.* 158
114. *De carbone.* ibid.
115. *De granis hujus pulveris, & in quo præcipua ipſius vis conſiſtat.* ibid.
116. *De lucernis diutiſſimè ardentibus.* 159
117. *De reliquis ignis effectibus.* ibid.
118. *Quænam corpora illi admota liqueſcant & bulliant.* 160
119. *Quænam ſiccentur & dureſcant.* ibid.
120. *De aquis ardentibus, inſipidis, acidis.* ibid.
121. *De ſublimatis & oleis.* ibid.
122. *Quod mutato ignis gradu mutetur ejus effectus.* ibid.
123. *De calce.* 161
124. *De vitro, quomodo fiat.* ibid.
125. *Quomodo ejus particulæ ſimul jungantur.* ibid.
126. *Cur ſit liquidum cum candet, omneſque figuras facile induat.* 162
127. *Cur, cum frigidum eſt, ſit valde durum.* ibid.
128. *Cur valde fragile.* ibid.
129. *Cur ejus fragilitas minuatur, ſi lentè refrigeretur.* ibid.
130. *Cur ſit pellucidum.* 163
131. *Quomodo fiat coloratum.* ibid.
132. *Cur ſit rigidum inſtar arcus; & generaliter, cur rigida, cum inflexa ſunt, ſponte redeant ad priorem figuram.* ibid.
133. *De magnete. Repetitio eorum ex antè dictis, quæ ad ejus explicationem requiruntur.* 164
134. *Nullos in aëre, nec in aquâ eſſe meatus recipiendis particulis ſtriatis idoneos.* 165
135. *Nullos etiam eſſe in ullis corporibus terræ exterioris, præterquam in ferro.* ibid.
136. *Cur tales meatus ſint in ferro.* ibid.
137. *Qua ratione etiam ſint in ſingulis ejus ramentis.* 166
138. *Quomodo iſti meatus apti reddantur ad particulas ſtriatas ab utravis parte venientes admittendas.* ibid.
139. *Quæ ſit natura magnetis.* ibid.
140. *Quomodo fuſione fiat chalybs, & quodvis ferrum.* 167
141. *Cur chalybs ſit valde durus, rigidus, & fragilis.* ibid.
142. *Quæ ſit differentia inter chalybem, & aliud ferrum.* ibid.
143. *Quomodo chalybs temperetur.* 168
144. *Quæ ſit differentia inter meatus magnetis, chalybis, & ferri.* ibid.
145. *Enumeratio proprietatum virtutis magneticæ.* 169
146. *Quomodo particulæ ſtriatæ per Terræ meatus fluant.* 171
147. *Quod difficilius tranſeant per aërem, aquam, & terram exteriorem, quam per interiorem.* 172
148. *Quod*

148. *Quod facilius transeant per magnetem, quam per alia corpora hujus terræ exteriora.* ibid.
149. *Qui sint poli magnetis.* ibid.
150. *Cur isti poli se convertant versus polos Terræ.* ibid.
151. *Cur etiam certa ratione versus ejus centrum se inclinent.* 173
152. *Cur unus magnes ad alium se convertat & inclinet; eodem modo atque ad Terram.* 174
153. *Cur duo magnetes ad invicem accedant, & qua sit cujusque sphæra activitatis.* ibid.
154. *Cur interdum se invicem refugiant.* 175
155. *Cur segmentorum magnetis partes, quæ ante sectionem junctæ erant, se mutuo etiam refugiant.* 176
156. *Cur duo puncta, quæ prius in uno magnete contigua erant, in ejus fragmentis sint poli diversæ virtutis.* ibid.
157. *Cur eadem sit vis in quavis magnetis parte, ac in toto.* ibid.
158. *Cur magnes suam vim ferro sibi admoto communicet.* 177
159. *Cur ferrum pro variis modis, quibus magneti admovetur, ipsam diversimodè recipiat.* ibid.
160. *Cur ferrum oblongum eam non recipiat, nisi secundum suam longitudinem.* ibid.
161. *Cur magnes nihil amittat de sua vi, quamvis eam ferro communicet.* 178
162. *Cur hæc vis celerrimè ferro communicetur, sed diuturnitate temporis in eo confirmetur.* ibid.
163. *Cur chalybs ad eam recipiendam aptior sit, quam vilius ferrum.* ibid.
164. *Cur major ei communicetur à perfectiore magnete, quam à minus perfecto.* ibid.
165. *Cur ipsa etiam terra vim magneticam ferro tribuat.* ibid.
166. *Cur vis magnetica in Terra debilior sit, quam in parvis magnetibus.* ibid.
167. *Cur acus magnete tacta semper suæ virtutis polos in extremitatibus suis habeant.* 179
168. *Cur poli magnetica virtutis non semper accuratè versus Terræ polos dirigantur, sed ab iis variè declinent.* ibid.
169. *Cur etiam interdum ista declinatio cum tempore mutetur.* 180
170. *Cur in magnete supra unum ex suis polis erecto minor esse possit, quam cum ejus poli æqualiter à Terra distant.* ibid.
171. *Cur magnes trahat ferrum.* ibid.
172. *Cur magnes armatus multo plus ferri sustineat, quam nudus.* ibid.
173. *Cur ejus poli, quamvis contrarii, se invicem juvent ad ferrum sustinendum.* 181
174. *Cur gyratio rotulæ ferreæ, à vi magnetis cui appensa est non impediatur.* ibid.
175. *Quomodo & quare vis unius magnetis augeat vel minuat vim alterius.* 182
176. *Cur magnes quantumvis fortis ferrum sibi non contiguum à magnete debiliore attrahere non possit.* ibid.
177. *Cur magnes debilis, aut ferrum, à magnete fortiori ferrum sibi contiguum possit detrahere.* ibid.
178. *Cur in his Borealibus regionibus polus Australis magnetis sit fortior Borealí.* 183
179. *De iis quæ observari possunt in ferri limatura circa magnetem sparsa.* ibid.
180. *Cur lamina ferrea polo magnetis conjuncta ejus vim trahendi vel convertendi ferri impediat.* 184
181. *Cur eandem nullius alterius corporis interpositio impediat.* 185
182. *Cur magnetis positio non conveniens ejus vires paullatim imminuat.* ibid.
183. *Cur rubigo, humiditas & situs, eas etiam imminuat, & vehemens ignis planè tollat.* ibid.
184. *De vi attractionis in succino, cera, resina, & similibus.* ibid.
185. *Quæ sit caussa istius attractionis in vitro.* 186
186. *Eandem ipsius caussam in reliquis etiam videri.* ibid.
187. *Ex dictis intelligi, quænam caussa esse possint reliquorum omnium mirabilium effectuum, qui ad occultas qualitates referri solent.* 187
188. *De iis, quæ ex tractationibus de animali & de homine ad rerum materialium cognitionem mutuanda sunt.* ibid.
189. *Quid sit sensus, & quomodo fiat.* 188
190. *De sensuum distinctione: ac primo de internis, hoc est, de animi affectibus, & de appetitibus naturalibus.* ibid.

*****

191. *De*

191. *De sensibus externis : ac primo de Tactu.* 189
192. *De Gustu.* ibid.
193. *De Odoratu.* ibid.
194. *De Auditu.* 190
195. *De Visu.* ibid.
196. *Animam non sentire, nisi quatenus est in cerebro.* ibid.
197. *Mentem esse talis naturæ, ut à solo corporis motu varii sensus in ea possint excitari.* ibid.
198. *Nihil à nobis in objectis externis sensu deprehendi, præter ipsorum figuras, magnitudines & motus.* 191
199. *Nullæ naturæ phænomena in hac tractatione fuisse prætermissa.* 192
200. *Nullis me in ea principiis usum esse, quæ non ab omnibus recipiantur, hancque Philosophiam non esse novam, sed maximè antiquam & vulgarem.* ibid.
201. *Dari particulas corporum insensiles.* 193
202. *Democriti Philosophiam non minus differre à nostra, quam à vulgari.* ibid.
203. *Quomodo figuras & motus particularum insensilium cognoscamus.* 194
204. *Sufficere si de insensilibus, qualia esse possint, explicuerim, etsi forte non talia sint.* ibid.
205. *Ea tamen quæ explicui, videri saltem moraliter certa.* 195
206. *Imo plus quam moraliter.* ibid.
207. *Sed me omnia mea Ecclesiæ auctoritati submittere.* 196

PRIN-

# PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

## PARS PRIMA.

### *De Principiis cognitionis humanæ.*

QUoniam infantes nati sumus, & varia de rebus sensibilibus judicia prius tulimus, quam integrum nostræ rationis usum haberemus, multis præjudiciis à veri cognitione avertimur; quibus non aliter videmur posse liberari, quam si semel in vita de iis omnibus studeamus dubitare, in quibus vel minimam incertitudinis suspicionem reperiemus. I. *Veritatem inquirenti, semel in vita de omnibus, quantum fieri potest, esse dubitandum.*

Quin & illa etiam, de quibus dubitabimus, utile erit habere pro falsis, ut tanto clarius, quidnam certissimum & cognitu facillimum sit, inveniamus. II. *Dubia etiam pro falsis habenda.*

Sed hæc interim dubitatio ad solam contemplationem veritatis est restringenda. Nam quantum ad usum vitæ, quia persæpe rerum agendarum occasio præteriret, antequam nos dubiis nostris exsolvere possemus; non raro quod tantum est verisimile cogimur amplecti; vel etiam interdum, etsi è duobus unum altero verisimilius non appareat, alterutrum tamen eligere. III. *Hanc interim dubitationem ad usum vitæ non esse referendam.*

Nunc itaque cum tantum veritati quærendæ incumbamus, dubitabimus inprimis, an ullæ res sensibiles aut imaginabiles existant: Primo, quia deprehendimus, interdum sensus errare; ac prudentiæ est, nunquam nimis fidere iis, qui nos vel semel deceperunt: Deinde, quia quotidie in somnis innumera videmur sentire aut imaginari, quæ nusquam sunt; nullaque sic dubitanti signa apparent, quibus somnum à vigilia certo dignoscat. IV. *Cur possimus dubitare de rebus sensibilibus.*

Dubitabimus etiam de reliquis, quæ antea pro maximè certis habuimus; etiam de Mathematicis demonstrationibus, etiam de iis principiis, quæ hactenus putavimus esse per se nota; tum quia vidimus, aliquando nonnullos errasse in talibus, & quædam pro certissimis, ac per se notis admisisse, quæ nobis falsa videbantur; tum maximè quia audivimus, esse Deum, qui potest omnia, & à quo sumus creati. Ignoramus enim, an forte nos tales creare voluerit ut semper fallamur, etiam in iis, quæ nobis quam notissima apparent; quia non minus hoc videtur fieri potuisse quam ut interdum fallamur, quod contingere an- V. *Cur etiam de Mathematicis demonstrationibus.*

te advertimus. Atque si non à Deo potentissimo, sed vel à nobis ipsis, vel à quovis alio nos esse fingamus, quo minus potentem originis nostræ authorem assignabimus, tanto magis erit credibile, nos tam imperfectos esse, ut semper fallamur.

VI. *Nos habere liberum arbitrium, ad cohibendum assensum in dubiis, sicq; ad errorem vitandum.*

Sed interim, à quocunque tandem simus, & quantumvis ille sit potens, quantumvis fallax; hanc nihilominus in nobis libertatem esse experimur, ut semper ab iis credendis, quæ non planè certa sunt & explorata, possimus abstinere; atque ita cavere, ne unquam erremus.

Sic autem rejicientes illa omnia, de quibus aliquo modo possumus dubitare, ac etiam falsa esse fingentes; facile quidem supponimus, nullum esse Deum, nullum cœlum, nulla corpora; nosque etiam ipsos non habere manus, nec pedes, nec denique ullum corpus; non autem ideo nos qui talia cogitamus nihil esse: repugnat enim, ut putemus, id, quod cogitat, non existere. Ac proinde hæc cognitio, *Ego cogito, ergo sum*, est omnium prima & certissima, quæ cuilibet ordine philosophanti occurrat.

VII. *Non posse à nobis dubitari, quin existamus dum dubitamus: atque hoc esse primum, quod ordine philosophando cognoscimus.*

Hæcque optima via est ad mentis naturam, ejusque à corpore distinctionem agnoscendam: Examinantes enim quinam simus nos, qui omnia quæ à nobis diversa sunt supponimus falsa esse, perspicuè videmus, nullam extensionem, nec figuram, nec motum localem, nec quid simile, quod corpori sit tribuendum, ad naturam nostram pertinere, sed cogitationem solam; quæ proinde prius & certius quam ulla res corporea cognoscitur; hanc enim jam percepimus, de aliis autem adhuc dubitamus.

VIII. *Distinctionem inter animam & corpus, sive inter rem cogitantem & corpoream, hinc agnosci.*

Cogitationis nomine intelligo illa omnia, quæ nobis conscii in nobis fiunt, quatenus eorum in nobis conscientia est: Atque ita non modo intelligere, velle, imaginari; sed etiam sentire, idem est hic quod cogitare. Nam si dicam, ego video, vel ego ambulo, ergo sum; & hoc intelligam de visione, aut ambulatione, quæ corpore peragitur: conclusio non est absolutè certa; quia, ut sæpe fit in somnis, possum putare me videre, vel ambulare, quamvis oculos non aperiam, & loco non movear, atque etiam forte, quamvis nullum habeam corpus; Sed si intelligam de ipso sensu, sive conscientia videndi aut ambulandi, quia tunc refertur ad mentem, quæ sola sentit, sive cogitat, se videre aut ambulare, est planè certa.

IX. *Quid sit cogitatio.*

X. *Quæ simpliciſſima sunt & per se nota, definitionibus Logicis obscuriora reddi; & talia inter*

Non hîc explico alia multa nomina, quibus jam usus sum, vel utar in sequentibus, quia per se satis nota mihi videntur. Et sæpe adverti, Philosophos in hoc errare, quod ea quæ simpliciſſima erant ac per se nota, Logicis definitionibus explicare conarentur; ita enim ipsa obscuriòra reddebant. Atque ubi dixi, hanc propositionem, *Ego cogito, ergo sum*, esse omnium primam & certissimam, quæ cuilibet ordine philosophanti occurrat, non ideo negavi, quin ante ipsam scire oporteat, quid sit cogitatio, quid existentia, quid certitudo; item quod fieri non

possit,

possit, ut id quod cogitet non existat, & talia; sed quia hæ sunt simplicissimæ notiones, & quæ solæ nullius rei existentis notitiam præbent, idcirco non censui esse numerandas. *cognitiones studio acquisitas non esse numeranda.*

Jam vero ut sciatur, mentem nostram non modo prius & certius, sed etiam evidentius quam corpus cognosci, notandum est, lumine naturali esse notissimum, nihili nullas esse affectiones sive qualitates; atque ideo ubicunque aliquas deprehendimus, ibi rem sive substantiam, cujus illæ sint, necessario inveniri; & quo plures in eadem re sive substantia deprehendimus, tanto clarius nos illam cognoscere. Plura vero in mente nostra, quam in ulla alia re à nobis deprehendi, ex hoc manifestum est, quod nihil planè efficiat, ut aliquid aliud cognoscamus, quin idem etiam multo certius in mentis nostræ cognitionem nos adducat. Ut si terram judico existere, ex eo quod illam tangam vel videam, certè ex hoc ipso adhuc magis mihi judicandum est mentem meam existere; fieri enim forsan potest, ut judicem me terram tangere, quamvis terra nulla existat; non autem, ut id judicem, & mea mens quæ id judicat nihil sit. Atque ita de cæteris. XI. *Quomodo mens nostra notior sit, quam corpus.*

Nec aliam ob causam aliter visum est iis, qui non ordine philosophati sunt, quam quia mentem à corpore nunquam satis accuratè distinxerunt. Et quamvis sibi certius esse putarint, se ipsos existere, quam quidquam aliud; non tamen adverterunt, per se ipsos mentes solas hoc in loco fuisse intelligendas; sed contra potius intellexerunt sola sua corpora, quæ oculis videbant, & manibus palpabant, quibusque vim sentiendi perperam tribuebant; hocque ipsos à mentis natura percipienda avocavit. XII. *Cur non omnibus æquè innotescat.*

Cum autem mens, quæ se ipsam novit, & de aliis omnibus rebus adhuc dubitat, undiquaque circumspicit, ut cognitionem suam ulterius extendat; primo quidem invenit apud se multarum rerum ideas, quas quamdiu tantum contemplatur, nihilque ipsis simile extra se esse affirmat nec negat, falli non potest. Invenit etiam communes quasdam notiones, & ex his varias demonstrationes componit, ad quas quamdiu attendit, omnino sibi persuadet esse veras. Sic, exempli causâ, numerorum & figurarum ideas in se habet, habetque etiam inter communes notiones, *quod, si æqualibus æqualia addas, quæ inde exsurgent erunt æqualia*, & similes; ex quibus facile demonstratur tres angulos trianguli æquales esse duobus rectis, &c. ac proinde hæc & talia sibi persuadet vera esse, quamdiu ad præmissas, ex quibus ea deduxit, attendit. Sed quia non potest semper ad illas attendere, cum postea recordatur, se nondum scire, an forte talis natura creata sit, ut fallatur etiam in iis, quæ ipsi evidentissima apparent; videt, se merito de talibus dubitare, nec ullam habere posse certam scientiam, priusquam suæ authorem originis agnoverit. XIII. *Quo sensu reliquarum rerum cognitio à Dei cognitione dependeat.*

XIV. *Ex eo quod existentia necessario in nostro de Deo conceptu contineatur, rectè concludi, Deum existere.*

Considerans deinde inter diversas ideas, quas apud se habet, unam esse entis summè intelligentis, summè potentis, & summè perfecti, quæ omnium longè præcipua est; agnoscit in ipsa existentiam, non possibilem & contingentem tantum, quemadmodum in ideis aliarum omnium rerum, quas distinctè percipit, sed omnino necessariam & æternam. Atque ut ex eo quod, exempli causâ, percipiat in idea trianguli necessario contineri, tres ejus angulos æquales esse duobus rectis, planè sibi persuadet, triangulum tres angulos habere æquales duobus rectis; ita ex eo solo, quod percipiat, existentiam necessariam & æternam in entis summè perfecti idea contineri, planè concludere debet, ens summè perfectum existere.

XV. *Non eodem modo in aliarum rerum conceptibus existentiam necessariam, sed contingentem duntaxat contineri.*

Magisque hoc credet, si attendat, nullius alterius rei ideam apud se inveniri, in qua eodem modo necessariam existentiam contineri animadvertat. Ex hoc enim intelliget, istam ideam entis summè perfecti non esse à se effictam, nec exhibere chimæricam quandam, sed veram & immutabilem naturam, quæque non potest non existere, cum necessaria existentia in ea contineatur.

XVI. *Præjudicia impedire, quo minus ista necessitas existentiæ Dei ab omnibus clarè cognoscatur.*

Hoc, inquam, facile credet mens nostra, si se prius omnino præjudiciis liberarit. Sed quia sumus assueti, reliquis omnibus in rebus essentiam ab existentia distinguere; atque etiam varias ideas rerum, quæ nusquam sunt, aut fuerunt, ad arbitrium effingere: facile contingit, cum in entis summè perfecti contemplatione non sumus planè defixi, ut dubitemus, an forte ejus idea una sit ex iis, quas ad arbitrium effinximus, aut saltem, ad quarum essentiam existentia non pertinet.

XVII. *Quo cujusque ex nostris ideis objectiva perfectio major est, eo ejus causam esse debere majorem.*

Ulterius verò considerantes ideas, quas in nobis habemus, videmus quidem, illas, quatenus sunt quidam modi cogitandi, non multum à se mutuo differre, sed quatenus unam rem, alia aliam repræsentat, esse valde diversas; & quo plus perfectionis objectivæ in se continent, eo perfectiorem ipsarum causam esse debere. Nam quemadmodum, si quis in se habet ideam alicujus machinæ valde artificiosæ, merito quæri potest, quænam sit causa à qua illam habet; an nempe viderit alicubi talem machinam ab alio factam; an mechanicas scientias tam accuratè didicerit, anve tanta sit in eo ingenii vis, ut ipsam nullibi unquam visam per se excogitare potuerit? Totum enim artificium quod in ideâ illâ objectivè tantum, sive tanquam in imagine continetur, debet in ejus causâ, qualiscunque tandem sit, non tantum objectivè sive repræsentativè, saltem in primâ & præcipuâ, sed re ipsâ, formaliter aut eminenter contineri.

XVIII. *Hinc rursus*

Sic quia Dei, sive entis summi ideam habemus in nobis, jure possumus examinare, à quânam causâ illam habeamus; tantamque in ea im-

men-

mensitatem inveniemus, ut planè ex eo simus certi, non posse illam nobis fuisse inditam, nisi à re, in qua sit revera omnium perfectionum complementum, hoc est nisi à Deo realiter existente. Est enim lumine naturali notissimum, non modo à nihilo nihil fieri; nec id quod est perfectius ab eo quod est minus perfectum, ut à causâ efficiente & totali produci; sed neque etiam in nobis ideam sive imaginem ullius rei esse posse, cujus non alicubi, sive in nobis ipsis, sive extra nos, Archetypus aliquis, omnes ejus perfectiones re ipsa continens, existat. Et quia summas illas perfectiones, quarum ideam habemus, nullo modo in nobis reperimus, ex hoc ipso rectè concludimus, eas in aliquo à nobis diverso, nempe in Deo, esse; vel certè aliquando fuisse; ex quo evidentissimè sequitur, ipsas adhuc esse. *concludi, Deum existere.*

XIX. *Etsi Dei naturam non comprehendamus, ejus tamen perfectiones omni alia re clarius à nobis cognosci.*

Hocque satis certum est & manifestum iis qui Dei ideam contemplari summasque ejus perfectiones advertere sunt assueti. Quamvis enim illas non comprehendamus, quia scilicet est de natura infiniti, ut à nobis, qui sumus finiti, non comprehendatur, nihilominus tamen ipsas clarius & distinctius quàm ullas res corporeas intelligere possumus, quia cogitationem nostram magis implent, suntque simpliciores, nec limitationibus ullis obscurantur.

Quia vero non omnes hoc advertunt; atque etiam quia non, quemadmodum habentes ideam artificiosæ alicujus machinæ, scire solent undenam illam acceperint, ita etiam recordamur, ideam Dei nobis aliquando à Deo advenisse, utpote quam semper habuimus; quærendum adhuc est, à quonam simus nos ipsi, qui summarum Dei perfectionum ideam in nobis habemus. Nam certè est lumine naturali notissimum, eam rem, quæ novit aliquid se perfectius, à se non esse: dedisset enim ipsa sibi omnes perfectiones, quarum ideam in se habet; nec proinde etiam posse ab ullo esse, qui non habeat in se omnes illas perfectiones, hoc est, qui non sit Deus.

XX. *Nos non à nobis ipsis, sed à Deo factos, eumque proinde existere.*

XXI. *Existentia nostra durationem sufficere ad existentiam Dei demonstrandam.*

Nihilque hujus demonstrationis evidentiam potest obscurare, modo attendamus ad temporis sive rerum durationis naturam; quæ talis est, ut ejus partes à se mutuo non pendeant, nec unquam simul existant; atque ideo ex hoc quod jam simus; non sequitur, nos in tempore proximè sequenti etiam futuros, nisi aliqua causa, nempe eadem illa, quæ nos primum produxit, continuo veluti reproducat, hoc est, conservet. Facile enim intelligimus, nullam vim esse in nobis, per quam nos ipsos conservemus; illumque in quo tanta est vis, ut nos à se diversos conservet, tanto magis etiam seipsum conservare, vel potius nulla ullius conservatione indigere, ac denique Deum esse.

XXII. *Ex nostro modo existentiam Dei cogno-*

Magna autem, in hoc existentiam Dei probandi modo, per ejus scilicet ideam, est prærogativa, quod simul, quisnam sit, quantum natu-

*scendi, omnia ejus attributa naturali ingenii vi cognoscibilia simul cognosci.*

naturæ nostræ fert infirmitas, agnoscamus. Nempe ad ejus ideam nobis ingenitam respicientes, videmus, illum esse æternum, omniscium, omnipotentem, omnis bonitatis veritatisque fontem, rerum omnium creatorem, ac denique illa omnia in se habentem, in quibus aliquam perfectionem infinitam, sive nulla imperfectione terminatam, clarè possumus advertere.

XXIII. *Deum non esse corporeum, nec sentire ut nos, nec velle malitiam peccati.*

Nam sanè multa sunt, in quibus etsi nonnihil perfectionis agnoscamus, aliquid tamen etiam imperfectionis sive limitationis deprehendimus; ac proinde competere Deo non possunt. Ita in natura corporea, quia simul cum locali extensione divisibilitas includitur, estque imperfectio esse divisibilem; certum est, Deum non esse corpus. Et quamvis in nobis perfectio quædam sit, quod sentiamus, quia tamen in omni sensu passio est, & pati est ab aliquo pendere; nullo modo Deum sentire putandum est; sed tantummodo intelligere & velle: Neque hoc ipsum ut nos, per operationes quodammodo distinctas, sed ita, ut per unicam, semperque eandem & simplicissimam actionem, omnia simul intelligat, velit & operetur. Omnia, inquam, hoc est, res omnes: neque enim vult malitiam peccati, quia non est res.

XXIV. *A Dei cognitione ad creaturarum cognitionem perveniri, recordando eum esse infinitum, & nos finitos.*

Jam vero, quia Deus solus omnium, quæ sunt aut esse possunt, vera est causa; perspicuum est, optimam philosophandi viam nos sequuturos, si ex ipsius Dei cognitione rerum ab eo creatarum explicationem deducere conemur, ut ita scientiam perfectissimam, quæ est effectuum per causas, acquiramus. Quod ut satis tuto & sine errandi periculo aggrediamur, ea nobis cautela est utendum, ut semper quam maximè recordemur, & Deum autorem rerum esse infinitum, & nos omnino finitos.

XXV. *Credenda esse omnia quæ à Deo revelata sunt, quamvis captum nostrum excedant.*

Ita si forte nobis Deus de se ipso, vel aliis, aliquid revelet, quod naturales ingenii nostri vires excedat, qualia jam sunt mysteria Incarnationis & Trinitatis, non recusabimus illa credere, quamvis non clarè intelligamus; Nec ullo modo mirabimur, multa esse, tum in immensâ ejus naturâ, tum etiam in rebus ab eo creatis, quæ captum nostrum excedant.

XXVI. *Nunquam disputandum esse de infinito; sed tantum ea in quibus nullos fines*

Ita nullis unquam fatigabimur disputationibus de infinito: Nam sanè cum simus finiti, absurdum esset nos aliquid de ipso determinare, atque sic illud quasi finire ac comprehendere conari. Non igitur respondere curabimus iis, qui quærunt, an, si daretur linea infinita, ejus media pars esset etiam infinita; vel an numerus infinitus sit par, anve impar; & talia; quia de iis nulli videntur debere cogitare, nisi qui mentem suam infinitam esse arbitrantur. Nos autem illa omnia, in quibus sub aliqua considerationе nullum finem poterimus invenire, non quidem affirmabimus, esse infinita, sed ut indefinita spectabimus. Ita quia non possu-

mus

mus imaginari extensionem tam magnam, quin intelligamus adhuc majorem esse posse, dicemus, magnitudinem rerum possibilium esse indefinitam. Et quia non potest dividi aliquod corpus in tot partes, quin singulæ adhuc ex his partibus divisibiles intelligantur, putabimus, quantitatem esse indefinitè divisibilem. Et quia non potest fingi tantus stellarum numerus, quin plures adhuc à Deo creari potuisse credamus, illarum numerum indefinitum supponemus. Atque ita de reliquis.

*advertimus, qualia sunt extensio mundi, divisibilitas partium materiæ, numerus stellarum, &c. proinde finitis habenda.*

Hæcque indefinita dicemus potius quàm infinita; tum ut nomen infiniti soli Deo reservemus, quia in eo solo, omni ex parte, non modo nullos limites agnoscimus, sed etiam positivè nullos esse intelligimus; tum etiam, quia non eodem modo positivè intelligimus, alias res aliqua ex parte limitibus carere, sed, negativè tantum, eorum limites, si quos habeant, inveniri à nobis non posse, confitemur.

XXVII. *Quæ differentia sit inter indefinitum & infinitum.*

Ita denique nullas unquam rationes circa res naturales, à fine, quem Deus aut natura in iis faciendis sibi proposuit, desumemus; quia non tantum nobis debemus arrogare, ut ejus consiliorum participes esse putemus: Sed ipsum ut causam efficientem rerum omnium considerantes, videbimus, quidnam ex iis ejus attributis, quorum nos nonnullam notitiam voluit habere, circa illos ejus effectus qui sensibus nobis apparent, lumen naturale quod nostris indidit, concludendum esse ostendat; memores tamen, ut jam dictum est, huic lumini naturali tamdiu tantum esse credendum, quamdiu nihil contrarium à Deo ipso revelatur.

XXVIII. *Non causas finales rerum creatarum, sed efficientes, esse examinandas.*

Primum Dei attributum quod hîc venit in considerationem, est, quod sit summè verax & dator omnis luminis; adeo ut planè repugnet ut nos fallat, sive ut propriè ac positivè sit causa errorum, quibus nos obnoxios esse experimur. Nam quamvis forte, posse fallere, nonnullum ingenii argumentum apud nos homines esse videatur, nunquam certè fallendi voluntas nisi ex malitia vel metu & imbecillitate procedit, nec proinde in Deum cadere potest.

XXIX. *Deum non esse errorum causam.*

Atque hinc sequitur, lumen naturæ sive cognoscendi facultatem à Deo nobis datam, nullum unquam objectum posse attingere, quod non sit verum, quatenus ab ipsa attingitur, hoc est, quatenus clarè & distinctè percipitur. Meritò enim deceptor esset dicendus, si perversam illam ac falsum pro vero sumentem nobis dedisset. Ita tollitur summa illa dubitatio, quæ ex eo petebatur, quod nesciremus, an forte talis essemus naturæ, ut falleremur etiam in iis, quæ nobis evidentissima esse videntur. Quin & aliæ omnes dubitandi causæ prius recensitæ, facile ex hoc principio tollentur. Non enim amplius Mathematicæ veritates nobis suspectæ esse debent, quia sunt maximè perspicuæ. Atque si advertamus,

XXX. *Hinc sequi, omnia quæ clarè percipimus, vera esse, ac tolli dubitationes ante recensitas.*

vertamus, quid in sensibus, quid in vigilia, quidve in somno clarum sit ac distinctum, illudque ab eo, quod confusum est & obscurum, distinguamus; facile quid in qualibet re pro vero habendum sit agnoscemus. Nec opus est, ista pluribus verbis hoc in loco persequi, quoniam in Meditationibus Metaphysicis jam utcunque tractata sunt, & accuratior eorum explicatio ex sequentium cognitione dependet.

XXXI. *Errores nostros, si ad Deum referantur, esse tantum negationes: si ad nos, privationes.*

Quia vero, etsi Deus non sit deceptor, nihilominus tamen sæpe contingit nos falli; ut errorum nostrorum originem & causam investigemus, ipsosque præcavere discamus, advertendum est, non tam illos ab intellectu, quàm à voluntate pendere; nec esse res, ad quarum productionem realis Dei concursus requiratur: sed cum ad ipsum referuntur, esse tantum negationes; & cum ad nos, privationes.

XXXII. *Duos tantum in nobis esse modos cogitandi, perceptionem scilicet intellectus, & operationem voluntatis.*

Quippe omnes modi cogitandi, quos in nobis experimur, ad duos generales referri possunt: quorum unus est, perceptio sive operatio intellectûs; alius vero, volitio sive operatio voluntatis. Nam sentire, imaginari, & purè intelligere, sunt tantum diversi modi percipiendi; ut & cupere, aversari, affirmare, negare, dubitare, sunt diversi modi volendi.

XXXIII. *Nos non errare, nisi cum de re non satis percepta judicamus.*

Cum autem aliquid percipimus, modo tantum nihil planè de ipso affirmemus vel negemus, manifestum est, nos non falli; ut neque etiam cum id tantum affirmamus, aut negamus, quod clarè & distinctè percipimus esse sic affirmandum aut negandum: sed tantummodo, cum, (ut fit) etsi aliquid non rectè percipiamus, de eo nihilominus judicamus.

XXXIV. *Non solum intellectum, sed etiam voluntatem requiri ad judicandum.*

Atque ad judicandum requiritur quidem intellectus; quia de re, quam nullo modo percipimus, nihil possumus judicare: sed requiritur etiam voluntas, ut rei aliquo modo perceptæ assensio præbeatur: Non autem requiritur (saltem ad quomodocunque judicandum) integra & omnimoda rei perceptio; multis enim possumus assentiri, quæ nonnisi perobscurè & confusè cognoscimus.

XXXV. *Hanc illo latius patere, errorumque causam inde esse.*

Et quidem intellectûs perceptio non nisi ad ea pauca quæ illi offeruntur, se extendit, estque semper valde finita. Voluntas vero infinita quodammodo dici potest: quia nihil unquam advertimus, quod alicujus alterius voluntatis, vel immensæ illius quæ in Deo est, objectum esse possit, ad quod etiam nostra non se extendat: adeo ut facile illam, ultra ea quæ clarè percipimus, extendamus; hocque cum facimus, haud mirum est, quod contingat nos falli.

XXXVI. *Errores nostros Deo imputari non posse.*

Neque tamen ullo modo Deus errorum nostrorum author fingi potest, propterea quod nobis intellectum non dedit omniscium. Est enim de ratione intellectus creati, ut sit finitus; ac de ratione intellectus finiti, ut non ad omnia se extendat.

Quod

Quod vero latissimè pateat voluntas, hoc etiam ipsius naturæ convenit; ac summa quædam in homine perfectio est, quod agat per voluntatem, hoc est liberè; atque ita peculiari quodam modo sit author suarum actionum, & ob ipsas laudem mereatur. Non enim laudantur automata, quod motus omnes ad quos instituta sunt, accuratè exhibeant, quia necessario illos sic exhibent; laudatur autem eorum artifex, quod tam accurata fabricarit, quia non necessario, sed liberè ipsa fabricavit. Eademque ratione magis profecto nobis tribuendum est, quod verum amplectamur, cum amplectimur, quia voluntariè id agimus, quam si non possemus non amplecti. XXXVII. *Summam esse hominis perfectionem, quod agat liberè, sive per voluntatem, & per hoc laude vel vituperio dignum reddi.*

Quod autem in errores incidamus, defectus quidem est in nostra actione sive in usu libertatis, sed non in nostra natura; utpote quæ eadem est, cum non rectè, quam cum rectè judicamus. Et quamvis tantam Deus perspicacitatem intellectui nostro dare potuisset, ut nunquam falleremur; nullo tamen jure hoc ab ipso possumus exigere. Nec quemadmodum inter nos homines, si quis habeat potestatem aliquod malum impediendi, nec tamen impediat, ipsum dicimus esse ejus causam; ita etiam, quia Deus potuisset efficere, ut nunquam falleremur, ideo errorum nostrorum causa est putandus. Potestas enim, quam homines habent uni in alios, ad hoc est instituta, ut ipsa utantur ad illos à malis revocandos: ea autem, quam Deus habet in omnes, est quam maximè absoluta & libera: ideoque summas quidem ipsi debemus gratias pro bonis quæ nobis largitus est: sed nullo jure queri possumus, quod non omnia largitus sit, quæ agnoscimus largiri potuisse. XXXVIII. *Esse defectum in nostra actione, non in nostra natura, quod erremus; Et sæpe subditorum culpas aliis dominis, nunquam autem Deo, tribui posse.*

Quod autem sit in nostra voluntate libertas, & multis ad arbitrium vel assentiri vel non assentiri possimus, adeo manifestum est, ut inter primas & maximè communes notiones, quæ nobis sunt innatæ, sit recensendum. Patuitque hoc maximè paulo ante, cum de omnibus dubitare studentes, eousque fumus progressi, ut fingeremus, aliquem potentissimum nostræ originis authorem modis omnibus nos fallere conari. Nihilominus enim hanc in nobis libertatem esse experiebamur, ut possemus ab iis credendis abstinere, quæ non planè certa erant & explorata: Nec ulla magis per se nota & perspecta esse possunt, quam quæ tunc temporis non dubia videbantur. XXXIX. *Libertatem arbitrii esse per se notam.*

Sed quia, jam Deum agnoscentes, tam immensam in eo potestatem esse percipimus, ut nefas esse putemus existimare, aliquid unquam à nobis fieri posse, quod non ante ab ipso fuerit præordinatum; facile possumus nos ipsos magnis difficultatibus intricare, si hanc Dei præordinationem cum arbitrii nostri libertate conciliare, atque utramque simul comprehendere conemur. XL. *Certum etiam, omnia esse à Deo præordinata.*

Illis vero nos expediemus, si recordemur, mentem nostram esse XLI.

*arbitrii nostri libertas & Dei præordinatio simul conciliantur.*

finitam; Dei autem potentiam, per quam non tantum omnia, quæ sunt aut esse possunt, ab æterno præscivit, sed etiam voluit ac præordinavit, esse infinitam: ideoque hanc quidem à nobis satis attingi, ut clarè & distinctè percipiamus, ipsam in Deo esse; non autem satis comprehendi, ut videamus quo pacto liberas hominum actiones indeterminatas relinquat; libertatis autem & indifferentiæ quæ in nobis est, nos ita conscios esse, ut nihil sit, quod evidentius & perfectius comprehendamus. Absurdum enim esset, propterea quod non comprehendimus unam rem, quam scimus ex natura sua nobis esse debere incomprehensibilem, de alia dubitare, quam intimè comprehendimus, atque apud nosmetipsos experimur.

XLII. *Quomodo, quamvis nolimus falli, fallamur tamen per nostram voluntatem.*

Jam vero, cum sciamus, errores omnes nostros à voluntate pendere, mirum videri potest, quod unquam fallamur, quia nemo est qui velit falli. Sed longè aliud est velle falli, quam velle assentiri iis, in quibus contingit errorem reperiri. Et quamvis revera nullus sit, qui expressè velit falli, vix tamen ullus est, qui non sæpe velit iis assentiri, in quibus error ipso inscio continetur. Quin & ipsa veritatis assequendæ cupiditas persæpe efficit, ut ii qui non rectè sciunt qua ratione sit assequenda, de iis quæ non percipiunt judicium ferant, atque idcirco ut errent.

XLIII. *Nos nunquam falli, cum solis clarè & distinctè perceptis assentimur.*

Certum autem est, nihil nos unquam falsum pro vero admissuros, si tantum iis assensum præbeamus quæ clarè & distinctè percipiemus. Certum, inquam, quia cum Deus non sit fallax, facultas percipiendi, quam nobis dedit, non potest tendere in falsum; ut neque etiam facultas assentiendi, cum tantum ad ea, quæ clarè percipiuntur, se extendit. Et quamvis hoc nulla ratione probaretur, ita omnium animis à natura impressum est, ut quoties aliquid clarè percipimus, ei sponte assentiamur, & nullo modo possimus dubitare, quin sit verum.

XLIV. *Nos semper malè judicare, cum assentimur non clarè perceptis, etsi casu incidamus in veritatem: idque ex eo*

Certum etiam est, cum assentimur alicui rationi quam non percipimus, vel nos falli, vel casu tantum incidere in veritatem; atque ita nescire nos non falli. Sed sanè raro contingit, ut assentiamur iis, quæ advertimus à nobis non esse percepta; quia lumen naturæ nobis dictat, nunquam nisi de re cognita esse judicandum. In hoc autem frequentissimè erramus, quod multa putemus à nobis olim fuisse percepta, iisque memoriæ mandatis, tanquam omnino perceptis, assentiamur, quæ tamen revera nunquam percepimus.

*contingere, quod supponamus, ea fuisse antea satis à nobis perspecta.*

XLV. *Quid sit perceptio clara, quid distincta.*

Quin & permulti homines nihil planè in tota vita percipiunt satis rectè, ad certum de eo judicium ferendum. Etenim ad perceptionem cui certum & indubitatum judicium possit inniti, non modo requiritur ut sit clara, sed etiam ut sit distincta. Claram voco illam, quæ menti attendenti præsens & aperta est; sicut ea clarè à nobis videri dicimus,

dicimus, quæ oculo intuenti præsentia, satis fortiter & apertè illum movent. Distinctam autem illam, quæ, cum clara sit, ab omnibus aliis ita sejuncta est & præcisa, ut nihil planè aliud, quam quod clarum est, in se contineat.

XLVI. *Exemplo doloris ostenditur, claram esse posse perceptionem, etsi non sit distincta; non autem distinctam, nisi sit clara.*

Ita dum quis magnum aliquem sentit dolorem, clarissima quidem in eo est ista perceptio doloris, sed non semper est distincta; vulgo enim homines illam confundunt cum obscuro suo judicio de natura ejus, quod putant esse in parte dolente simile sensui doloris, quem solum clarè percipiunt. Atque ita potest esse clara perceptio, quæ non sit distincta; non autem ulla distincta, nisi sit clara.

XLVII. *Ad primæ ætatis præjudicia emendanda, simplices notiones esse considerandas, & quid in quaque sit clarum.*

Et quidem in prima ætate mens ita corpori fuit immersa, ut quamvis multa clarè, nihil tamen unquam distinctè perceperit: cumque tunc nihilominus de multis judicarit; hinc multa hausimus præjudicia, quæ à plerisque nunquam postea deponuntur. Ut autem nos iis possimus liberare, summatim hic enumerabo simplices omnes notiones, ex quibus cogitationes nostræ componuntur; & quid in unaquaque sit clarum, quidque obscurum, sive in quo possimus falli, distinguam.

XLVIII. *Omnia quæ sub perceptionem nostram cadunt, spectari ut res rerumve affectiones, vel ut æternas veritates. Et rerum enumeratio.*

Quæcunque sub perceptionem nostram cadunt, vel tanquam res, rerumve affectiones quasdam consideramus; vel tanquam æternas veritates, nullam existentiam extra cogitationem nostram habentes. Ex iis quæ tanquam res consideramus, maximè generalia sunt substantia, duratio, ordo, numerus, & si quæ alia sunt ejusmodi, quæ ad omnia genera rerum se extendunt. Non autem plura quam duo summa genera rerum agnosco; unum est rerum intellectualium sive cogitativarum, hoc est, ad mentem sive ad substantiam cogitantem pertinentium; aliud rerum materialium, sive quæ pertinent ad substantiam extensam, hoc est, ad corpus. Perceptio, volitio, omnesque modi tam percipiendi quam volendi, ad substantiam cogitantem referuntur; ad extensam autem magnitudo, sive ipsamet extensio in longum, latum & profundum; figura, motus, situs, partium ipsarum divisibilitas, & talia. Sed & alia quædam in nobis experimur, quæ nec ad solam mentem, nec etiam ad solum corpus referri debent, quæque, ut infra suo loco ostendetur, ab arcta & intima mentis nostræ cum corpore unione proficiscuntur; nempe appetitus famis, sitis, &c. Itemque commotiones, sive animi pathemata, quæ non in sola cogitatione consistunt, ut commotio ad iram, ad hilaritatem, ad tristitiam, ad amorem, &c. Ac denique sensus omnes, ut doloris, titillationis, lucis & colorum; sonorum, odorum, saporum, caloris, duritiei, aliarumque tactilium qualitatum.

XLIX. *Æternas*

Atque hæc omnia tanquam res, vel rerum qualitates seu modos

*veritates non posse ita numerari, sed nec esse opus.*

considerámus. Cum autem agnoscimus, fieri non posse, ut ex nihilo aliquid fiat, tunc propositio hæc, Ex nihilo nihil fit, non tanquam res aliqua existens, neque etiam ut rei modus consideratur, sed ut veritas quædam æterna, quæ in mente nostra sedem habet, vocaturque communis notio, sive axioma. Cujus generis sunt: Impossibile est; idem simul esse & non esse: Quod factum est, infectum esse nequit: Is qui cogitat, non potest non existere dum cogitat: Et alia innumera. Quæ quidem omnia recenseri facile non possunt, sed nec etiam ignorari, cum occurrit occasio ut de iis cogitemus, & nullis præjudiciis excæcamur.

L. *Eas clarè percipi, sed non omnes ab omnibus, propter præjudicia.*

Et quidem quantum ad has communes notiones, non dubium est, quin clarè ac distinctè percipi possint; alioqui enim communes notiones non essent dicendæ: Ut etiam revera quædam ex ipsis, non æquè apud omnes isto nomine dignæ sunt, quia non æquè ab omnibus percipiuntur. Non tamen, ut puto, quod unius hominis cognoscendi facultas latius pateat quam alterius; sed quia forte communes istæ notiones adversantur præjudicatis opinionibus quorundam hominum, qui eas idcirco non facile capere possunt: etiamsi nonnulli alii, qui præjudiciis istis sunt liberi, evidentissimè ipsas percipiant.

LI. *Quid sit substantia: & quod istud nomen Deo & creaturis non conveniat univocè.*

Quantum autem ad ea, quæ tanquam res vel rerum modos spectamus, operæ pretium est, ut singula seorsim consideremus. Per substantiam nihil aliud intelligere possumus, quam rem quæ ita existit, ut nulla alia re indigeat ad existendum. Et quidem substantia quæ nulla planè re indigeat, unica tantum potest intelligi, nempe Deus. Alias vero omnes non nisi ope concursus Dei existere posse percipimus. Atque ideo nomen substantiæ non convenit Deo & illis *univocè*, ut dici solet in Scholis, hoc est, nulla ejus nominis significatio potest distinctè intelligi, quæ Deo & creaturis sit communis.

LII. *Quod menti & corpori univocè conveniat, & quomodo ipsa cognoscatur.*

Possunt autem substantia corporea, & mens, sive substantia cogitans, creata, sub hoc communi conceptu intelligi; quod sint res, quæ solo Dei concursu egent ad existendum. Verumtamen non potest substantia primum animadverti ex hoc solo, quod sit res existens, quia hoc solum per se nos non afficit: sed facile ipsam agnoscimus ex quolibet ejus attributo, per communem illam notionem, quod nihili nulla sint attributa, nullæve proprietates, aut qualitates. Ex hoc enim, quod aliquod attributum adesse percipiamus, concludimus, aliquam rem existentem, sive substantiam cui illud tribui possit, necessario etiam adesse.

LIII. *Cujusque substantiæ unum esse præcipuum*

Et quidem ex quolibet attributo substantia cognoscitur: sed una tamen est cujusque substantiæ præcipua proprietas, quæ ipsius naturam essentiamque constituit, & ad quam aliæ omnes referuntur. Nempe extensio in longum, latum & profundum, substantiæ corporeæ naturam

turam constituit; & cogitatio constituit naturam substantiæ cogitantis. Nam omne aliud quod corpori tribui potest, extensionem præsupponit, estque tantum modus quidam rei extensæ; ut & omnia, quæ in mente reperimus, sunt tantum diversi modi cogitandi. Sic exempli causa, figura nonnisi in re extensa potest intelligi, nec motus nisi in spatio extenso; nec imaginatio, vel sensus, vel voluntas, nisi in re cogitante. Sed è contra potest intelligi extensio sine figura vel motu, & cogitatio sine imaginatione, vel sensu, & ita de reliquis: ut cuilibet attendenti fit manifestum.

*attributum, ut mentis cogitatio, corporis extensio.*

LIV. *Quomodo claras & distinctas notiones habere possimus substantiæ cogitantis, & corpoream, item Dei.*

Atque ita facile possumus duas claras & distinctas habere notiones, sive ideas, unam substantiæ cogitantis creatæ, aliam substantiæ corporeæ; si nempe attributa omnia cogitationis ab attributis extensionis accuratè distinguamus. Ut etiam habere possumus ideam claram & distinctam substantiæ cogitantis increatæ atque independentis, id est, Dei; modo ne illam adæquatè omnia quæ in Deo sunt exhibere supponamus, nec quidquam etiam in ea esse fingamus, sed ea tantum advertamus, quæ revera in ipsa continentur, quæque evidenter percipimus ad naturam entis summè perfecti pertinere. Nec certè quisquam talem ideam Dei nobis inesse negare potest, nisi qui nullam planè Dei notitiam in humanis mentibus esse arbitretur.

LV. *Quomodo duratio, ordo, numerus etiam, distinctè intelligantur.*

Duratio, ordo, & numerus, à nobis etiam distinctissimè intelligentur, si nullum iis substantiæ conceptum affingamus, sed putemus, durationem rei cujusque, esse tantum modum, sub quo concipimus rem istam, quatenus esse perseverat. Et similiter, nec ordinem, nec numerum esse quicquam diversum à rebus ordinatis, & numeratis; sed esse tantum modos, sub quibus illas consideramus.

LVI. *Quid sint modi, qualitates, attributa.*

Et quidem hîc per modos planè idem intelligimus, quod alibi per attributa, vel qualitates. Sed cum consideramus substantiam ab illis affici, vel variari, vocamus modos; cum ab ista variatione talem posse denominari, vocamus qualitates; ac denique, cum generalius spectemus, tantum ea substantiæ inesse, vocamus attributa. Ideoque in Deo non propriè modos aut qualitates, sed attributa tantum esse dicimus, quia nulla in eo variatio est intelligenda. Et etiam in rebus creatis, ea quæ nunquam in iis diverso modo se habent, ut existentia & duratio, in re existente & durante, non qualitates, aut modi, sed attributa dici debent.

LVII. *Quædam attributa esse in rebus, alia in cogitatione. Et quid duratio & tempus.*

Alia autem sunt in rebus ipsis, quarum attributa vel modi esse dicuntur; alia vero in nostra tantum cogitatione. Ita cum tempus à duratione generaliter sumpta distinguimus, dicimusque esse numerum motus, est tantum modus cogitandi. Neque enim profecto intelligimus in motu aliam durationem quam in rebus non motis: ut patet ex eo, quod si duo corpora, unum tardè, aliud celeriter, per horam moveatur; non plus temporis in uno quam in alio numeremus, etsi multo

plus sit motus. Sed ut rerum omnium durationem metiamur, comparamus illam cum durationе motuum illorum maximorum, & maximè æquabilium, à quibus fiunt anni & dies; hancque durationem tempus vocamus. Quod proinde nihil, præter modum cogitandi, durationi generaliter sumptæ superaddit.

LVIII. *Numerum, & universalia omnia, esse tantum modos cogitandi.*

Ita etiam cum numerus non in ullis rebus creatis, sed tantum in abstracto, sive in genere consideratur, est modus cogitandi duntaxat: Ut & alia omnia quæ universalia vocamus.

LIX. *Quomodo universalia fiant: & quæ sint quinque vulgata; genus, species, differentia, proprium, accidens.*

Fiuntque hæc universalia ex eo tantum, quod unâ & eâdem ideâ utamur ad omnia individua, quæ inter se similia sunt, cogitanda: Ut etiam unum & idem nomen omnibus rebus per ideam istam repræsentatis imponimus, quod nomen est universale. Ita cum videmus duos lapides, nec ad ipsorum naturam, sed ad hoc tantum quod duo sunt, attendimus, formamus ideam ejus numeri quem vocamus binarium; cumque postea duas aves, aut duas arbores videmus, nec etiam earum naturam, sed tantum, quod duæ sint, consideramus, repetimus eandem ideam quam prius, quæ ideo est universalis; ut & hunc numerum eodem universali nomine binarium appellamus. Eodemque modo, cum spectamus figuram tribus lineis comprehensam, quandam ejus ideam formamus, quam vocamus ideam trianguli, & eâdem postea ut universali utimur, ad omnes alias figuras tribus lineis comprehensas animo nostro exhibendas. Cumque advertimus, ex triangulis alios esse habentes unum angulum rectum, alios non habentes, formamus ideam universalem trianguli rectanguli, quæ, relata ad præcedentem ut magis generalem, species vocatur; Et illa anguli rectitudo, est differentia universalis, qua omnia triangula rectangula ab aliis distinguuntur; Et quod in iis basis potentia æqualis sit potentiis laterum, est proprietas iis omnibus & solis conveniens: Ac denique, si supponamus, aliquos ejusmodi triangulos moveri, alios non moveri, hoc erit in iis accidens universale. Atque hoc pacto quinque universalia vulgo numerantur, genus, species, differentia, proprium, & accidens.

LX. *De distinctionibus. Ac primo de reali.*

Numerus autem in ipsis rebus oritur ab earum distinctione: quæ distinctio triplex est, realis, modalis, & rationis. Realis propriè tantum est inter duas vel plures substantias: Et has percipimus à se mutuo realiter esse distinctas, ex hoc solo, quod unam absque alterâ clarè & distinctè intelligere possimus. Deum enim agnoscentes, certi sumus, ipsum posse efficere, quicquid distinctè intelligimus; adeo ut, exempli causâ, ex hoc solo, quod jam habeamus ideam substantiæ extensæ sive corporeæ, quamvis nondum certo sciamus, ullam talem revera existere, certi tamen simus, illam posse existere; atque si existat, unamquamque ejus partem à nobis cogitatione definitam realiter ab aliis ejusdem substantiæ

ſtantiæ partibus eſſe diſtinctam. Itemque ex hoc ſolo, quod unuſquiſque intelligat, ſe eſſe rem cogitantem, & poſſit cogitatione excludere à ſe ipſo omnem aliam ſubſtantiam, tam cogitantem quàm extenſam, certum eſt, unumquemque, ſic ſpectatum, ab omni alia ſubſtantia cogitante, atque ab omni ſubſtantia corporea, realiter diſtingui. Ac etiamſi ſupponamus, Deum alicui tali ſubſtantiæ cogitanti ſubſtantiam aliquam corpoream tam arctè conjunxiſſe, ut arctius jungi non poſſint, & ita ex illis duabus unum quid conflaviſſe, manent nihilominus realiter diſtinctæ; quia quantumvis arctè ipſas univerit, potentiâ, quam ante habebat ad eas ſeparandas, ſive ad unam abſque aliâ conſervandam, ſe ipſum exuere non potuit, & quæ vel à Deo poſſunt ſeparari, vel ſejunctim conſervari, realiter ſunt diſtincta.

LXI. *De Diſtinctione modali.*

Diſtinctio modalis eſt duplex, alia ſcilicet inter modum propriè dictum, & ſubſtantiam, cujus eſt modus; alia inter duos modos ejuſdem ſubſtantiæ. Prior ex eo cognoſcitur, quod poſſimus quidem ſubſtantiam clarè percipere abſque modo, quem ab illâ differre dicimus, ſed non poſſumus vice versâ modum illum intelligere ſine ipsâ. Ut figura & motus diſtinguuntur modaliter à ſubſtantiâ corporeâ, cui inſunt; ut etiam affirmatio & recordatio à mente. Poſterior vero cognoſcitur ex eo, quod unum quidem modum abſque alio poſſimus agnoſcere, ac vice verſa; ſed neutrum tamen ſine eâdem ſubſtantiâ cui inſunt: Ut ſi lapis moveatur, & ſit quadratus, poſſum quidem intelligere ejus figuram quadratam ſine motu, & vice versâ, ejus motum ſine figurâ quadratâ; ſed nec illum motum, nec illam figuram poſſum intelligere ſine lapidis ſubſtantia. Diſtinctio autem quâ modus unius ſubſtantiæ differt ab aliâ ſubſtantiâ, vel à modo alterius ſubſtantiæ, ut motus unius corporis ab alio corpore, vel à mente, atque ut motus à duratione; realis potius dicenda eſſe videtur, quam modalis; quia modi illi non clarè intelliguntur ſine ſubſtantiis realiter diſtinctis, quarum ſunt modi.

LXII. *De diſtinctione rationis.*

Denique diſtinctio rationis, eſt inter ſubſtantiam & aliquod ejus attributum, ſine quo ipſa intelligi non poteſt; vel inter duo talia attributa ejuſdem alicujus ſubſtantiæ. Atque agnoſcitur ex eo, quod non poſſumus claram & diſtinctam iſtius ſubſtantiæ idam formare, ſi ab ea illud attributum excludamus; vel non poſſimus unius ex ejuſmodi attributis ideam clarè percipere, ſi illud ab alio ſeparemus. Ut quia ſubſtantia quævis, ſi ceſſet durare, ceſſat etiam eſſe, ratione tantum à duratione ſua diſtinguitur; Et omnes modi cogitandi, quos tanquam in objectis conſideramus, ratione tantum differunt, tum ab objectis de quibus cogitantur, tum à ſe mutuo in uno & eodem objecto. Memini quidem, me alibi hoc genus diſtinctionis cum modali conjunxiſſe;

xisse; nempe in fine responsionis ad primas objectiones, in Meditationes de primâ Philosophiâ; sed ibi non erat occasio de ipsis accuratè differendi, & sufficiebat ad meum institutum, quòd utramque à reali distinguerem.

LXIII. *Quomodo cogitatio & extensio distinctè cognosci possint, ut constituentes naturam mentis & corporis.*

Cogitatio & extensio spectari possunt ut constituentes naturas substantiæ intelligentis & corporeæ; tuncque non aliter concipi debent, quam ipsa substantia cogitans & substantia extensa, hoc est, quàm mens & corpus; quo pacto clarissimè ac distinctissimè intelliguntur. Quin & facilius intelligimus substantiam extensam, vel substantiam cogitantem, quàm substantiam solam, omisso eo quod cogitet vel sit extensa. Nonnulla enim est difficultas, in abstrahenda notione substantiæ à notionibus cogitationis vel extensionis, quæ scilicet ab ipsa ratione tantum diversæ sunt; & non distinctior fit conceptus ex eo, quod pauciora in eo comprehendamus, sed tantum ex eo, quod illa quæ in ipso comprehendimus, ab omnibus aliis accuratè distinguamus.

LXIV. *Quomodo etiam ut modi substantiæ.*

Cogitatio & extensio sumi etiam possunt pro modis substantiæ; quatenus scilicet una & eadem mens plures diversas cogitationes habere potest; atque unum & idem corpus, retinendo suam eandem quantitatem, pluribus diversis modis potest extendi; nunc scilicet magis secundum longitudinem, minusque secundum latitudinem, vel profunditatem; ac paulo post è contra magis secundum latitudinem, & minus secundum longitudinem. Tuncque modaliter à substantia distinguuntur, & non minus clarè ac distinctè quàm ipsa possunt intelligi; modo non ut substantiæ, sive res quædam ab aliis separatæ, sed tantummodo ut modi rerum spectentur. Per hoc enim, quod ipsas in substantiis quarum sunt modi consideramus, eas ab his substantiis distinguimus, & quales revera sunt agnoscimus. At è contrario, si easdem absque substantiis, quibus insunt, vellemus considerare, hoc ipso illas ut res subsistentes spectaremus, atque ita ideas modi & substantiæ confunderemus.

LXV. *Quomodo ipsarum modi sint etiam cognoscendi.*

Eâdem ratione diversos cogitationum modos, ut intellectionem, imaginationem, recordationem, volitionem, &c. itemque diversos modos extensionis, sive ad extensionem pertinentes, ut figuras omnes, & situs partium, & ipsarum motus, optimè percipiemus, si tantum ut modos rerum quibus insunt spectemus; & quantum ad motum, si de nullo nisi locali cogitemus, ac de vi, à qua excitatur, (quam tamen suo loco explicare conabor) non inquiramus.

LXVI. *Quomodo sensus, affectus & appetitus, cla-*

Supersunt sensus, affectus, & appetitus. Qui quidem etiam clarè percipi possunt, si accuratè caveamus, ne quid amplius de iis judicemus, quam id præcisè, quod in perceptione nostra continetur, & cujus intimè conscii sumus. Sed perdifficile est, id observare, saltem circa sen-

ca sensus; quia nemo nostrûm est, qui non ab incunte ætate judicârit, ea omnia quæ sentiebat, esse res quasdam extra mentem suam existentes, & sensibus suis, hoc est, perceptionibus, quas de illis habebat, planè similes; adeo ut, videntes, exempli gratia, colorem, putaverimus, nos videre rem quandam extra nos positam, & planè similem ideæ illi coloris, quam in nobis tunc experiebamur; idque, ob consuetudinem ita judicandi, tam clarè & distinctè videre nobis videbamur, ut pro certo & indubitato haberemus.

*re cognoscantur; quamvis sæpe de iis malè judicemus.*

LXVII. Idemque planè est de aliis omnibusque sentiuntur, etiam de titillatione ac dolore. Quamvis enim hæc extra nos esse non putentur; non tamen ut in solâ mente, sive in perceptione nostrâ, solent spectari, sed ut in manu, aut in pede, aut quâvis aliâ parte nostri corporis. Nec tamen magis certum est, cum, exempli causâ, dolorem sentimus, tanquam in pede, illum esse quid extra nostram mentem in pede existens, quàm cum videmus lumen tanquam in Sole, illud lumen extra nos in Sole existere; sed utraque ista præjudicia sunt primæ nostræ ætatis, ut infra clarè apparebit.

*In ipso de dolore judicio sæpe nos falli.*

LXVIII. Ut autem hîc quod clarum est, ab eo quod obscurum, distinguamus, diligentissimè est advertendum, dolorem quidem & colorem, & reliqua ejusmodi, clarè & distinctè percipi, cum tantummodo ut sensus sive cogitationes spectantur. Cum autem res quædam esse judicantur extra mentem nostram existentes, nullo planè modo posse intelligi quænam res sint, sed idem planè esse, cum quis dicit se videre in aliquo corpore colorem, vel sentire in aliquo membro dolorem, ac si diceret se id ibi videre vel sentire, quod quidnam sit planè ignorat, hoc est, se nescire, quid videat aut sentiat. Etsi enim minus attendendo, sibi facile persuadeat se nonnullam ejus habere notitiam, ex eo quod supponat esse quid simile sensui illi coloris, aut doloris, quem apud se experitur; si tamen examinet quidnam sit, quod iste sensus coloris, vel doloris, tanquam in corpore colorato, vel in parte dolente existens repræsentet, omnino advertet se id ignorare.

*Quomodo in istis id, quod clarè cognoscimus ab eo in quo falli possumus, sit distinguendum.*

LXIX. Præsertim si consideret, se longè alio modo cognoscere, quidnam sit in viso corpore magnitudo, vel figura, vel motus, (saltem localis; Philosophi enim alios quosdam motus à locali diversos effingendo, naturam ejus sibi minus intelligibilem reddiderunt) vel situs, vel duratio, vel numerus; & similia, quæ in corporibus clarè percipi jam dictum est; quàm quid in eodem corpore sit color, vel dolor, vel odor, vel sapor, vel quid aliud ex iis, quæ ad sensus dixi esse referenda. Quamvis enim videntes aliquod corpus, non magis certi simus illud existere, quatenus apparet figuratum, quàm quatenus apparet coloratum; longè tamen evidentius, agnoscimus, quid sit in eo esse figuratum, quam quid sit esse coloratum.

*Longè aliter cognosci magnitudinem, figuram, &c. quàm colores, dolores, &c.*

LXX. *Nos posse duobus modis de sensibilibus judicium ferre, quorum uno errorem præcavemus, alio in errorem incidimus.*

Patet itaque, in re idem esse, cum dicimus, nos percipere colores in objectis, ac si diceremus, nos percipere aliquid in objectis, quod quidem quid sit ignoramus, sed à quo efficitur in nobis ipsis sensus quidam valde manifestus & perspicuus; qui vocatur sensus colorum. In modo autem judicandi permagna est diversitas: nam quamdiu tantum judicamus aliquid esse in objectis (hoc est, in rebus, qualescunque demum illæ sint, à quibus sensus nobis advenit) quod quidnam sit ignoramus, tantum abest ut fallamur, quin potius in eo errorem præcavemus, quod advertentes nos aliquid ignorare, minus proclives simus ad temerè de ipso judicandum. Cum vero putamus nos percipere colores in objectis, etsi revera nesciamus quidnam sit, quod tunc nomine coloris appellamus, nec ullam similitudinem intelligere possumus, inter colorem quem supponimus esse in objectis, & illum quem experimur esse in sensu; quia tamen hoc ipsum non advertimus, & multa alia sunt, ut magnitudo, figura, numerus, &c. quæ clarè percipimus, non aliter à nobis sentiri vel intelligi, quam ut sunt, aut saltem esse possunt in objectis; facile in eum errorem delabimur, ut judicemus, id, quod in objectis vocamus colorem, esse quid omnino simile colori quem sentimus, atque ita ut id, quod nullo modo percipimus, à nobis clarè percipi arbitremur.

LXXI. *Præcipuam errorum causam à præjudiciis infantiæ procedere.*

Hîcque primam & præcipuam errorum omnium causam licet agnoscere. Nempe in prima ætate mens nostra tam arctè corpori erat alligata, ut non aliis cogitationibus vacaret, quàm iis solis, per quas ea sentiebat quæ corpus afficiebant, necdum ipsas ad quidquam extra se positum referebat, sed tantum ubi quid corpori incommodum occurrebat, sentiebat dolorem; ubi quid commodum sentiebat, voluptatem; & ubi sine magno commodo vel incommodo corpus afficiebatur, pro diversitate partium in quibus, & modorum quibus afficiebatur, habebat diversos quosdam sensus, illos scilicet quos vocamus sensus saporum, odorum, sonorum, caloris, frigoris, luminis, colorum, & similium, quæ nihil extra cogitationem positum repræsentant: Simulque etiam percipiebat magnitudines, figuras, motus, & talia; quæ illi non ut sensus, sed ut res quædam, vel rerum modi, extra cogitationem existentes, aut saltem existendi capaces, exhibebantur, etsi hanc inter ista differentiam nondum notaret. Ac deinde cum corporis machinamentum, quod sic à natura fabricatum est, ut propriâ suâ vi variis modis moveri possit, hinc inde temerè se contorquens, casu commodum quid assequebatur, aut fugiebat incommodum, mens illi adhærens incipiebat advertere, id, quod ita assequebatur, aut fugiebat, extra se esse; nec tantum illi tribuebat magnitudines, figuras, motus, & talia, quæ ut res aut rerum modos percipiebat, sed

sed etiam sapores, odores, & reliqua, quorum in se sensum ab ipso effici advertebat. Atque omnia tantum referens ad utilitatem corporis, cui erat immersa, eo plus aut minus rei esse putabat in unoquoque objecto à quo afficiebatur, prout plus aut minus ab ipso afficiebatur. Unde factum est, ut multo plus substantiæ, seu corporeitatis, esse putaret in saxis aut metallis, quam in aqua vel aëre, quia plus duritiei & ponderositatis in iis sentiebat. Quin & aërem, quandiu nullum in eo ventum, aut frigus, aut calorem experiebatur, pro nihilo prorsus ducebat. Et quia non plus luminis à stellis, quam ab exiguis flammis lucernarum ipsi affulgebat, idcirco nullas stellas flammis istis majores sibi repræsentabat. Et quia nec terram in gyrum verti, nec ejus superficiem in globum curvatam esse notabat, ideo proclivior erat ad putandum, & eam immobilem, & ejus superficiem planam esse. Milleque aliis ejusmodi præjudiciis, à prima infantia mens nostra imbuta est; quæ deinde in pueritia non recordabatur fuisse à se sine sufficienti examine recepta, sed tanquam sensu cognita, vel à natura sibi indita, pro verissimis, evidentissimisque admisit.

LXXII. *Alteram errorum causam esse, quod præjudiciorum oblivisci nequeamus.*

Et quamvis jam maturis annis, cum mens non amplius tota corpori servit, nec omnia ad illud refert, sed etiam de rerum, in se ipsis spectatarum, veritate inquirit, permulta ex iis, quæ sic antea judicavit, falsa esse deprehendat; non tamen ideo facile ipsa ex memoria sua expungit; & quamdiu in ea hærent, variorum errorum causæ esse possunt. Ita, exempli causa, quoniam à prima ætate stellas imaginati sumus perexiguas, etsi jam rationes Astronomicæ perspicuè nobis ostendant, ipsas esse quam maximas, tantum tamen præjudicata opinio adhuc valet, ut nobis perdifficile sit, ipsas aliter quam prius imaginari.

LXXIII. *Tertiam causam esse, quod defatigemur, ad ea quæ sensibus præsentia non sunt attendendo: & ideo assueti simus de illis non ex præsenti perceptione, sed ex præconcepta opinione judicare.*

Præterea mens nostra non sine aliqua difficultate ac defatigatione potest ad ullas res attendere; omniumque difficillimè ad illa attendit, quæ nec sensibus, nec quidem imaginationi præsentia sunt: Sive quia talem ex eo quod corpori conjuncta sit, habet naturam; sive quia in primis annis, cum tantum circa sensus & imaginationes occuparetur, majorem de ipsis quam de cæteris rebus cogitandi usum & facilitatem acquisivit. Hinc autem fit, ut jam multi nullam substantiam intelligant, nisi imaginabilem, & corpoream, & etiam sensibilem. Neque enim norunt, ea sola esse imaginabilia, quæ in extensione, motu & figura consistunt, etsi alia multa intelligibilia sint; nec putant, quidquam posse subsistere quod non sit corpus; nec denique ullum corpus non sensibile. Et quia revera nullam rem, qualis ipsa est, sensu solo percipimus, ut infra clarè ostendetur, hinc accidit, ut plerique in tota vita nihil nisi confusè percipiant.

LXXIV. *Quartam causam esse, quod conceptus nostros verbis, quæ rebus accuratè non respondent, alligemus.*

Et denique propter loquelæ usum, conceptus omnes nostros verbis, quibus eos exprimimus, alligamus, nec eos nisi simul cum istis verbis memoriæ mandamus: Cumque facilius postea verborum quam rerum recordemur, vix unquam ullius rei conceptum habemus tam distinctum, ut illum ab omni verborum conceptu separemus: cogitationesque hominum fere omnium, circa verba magis, quam circa res, versantur; adeo ut persæpe vocibus non intellectis præbeant assensum, quia putant, se illas olim intellexisse, vel ab aliis qui eas rectè intelligebant accepisse: quæ omnia, quamvis accuratè hîc tradi non possint, quia natura humani corporis nondum fuit exposita, necdum probatum est, ullum corpus existere, videntur tamen satis posse intelligi, ut juvent ad claros & distinctos conceptus ab obscuris & confusis dignoscendos.

LXXV. *Summa eorum quæ observanda sunt ad rectè philosophandum.*

Itaque ad serio philosophandum, veritatemque omnium rerum cognoscibilium indagandam, primo omnia præjudicia sunt deponenda; sive, accuratè est cavendum, ne ullis ex opinionibus olim à nobis receptis fidem habeamus, nisi prius, iis ad novum examen revocatis, veras esse comperiamus. Deinde ordine est attendendum ad notiones, quas ipsimet in nobis habemus, eæque omnes & solæ, quas sic attendendo clarè ac distinctè cognoscemus, judicandæ sunt veræ. Quod agentes, inprimis advertemus, nos existere, quatenus sumus naturæ cogitantis; Et simul etiam, & esse Deum, & nos ab illo pendere, & ex ejus attributorum consideratione cæterarum rerum veritatem posse indagari, quoniam ille est ipsarum causa; Et denique præter notiones Dei & mentis nostræ, esse etiam in nobis notitiam multarum propositionum æternæ veritatis, ut quod ex nihilo nihil fiat, &c. itemque naturæ cujusdam corporeæ, sive extensæ, divisibilis, mobilis, &c. itemque sensuum quorundam qui nos afficiunt, ut doloris, colorum, saporum, &c. quamvis nondum sciamus quæ sit causa, cur ita nos afficiant. Et hæc conferentes cum iis quæ confusius antea cogitabamus, usum claros & distinctos omnium rerum cognoscibilium conceptus formandi acquiremus. Atque in his paucis, præcipua cognitionis humanæ principia contineri mihi videntur.

LXXVI. *Autoritatem divinam perceptioni nostræ esse præferendam: sed ea secluſa non decere Philosophum aliis quam perceptis assentiri.*

Præter cætera autem, memoriæ nostræ pro summa regula est infigendum, ea quæ nobis à Deo revelata sunt, ut omnium certissima esse credenda; Et quamvis forte lumen rationis, quam maximè clarum & evidens, aliud quid nobis suggerere videretur, soli tamen authoritati divinæ potius, quam proprio nostro judicio, fidem esse adhibendam: Sed in iis, de quibus fides divina nihil nos docet, minimè decere hominem philosophum aliquid pro vero assumere, quod verum esse nunquam perspexit; & magis fidere sensibus, hoc est, inconsideratis infantiæ suæ judiciis, quam maturæ rationi.

PRIN-

# PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

## PARS SECUNDA.

### *De Principiis rerum materialium.*

ETsi nemo non sibi satis persuadeat, res materiales existere, quia tamen hoc à nobis paulo ante in dubium revocatum est, & inter primæ nostræ ætatis præjudicia numeratum, nunc opus est, ut rationes investigemus, per quas id certo cognoscatur. Nempe quicquid sentimus, procul dubio nobis advenit à re aliqua, quæ à mente nostra diversa est. Neque enim est in nostra potestate efficere, ut unum potius quam aliud sentiamus; sed hoc à re illa quæ sensus nostros afficit planè pendet. Quæri quidem potest an res illa sit Deus, an quid à Deo diversum; Sed quia sentimus, sive potius à sensu impulsi clarè ac distinctè percipimus materiam quandam extensam in longum, latum & profundum, cujus variæ partes variis figuris præditæ sunt, ac variis motibus cientur; ac etiam efficiunt ut varios sensus habeamus, colorum, odorum, doloris, &c. si Deus immediatè per se ipsum istius materiæ extensæ ideam menti nostræ exhiberet, vel tantum si efficeret, ut exhiberetur à re aliqua, in qua nihil esset extensionis, nec figuræ, nec motus; nulla ratio potest excogitari, cur non deceptor esset putandus. Ipsam enim clarè intelligimus tanquam rem, à Deo, & à nobis sive à mente nostra, planè diversam; ac etiam clarè videre nobis videmur, ejus ideam à rebus extra nos positis, quibus omnino similis est, advenire: Dei autem naturæ planè repugnare ut sit deceptor, jam ante est animadversum. Atque ideo hîc omnino concludendum est, rem quandam extensam in longum, latum & profundum, omnesque illas proprietates quas rei extensæ convenire clarè percipimus habentem, existere. Estque hæc res extensa, quam corpus sive materiam appellamus.

I. *Quibus rationibus rerum materialium existentia certo cognoscatur.*

Eadem ratione menti nostræ corpus quoddam magis arctè, quam reliqua alia corpora, conjunctum esse, concludi potest, ex eo quod perspicuè advertamus, dolores, aliosque sensus nobis ex improviso advenire; quos mens est conscia non à se sola proficisci, nec ad se posse pertinere ex eo solo quod sit res cogitans, sed tantum ex eo quod alteri cuidam rei extensæ ac mobili adjuncta sit, quæ res humanum corpus appellatur. Sed accuratior ejus rei explicatio non est hujus loci.

II. *Quibus etiam cognoscatur, corpus humanum menti esse arctè conjunctum.*

III. *Sensuum perceptiones, non quid revera sit in rebus; sed quid humano composito prosit vel obsit, docere.*

Satis erit, si advertamus, sensuum perceptiones non referri, nisi ad istam corporis humani cum mente conjunctionem, & nobis quidem ordinariè exhibere, quid ad illam externa corpora prodesse possint, aut nocere; non autem, nisi interdum & ex accidenti, nos docere, qualia in se ipsis existant. Ita enim sensuum præjudicia facile deponemus; & solo intellectu, ad ideas sibi à natura inditas diligenter attendente, hîc utemur.

IV. *Naturam corporis non in pondere, duritie, colore, aut similibus; sed in sola extensione consistere.*

Quod agentes, percipiemus, naturam materiæ, sive corporis in universum spectati, non consistere in eo quod sit res dura, vel ponderosa, vel colorata, vel alio aliquo modo sensus afficiens; sed tantum in eo, quod sit res extensa in longum, latum & profundum. Nam quantum ad duritiem, nihil aliud de illa sensus nobis indicat, quam partes durorum corporum resistere motui manuum nostrarum, cum in illas incurrunt. Si enim quotiescunque manus nostræ versus aliquam partem moventur, corpora omnia ibi existentia recederent eadem celeritate, qua illæ accedunt, nullam unquam duritiem sentiremus. Nec ullo modo potest intelligi, corpora quæ sic recederent idcirco naturam corporis esse amissura, nec proinde ipsa in duritie consistit. Eademque ratione ostendi potest, & pondus, & colorem, & alias omnes ejusmodi qualitates, quæ in materia corporea sentiuntur, ex ea tolli posse, ipsa integra remanente: unde sequitur, à nulla ex illis ejus naturam dependere.

V. *Præjudicia de rarefactione, & de vacuo, hanc corporis naturam obscuriorem facere.*

Duæ vero adhuc causæ supersunt, ob quas potest dubitari, an vera natura corporis in sola extensione consistat. Una est, quod multi existiment, pleraque corpora sic posse rarefieri, ac condensari, ut rarefacta plus habeant extensionis quam condensata; sintque etiam nonnulli adeo subtiles, ut substantiam corporis ab ejusdem quantitate, atque ipsam quantitatem ab extensione distinguant. Altera est, quod ubi nihil aliud esse intelligimus, quam extensionem in longum, latum & profundum, non soleamus dicere ibi esse corpus, sed tantummodo spatium, & quidem spatium inane; quod fere omnes sibi persuadent esse purum nihil.

VI. *Quomodo fiat rarefactio.*

Sed quantum ad rarefactionem & condensationem, quicunque ad cogitationes suas attendet, ac nihil volet admittere nisi quod clarè percipiat, non putabit in ipsis aliud quidquam contingere, quam figuræ mutationem; ita scilicet, ut rara corpora illa sint, inter quorum partes multa intervalla existunt, corporibus aliis repleta; & per hoc tantum densiora reddantur, quod ipsorum partes, ad invicem accedentes, intervalla ista imminuant, vel planè tollant: quod ultimum si aliquando contingat, tunc corpus tam densum evadit, ut repugnet ipsum densius reddi posse. Atqui non ideo minus tunc extensum est, quam cum partes ha-

tes habens à se mutuo diſſitas majus ſpatium amplectitur : quia quicquid extenſionis in poris, ſive intervallis à partibus ejus relictis, continetur, nullo modo ipſi tribui debet, ſed aliis quibuſvis corporibus, à quibus intervalla iſta replentur. Ut cum videmus ſpongiam, aqua vel alio liquore turgentem, non putamus, ipſam ſecundum ſingulas ſuas partes magis extenſam, quam cum compreſſa eſt & ſicca; ſed tantummodo poros habere magis patentes, ac ideo per majus ſpatium eſſe diffuſam.

VII. *Eam non poſſe ullo alio modo intelligibili explicari.*

Et ſanè non video, quid moverit nonnullos, ut mallent dicere, rarefactionem fieri per augmentationem quantitatis, quam ipſam hoc ſpongiæ exemplo explicare. Nam etſi cum aër aut aqua rarefiunt, non videamus ullos ipſorum poros qui ampliores reddantur, nec ullum novum corpus, quod ad illos replendos accedat; non eſt tamen rationi tam conſentaneum, aliquid non intelligibile effingere, ad eorum rarefactionem verbotenus explicandam, quam ex hoc, quod rarefiant, concludere, in ipſis eſſe poros, ſive intervalla quæ ampliora redduntur, & novum aliquod corpus accedere, quod ipſa implet, etſi hoc novum corpus nullo ſenſu percipiamus: nulla enim ratio nos cogit ad credendum, corpora omnia quæ exiſtunt debere ſenſus noſtros afficere. Ac rarefactionem perfacile hoc modo, non autem ullo alio, fieri poſſe percipimus. Ac denique planè repugnat, aliquid nova quantitate, vel nova extenſione augeri, quin ſimul etiam nova ſubſtantia extenſa, hoc eſt, novum corpus ei accedat: Neque enim ullum additamentum extenſionis vel quantitatis, ſine additamento ſubſtantiæ, quæ ſit quanta & extenſa, poteſt intelligi, ut ex ſequentibus clarius patebit.

VIII. *Quantitatem & numerum differre tantum ratione à re quanta & numerata.*

Quippe quantitas à ſubſtantia extenſa in re non differt, ſed tantum ex parte noſtri conceptus, ut & numerus à re numerata. Ita ſcilicet ut totam naturam ſubſtantiæ corporeæ, quæ eſt in ſpatio decem pedum, poſſimus conſiderare, quamvis ad iſtam menſuram decem pedum non attendamus; quia plane eadem intelligitur in qualibet iſtius ſpatii parte ac in toto. Et vice verſa, poteſt intelligi numerus denarius, ut etiam quantitas continua decem pedum, etſi ad iſtam determinatam ſubſtantiam non attendamus: quia planè idem eſt conceptus numeri denarii, ſive ad hanc menſuram decem pedum, ſive ad quidlibet aliud referatur; & quantitas continua decem pedum, etſi non poſſit intelligi ſine aliqua ſubſtantia extenſa, cujus ſit quantitas, poteſt tamen ſine hac determinata. In re autem fieri non poteſt, ut vel minimum quid ex iſta quantitate aut extenſione tollatur, quin tantundem etiam de ſubſtantia detrahatur; nec vice verſa, ut tantillum de ſubſtantia detrahatur, quin tantundem de quantitate ac extenſione tollatur.

Et

IX. *Substantiam corpoream, cum à quantitate sua distinguitur, confusè concipi tanquam incorpoream.*

Et quamvis forte nonnulli aliud dicant, non puto tamen ipsos aliud ea de re percipere; sed cum substantiam ab extensione, aut quantitate distinguunt, vel nihil per nomen substantiæ intelligunt, vel confusam tantum substantiæ incorporeæ ideam habent, quam falso tribuunt corporeæ; hujusque substantiæ corporeæ veram ideam extensioni relinquunt, quam tamen accidens vocant: atque ita planè aliud efferunt verbis, quam mente comprehendant.

X. *Quid sit spatium, sive locus internus.*

Non etiam in re differunt spatium, sive locus internus, & substantia corporea in eo contenta, sed tantum in modo, quo à nobis concipi solent. Revera enim extensio in longum, latum & profundum, quæ spatium constituit, eadem planè est cum illa, quæ constituit corpus. Sed in hoc differentia est, quod ipsam in corpore ut singularem consideremus, & putemus semper mutari quoties mutatur corpus; in spatio vero unitatem tantum genericam ipsi tribuamus, adeo ut mutato corpore quod spatium implet, non tamen extensio spatii mutari censeatur, sed remanere una & eadem, quamdiu manet ejusdem magnitudinis ac figuræ, servatque eundem situm inter externa quædam corpora, per quæ illud spatium determinamus.

XI. *Quomodo in re non differat à substantiâ corporeâ.*

Et quidem facile agnoscemus, eandem esse extensionem, quæ naturam corporis & naturam spatii constituit, nec magis hæc duo à se mutuo differre, quàm natura generis aut speciei differt à natura individui, si attendentes ad ideam, quam habemus, alicujus corporis, exempli causâ lapidis, rejiciamus ab illa id omne, quod ad corporis naturam non requiri cognoscimus: nempe rejiciamus primo duritiem, quia si lapis liquefiat, aut in pulviſculos quàm minutissimos dividatur, illam amittet, neque tamen ideo desinet esse corpus; rejiciamus etiam colorem, quia vidimus sæpe lapides adeo pellucidos, ut nullus in iis esset color; rejiciamus gravitatem, quia quamvis ignis sit levissimus, non ideo minus putatur esse corpus: ac denique rejiciamus frigus, & calorem, aliasque omnes qualitates, quia vel non considerantur in lapide, vel iis mutatis, non ideo lapis corporis naturam amisisse existimatur. Ita enim advertemus, nihil planè in ejus idea remanere, præterquam quod sit quid extensum in longum, latum & profundum; quod idem continetur in idea spatii, non modo corporibus pleni, sed ejus etiam quod vacuum appellatur.

XII. *Quomodo ab eâdem differat in modo, quo concipitur.*

Est autem differentia in modo concipiendi: nam sublato lapide ex spatio vel loco in quo est, putamus, etiam ejus extensionem esse sublatam, utpote quam ut singularem & ab ipso inseparabilem spectamus; sed interim extensionem loci, in quo erat lapis, remanere arbitramur, eandemque esse, quamvis jam ille locus lapidis à ligno, vel aquâ, vel aëre, vel alio quovis corpore occupetur, vel etiam vacuus esse credatur.

Quia

Quia ibi consideratur extensio in genere, censeturque eadem esse lapidis, ligni, aquæ, aëris aliorumque corporum, vel etiam ipsius vacui, si quod detur, modo tantum sit ejusdem magnitudinis ac figuræ, servetque eundem situm inter corpora externa, quæ spatium illud determinant.

XIII. *Quid sit locus externus.*

Quippe nomina loci aut spatii, non significant quicquam diversum à corpore, quod dicitur esse in loco; sed tantum ejus magnitudinem, figuram, & situm inter alia corpora designant. Et quidem ut ille situs determinetur, respicere debemus ad alia aliqua corpora, quæ ut immobilia spectemus: Ac prout ad diversa respicimus, dicere possumus, eandem rem eodem tempore locum mutare, ac non mutare. Ut cum navis in mari provehitur, qui sedet in puppi, manet semper uno in loco, si ratio habeatur partium navis, inter quas eundem situm servat; & ille idem assiduè locum mutat, si ratio littorum habeatur, quoniam assiduè ab unis recedit, & ad alia accedit. Ac præterea, si putemus, terram moveri; tantumque præcisè procedere ab Occidente versus Orientem, quantum navis interim ex Oriente in Occidentem promovetur; dicemus rursus, illum qui sedet in puppi, locum suum non mutare: quia nempe loci determinationem ab immotis quibusdam cœli punctis desumemus. Sed si tandem cogitemus, nulla ejusmodi puncta verè immota in universo reperiri, ut probabile esse infra ostendetur; inde concludemus, nullum esse permanentem ullius rei locum, nisi quatenus à cogitatione nostra determinatur.

XIV. *In quo differant locus & spatium.*

Differunt autem nomina loci & spatii, quia locus magis expresè designat situm, quàm magnitudinem aut figuram; & è contra, magis ad has attendimus, cum loquimur de spatio. Dicimus enim frequenter, unam rem in locum alterius succedere, quamvis non sit accuratè ejusdem magnitudinis, nec figuræ; sed tunc negamus, illam idem spatium occupare; ac semper, cum ille situs mutatur, dicimus, locum mutari, quamvis eadem magnitudo ac figura permaneat: Cumque dicimus, rem esse in hoc loco, nihil aliud intelligimus, quam illam obtinere hunc situm inter alias res; & cum addimus, ipsam implere hoc spatium, vel hunc locum, intelligimus præterea, ipsam esse hujus determinatæ magnitudinis, ac figuræ.

XV. *Quomodo locus externus pro superficie corporis ambientis rectè sumatur.*

Atque ita spatium quidem semper sumimus pro extensione in longum, latum & profundum. Locum autem aliquando consideramus, ut rei, quæ in loco est, internum, & aliquando ut ipsi externum. Et quidem internus idem planè est quod spatium; externus autem sumi potest pro superficie quæ proximè ambit locatum. Notandumque est, per superficiem non hîc intelligi ullam corporis ambientis partem, sed solum terminum, qui medius est inter ipsum corpus ambiens,

biens, & id quod ambitur; quique nihil aliud est quàm modus: vel certè intelligi superficiem in communi, quæ non sit pars unius corporis magis quàm alterius, sed eadem semper esse censeatur, cum retinet eandem magnitudinem & figuram. Etsi enim omne corpus ambiens cum sua superficie mutetur; non ideo res quam ambit, locum mutare existimatur, si eundem interim situm servet inter illa externa, quæ tanquam immobilia spectantur. Ut si navim in unam partem à fluminis lapsu, & in contrariam à vento, tam æqualiter impelli supponamus, ut situm suum inter ripas non mutet, facile aliquis credet, ipsam manere in eodem loco, quamvis omnis superficies ambiens mutetur.

XVI. *Repugnare ut detur vacuum sive in quo nulla planè sit res.*

Vacuum autem philosophico more sumptum, hoc est, in quo nulla planè sit substantia, dari non posse, manifestum est ex eo, quod extensio spatii vel loci interni non differat ab extensione corporis. Nam cum ex hoc solo, quod corpus sit extensum in longum, latum & profundum, rectè concludamus, illud esse substantiam; quia omnino repugnat ut nihil sit aliqua extensio: idem etiam de spatio, quod vacuum supponitur, est concludendum; quod nempe cum in eo sit extensio, necessario etiam in ipso sit substantia.

XVII. *Vacuum ex vulgi usu non excludere omne corpus.*

Et quidem ex vulgi usu per nomen vacui non solemus significare locum vel spatium in quo nulla planè sit res, sed tantummodo locum in quo nulla sit ex iis rebus, quas in eo esse debere cogitamus. Sic quia urna facta est ad aquas continendas, vacua dicitur, cum aëre tantum est plena; Sic nihil est in piscina, licet aquis abundet, si in eâ desint pisces; Sic inane est navigium, quod comparatum erat ad vehendas merces, si solis arenis, quibus frangat impetus venti, sit onustum; Sic denique inane est spatium, in quo nihil est sensibile, quamvis materia creata & per se subsistente plenum sit; quia non solemus considerare, nisi eas res quæ à sensibus attinguntur. Atqui si postea, non attendentes, quid per nomina vacui & nihili sit intelligendum, in spatio quod vacuum esse diximus, non modo nihil sensibile, sed omnino nullam rem contineri existimemus; in eundem errorem incidemus, acsi ex eo quod usitatum sit dicere, urnam in quâ nihil est nisi aër, vacuam esse, ideo judicaremus, aërem in ea contentum non esse rem subsistentem.

XVIII. *Quomodo emendandum sit præjudicium de vacuo absolutè sumpto.*

Lapsique sumus fere omnes à prima ætate in hunc errorem, propterea quod non advertentes, ullam esse inter vas & corpus in eo contentum necessariam conjunctionem; non putavimus, quicquam obstare, quo minus saltem Deus efficiat, ut corpus, quod vas aliquod replet, inde auferatur, & nullum aliud in ejus locum succedat: jam autem, ut errorem illum emendemus, considerare oportet, nullam quidem esse connexionem inter vas & hoc vel illud corpus particulare quod in eo continetur,

tinetur, sed esse maximam ac omnino necessariam inter vasis figuram concavam & extensionem in genere sumptam, quæ in eâ cavitate debet contineri; adeo ut non magis repugnet nos concipere montem sine valle, quàm intelligere istam cavitatem absque extensione in eâ contentâ, vel hanc extensionem absque substantiâ quæ sit extensa: quia, ut sæpe dictum est, nihili nulla potest esse extensio. Ac proinde si quæratur, quid fiet, si Deus auferat omne corpus quod in aliquo vase continetur, & nullum aliud in ablati locum venire permittat? respondendum est, vasis latera sibi invicem hoc ipso fore contigua: cum enim inter duo corpora nihil interjacet, necesse est ut se mutuo tangant: ac manifestè repugnat, ut distent, sive ut inter ipsa sit distantia, & tamen ut ista distantia sit nihil; quia omnis distantia est modus extensionis, & ideo sine substantiâ extensâ esse non potest.

XIX. *Ex his ea confirmari, quæ de rarefactione dicta sunt.*

Postquam sic advertimus, substantiæ corporeæ naturam in eo tantum consistere, quod sit res extensa; ejusque extensionem non esse diversam ab ea, quæ spatio quantumvis inani tribui solet; facile cognoscimus, fieri non posse, ut aliqua ejus pars plus spatii occupet unâ vice quàm aliâ, sicque aliter rarefiat, quàm modo paullo ante explicato; vel ut plus sit materiæ, sive substantiæ corporeæ in vase, cum plumbo, vel auro, vel alio quamtumvis gravi ac duro corpore plenum est, quam cum aërem tantum continet, vacuumque existimatur: quia partium materiæ quantitas non pendet ab earum gravitate, aut duritie, sed à sola extensione, quæ semper in eodem vase est æqualis.

XX. *Ex his etiam demonstrari, nullas atomos dari posse.*

Cognoscimus etiam, fieri non posse ut aliquæ atomi, sive materiæ partes ex natura sua indivisibiles existant. Cum enim, si quæ sint, necessario debeant esse extensæ, quantumvis parvæ fingantur, possumus adhuc unamquamque ex ipsis in duas aut plures minores cogitatione dividere, ac proinde agnoscere esse divisibiles. Nihil enim possumus cogitatione dividere, quin hoc ipso cognoscamus esse divisibile; atque ideo, si judicaremus, id ipsum esse indivisibile, judicium nostrum à cognitione dissentiret. Quin etiam si fingamus, Deum efficere voluisse, ut aliqua materiæ particula in alias minores dividi non possit, non tamen illa propriè indivisibilis erit dicenda. Ut etenim effecerit eam à nullis creaturis dividi posse, non certè sibi ipsi ejusdem dividendæ facultatem potuit adimere; quia fieri planè non potest, ut propriam suam potentiam imminuat: quemadmodum supra notatum est. Atque ideo absolutè loquendo, illa divisibilis remanebit, quoniam ex natura sua est talis.

XXI. *Item mundum esse indefinitè extensum.*

Cognoscimus præterea, hunc mundum, sive substantiæ corporeæ universitatem, nullos extensionis suæ fines habere. Ubicunque enim fines illos esse fingamus, semper ultra ipsos aliqua spatia indefinitè ex-

tensa, non modo imaginamur, sed etiam verè imaginabilia, hoc est, realia esse percipimus; ac proinde etiam substantiam corpoream indefinitè extensam in iis contineri. Quia, ut jam fusè ostensum est, idea ejus extensionis, quam in spatio qualicunque concipimus, eadem planè est cum idea substantiæ corporeæ.

XXII. *Item unam & eamdem esse materiam cœli & terræ, ac plures mundos esse non posse.*

Hincque etiam colligi facile potest, non aliam esse materiam cœli quam terræ; atque omnino si mundi essent infiniti, non posse non illos omnes ex unâ & eâdem materiâ constare; nec proinde plures, sed unum tantum esse posse: quia perspicuè intelligimus, illam materiam cujus natura in eo solo consistit quod sit substantia extensa, omnia omnino spatia imaginabilia, in quibus alii isti mundi esse deberent, jam occupare: nec ullius alterius materiæ ideam in nobis reperimus.

XXIII. *Omnem materiæ variationem, sive omnem ejus formarum diversitatem pendere à motu.*

Materia itaque in toto universo una & eadem existit, utpote quæ omnis per hoc unum tantum agnoscitur, quod sit extensa. Omnesque proprietates, quas in eâ clarè percipimus, ad hoc unum reducuntur quod sit partibilis, & mobilis secundum partes; & proinde capax illarum omnium affectionum, quas ex ejus partium motu sequi posse percipimus. Partitio enim, quæ fit solâ cogitatione, nihil mutat; sed omnis materiæ variatio, sive omnium ejus formarum diversitas, pendet à motu. Quod passim etiam à Philosophis videtur fuisse animadversum; quia dixerunt naturam esse principium motûs & quietis. Tunc enim per naturam intellexerunt id, per quod res omnes corporeæ tales evadunt quales ipsas esse experimur.

XXIV. *Quid sit motus juxta vulgarem sensum.*

Motus autem, (scilicet localis: neque enim ullus alius sub cogitationem meam cadit; nec ideo etiam ullum alium in rerum natura fingendum puto) motus, inquam, ut vulgo sumitur, nihil aliud est quam *actio, quâ corpus aliquod ex uno loco in alium migrat.* Et idcirco, quemadmodum supra monuimus, eandem rem eodem tempore dici posse locum mutare ac non mutare; ita eadem etiam dici potest moveri & non moveri. Ut qui sedet in navi, dum ea solvit è portu, putat quidem se moveri, si respiciat ad littora, eaque ut immota consideret; non autem si ad ipsam navim, inter cujus partes eundem semper situm servat. Quin etiam, quatenus vulgo putamus in omni motu esse actionem, in quiete vero cessationem actionis, magis propriè tunc dicitur quiescere quàm moveri, quia nullam in se actionem sentit.

XXV. *Quid sit motus propriè sumptus.*

Sed si non tam ex vulgi usu, quàm ex rei veritate, consideremus, quid per motum debeat intelligi, ut aliqua ei determinata natura tribuatur; dicere possumus, esse *translationem unius partis materiæ, sive unius corporis, ex vicinia eorum corporum, quæ illud immediatè contingunt, & tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum.* Ubi per unum corpus, sive unam partem materiæ, intelligo id omne quod simul

trans-

transfertur; etsi rursus hoc ipsum constare possit ex multis partibus, quæ alios in se habeant motus; Et dico esse translationem, non vim vel actionem quæ transfert; ut ostendam, illum semper esse in mobili, non in movente, quia hæc duo non satis accuratè solent distingui; ac esse duntaxat ejus modum, non rem aliquam subsistentem, sicut figura est modus rei figuratæ, ac quies rei quiescentis.

XXVI. *Non plus actionis requiri ad motum, quàm ad quietem.*

Quippe notandum est, magno nos, in hoc, præjudicio laborare, quod plus actionis ad motum requiri arbitremur, quàm ad quietem. Hocque ideo nobis ab ineunte ætate persuasimus, quod corpus nostrum soleat moveri à nostra voluntate, cujus intimè conscii sumus, & quiescere ex hoc solo, quod terræ adhæreat per gravitatem, cujus vim non sentimus. Et quidem quia ista gravitas, aliæque plures causæ à nobis non animadversæ, motibus quos in membris nostris ciere volumus, resistunt, efficiuntque ut fatigemur, putamus, majore actione sive majore vi opus esse ad motum ciendum, quàm ad illum sistendum; sumentes scilicet actionem pro conatu illo quo utimur ad membra nostra & illorum ope alia corpora permovenda. Quod tamen præjudicium facile exuemus, si consideremus, non modo conatu nobis opus esse ad movenda corpora externa, sed sæpe etiam ad eorum motus sistendos, cum à gravitate aliave causa non sistuntur. Ut exempli gratiâ non majori utimur actione ad navigium in aqua stagnante quiescens impellendum, quam ad idem, cum movetur, subito retinendum, vel certo non multo majori: hinc enim demenda est aquæ ab eo sublevatæ gravitas; & ejusdem lentor, à quibus paulatim sisti posset.

XXVII. *Motum & quietem esse tantum diversos modos corporis moti.*

Cum autem hîc non agatur de illa actione, quæ intelligitur esse in movente, vel in eo qui motum sistit, sed de sola translatione, ac translationis absentia, sive quiete; manifestum est, hanc translationem extra corpus motum esse non posse, atque hoc corpus alio modo se habere, cum transfertur, & alio cum non transfertur, sive cum quiescit: adeo ut motus & quies nihil aliud in eo sint, quam duo diversi modi.

XXVIII. *Motum propriè sumtum non referri, nisi ad corpora contigua ejus quod movetur.*

Addidi præterea, translationem fieri ex vicinia corporum contiguorum, in viciniam aliorum, non autem ex uno loco in alium: quia, ut supra explicui, loci acceptio varia est, ac pendet à nostra cogitatione: sed cum per motum intelligimus eam translationem, quæ fit ex vicinia corporum contiguorum, quoniam una tantum corpora, eodem temporis momento ejusdem mobilis, contigua esse possunt, non possumus isti mobili plures motus eodem tempore tribuere, sed unum tantum.

XXIX. *Nec referri nisi ad ea corpora contigua, quæ*

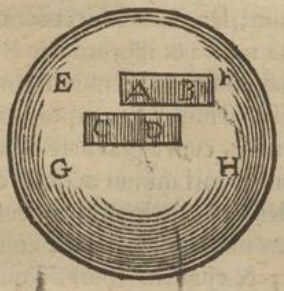
Addidi denique, translationem illam fieri ex vicinia, non quorumlibet corporum contiguorum, sed eorum duntaxat, quæ tanquam quiescentia spectantur. Ipsa enim translatio est reciproca, nec potest intelligi corpus AB transferri ex vicinia corporis CD, quin simul

*tanquam quiescentia spectantur.*

etiam intelligatur corpus C D transferri ex vicinia corporis A B: Ac planè eadem vis & actio requiritur ex una parte atque ex altera. Quapropter si omnino propriam, & non ad aliud relatam naturam motui tribuere vellemus, cum duo corpora contigua, unum in unam, aliud in aliam partem transferuntur, sicque à se mutuo separantur, tantumdem motus in uno quam in altero esse diceremus. Sed hoc à communi loquendi usu nimium abhorreret: cum enim assueti simus stare in terra, eamque ut quiescentem considerare, quamvis aliquas ejus partes aliis minoribus corporibus contiguas ab eorum vicinia transferri videamus, non tamen ipsam ideo moveri putamus.

XXX. *Cur ex duobus corporibus contiguis quæ separantur ab invicem, unum potius quam aliud moveri dicatur.*

Hujusque rei præcipua ratio est, quod motus intelligatur esse totius corporis quod movetur, nec possit ita intelligi esse totius terræ, ob translationem quarundam ejus partium, ex vicinia minorum corporum quibus contiguæ sunt; quoniam sæpe plures ejusmodi translationes sibi mutuo contrarias in ipsa licet advertere. Ut si corpus EFGH sit terra, & supra ipsam eodem tempore corpus AB transferatur ab E versus F, ac CD ab H versus G, quamvis hoc ipso partes terræ corpori AB contiguæ, à B versus A transferantur, neque minor vel alterius naturæ actio in iis esse debeat ad illam translationem, quam in corpore AB; non ideo intelligimus, terram moveri à B versus A, sive ab Occidente versus Orientem; quia pari ratione ob id quod ejus partes corpori CD contiguæ transferantur à C versus D, intelligendum esset, eam etiam in aliam partem moveri, nempe ab Oriente in Occidentem; quæ duo inter se pugnant. Ita ergo, ne nimium à communi usu loquendi recedamus, non hic dicemus, terram moveri, sed sola corpora AB & CD; atque ita de reliquis. Sed interim recordabimur, id omne quod reale est ac positivum in corporibus quæ moventur, propter quod moveri dicuntur, reperiri etiam in aliis ipsorum contiguis, quæ tamen ut quiescentia tantum spectantur.




XXXI. *Quomodo in eodem corpore innumeri diversi motus esse possint.*

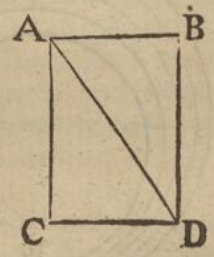
Etsi autem unumquodque corpus habeat tantum unum motum sibi proprium, quoniam ab unis tantum corporibus sibi contiguis & quiescentibus recedere intelligitur, participare tamen etiam potest ex aliis innumeris, si nempe sit pars aliorum corporum alios motus habentium. Ut si quis ambulans in navi horologium in pera gestet, ejus horologii rotulæ unico tantum motu sibi proprio movebuntur, sed participabunt etiam ex alio, quatenus adjunctæ homini ambulanti unam cum

illo

illo materiæ partem component, & ex alio quatenus erunt adjunctæ navigio in mari fluctuanti, & ex alio quatenus adjunctæ ipsi mari, & denique alio quatenus adjunctæ ipsi terræ, si quidem tota terra moveatur: Omnesque hi motus revera erunt in rotulis istis; sed quia non facile tam multi simul intelligi, nec etiam omnes agnosci possunt, sufficiet, unicum illum, qui proprius est cujusque corporis, in ipso considerare.

XXXII. *Quomodo etiam motus propriè sumptus, qui in quoque corpore unicus est, pro pluribus sumi possit.*

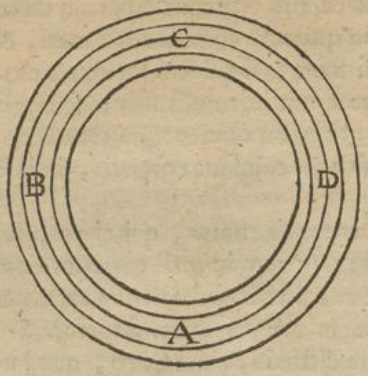
Ac præterea ille unicus cujusque corporis motus, qui ei proprius est, instar plurium potest considerari: ut cum in rotis curruum duos diversos distinguimus, unum scilicet circularem circa ipsarum axem, & alium rectum, secundum longitudinem viæ per quam feruntur. Sed quod ideo tales motus non sint revera distincti, patet ex eo, quod unumquodque punctum corporis quod movetur, unam tantum aliquam lineam describat. Nec refert, quod ista linea sæpe sit valde contorta, & ideo à pluribus diversis motibus genita videatur, quia possumus imaginari, eodem modo quamcunque lineam, etiam rectam, quæ omnium simplicissima est, ex infinitis diversis motibus ortam esse. Ut si linea AB feratur versus CD, & eodem tempore punctum A feratur versus B, linea recta AD, quam hoc punctum A describet, non minus pendebit à duobus motibus rectis, ab A in B, & ab AB in CD, quam linea curva, quæ à quovis rotæ puncto describitur, pendet à motu recto & circulari. Ac proinde quamvis sæpe utile sit unum motum in plures partes hoc pacto distinguere, ad faciliorem ejus perceptionem, absolutè tamen loquendo, unus tantum in unoquoque corpore est numerandus.

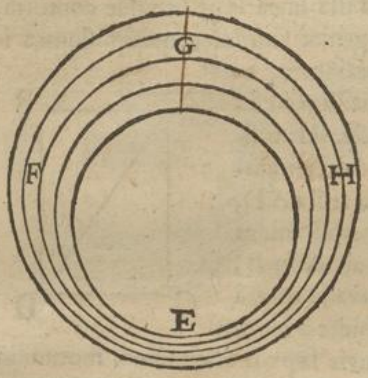



XXXIII. *Quomodo in omni motu integer circulus corporum simul moveatur.*

Ex hoc autem, quod supra fuerit animadversum, loca omnia corporibus plena esse, semperque easdem materiæ partes æqualibus locis coæquari; sequitur, nullum corpus moveri posse nisi per circulum, ita scilicet, ut aliud aliquod corpus ex loco quem ingreditur expellat, hocque rursus aliud, & aliud, usque ad ultimum, quod in locum à primo derelictum, eodem temporis momento, quo derelictus est, ingrediatur. Hocque facile intelligimus in circulo perfecto, quia videmus, nullum vacuum, nullamque rarefactionem, aut condensationem requiri, ut pars circuli A moveatur versus B, modo eodem tempore pars B moveatur versus C, C versus D, ac D versus A. Sed idem intelligi etiam potest in circulo non perfecto, & quantumlibet irregulari: modo advertatur, quo pacto omnes locorum inæqualitates inæquali motuum celeritate possint compensari. Sic tota

materia




materia contenta in ſpatio EFGH, circulariter moveri poteſt abſque ulla condenſatione vel vacuo, & eodem tempore ejus pars quæ eſt verſus E, tranſire verſus G, ac ea quæ eſt verſus G, tranſire verſus E; modo tantum ut ſpatium in G ſupponitur eſſe quadruplo latius quam in E, ac duplo quam in F & H, ita etiam quadruplo celerius moveatur in E quam in G, ac duplo celerius quam in F vel H; Atque ita reliquis omnibus in locis motus celeritas anguſtiam loci compenſet: Hoc enim pacto, in quovis determinato tempore, tantundem materiæ per unam iſtius circuli partem, quam per alteram, tranſibit.

XXXIV. *Hinc ſequi diviſionem materiæ in particulas revera indefinitas, quamvis eæ nobis ſint incomprehenſibiles.*

Fatendum tamen eſt, in motu iſto aliquid reperiri, quod mens quidem noſtra percipit eſſe verum, ſed tamen, quo pacto fiat, non comprehendit, nempe diviſionem quarundam particularum materiæ in infinitum, ſive indefinitam, atque in tot partes, ut nullam cogitatione determinare poſſimus tam exiguam, quin intelligamus, ipſam in alias adhuc minores re ipſa eſſe diviſam. Fieri enim non poteſt, ut materia quæ jam implet ſpatium G, ſucceſſivè impleat omnia ſpatia innumeris gradibus minora, quæ ſunt inter G & E; niſi aliqua ejus pars, ad innumerabiles illorum ſpatiorum menſuras figuram ſuam accommodet: quod ut fiat, neceſſe eſt omnes imaginabiles ejus particulas, quæ ſunt revera innumeræ, à ſe mutuo aliquantulum removeri, & talis quantulacunque remotio, vera diviſio eſt.

XXXV. *Quomodo fiat iſta diviſio; & quod non ſit dubitandum, quin*

Notandum autem, me hîc non loqui de tota materia, ſed tantum de aliqua ejus parte. Quamvis enim ſupponamus, duas aut tres ejus partes eſſe in G, tantæ latitudinis, quantæ eſt ſpatium E, itemque etiam plures alias minores, quæ maneant indiviſæ, nihilominus intelligi poteſt eas moveri circulariter verſus E, modo quædam aliæ ipſis admiſtæ ſint, quæ ſe quomodolibet inflectant, & figuras ſuas ſic mutent, ut

junctæ

junctæ istis figuras suas non ita mutantibus, sed solam celeritatem motus ad rationem loci occupandi accommodantibus, omnes angulos quos istæ aliæ non occupabunt accuratè compleant. Et quamvis, quomodo fiat indefinita ista divisio, cogitatione comprehendere nequeamus, non ideo tamen debemus dubitare quin fiat; quia clarè percipimus, illam necessario sequi ex natura materiæ nobis evidentissimè cognita, percipimusque etiam, eam esse de genere eorum quæ à mente nostra, utpote finita, capi non possunt. *fiat, etsi non comprehendatur.*

XXXVI. *Deum esse primariam motus causam: & eandem semper motus quantitatem in universo conservare.*

Motus natura sic animadversa, considerare oportet ejus causam, eamque duplicem: Primo scilicet universalem & primariam, quæ est causa generalis omnium motuum qui sunt in mundo; ac deinde particularem, à qua fit, ut singulæ materiæ partes motus, quos prius non habuerunt, acquirant. Et generalem quod attinet, manifestum mihi videtur illam non aliam esse, quam Deum ipsum, qui materiam simul cum motu & quiete in principio creavit, jamque per solum suum concursum ordinarium tantundem motus & quietis in ea tota quantum tunc posuit conservat. Nam quamvis ille motus nihil aliud sit in materia mota quam ejus modus; certam tamen & determinatam habet quantitatem, quam facile intelligimus eandem semper in tota rerum universitate esse, quamvis in singulis ejus partibus mutetur. Ita scilicet ut putemus, cum una pars materiæ duplo celerius movetur quam altera, & hæc altera duplo major est quam prior, tantundem motus esse in minore quam in majore, ac quanto motus unius partis lentior fit, tanto motum alicujus alterius ipsi æqualis fieri celeriorem. Intelligimus etiam, perfectionem esse in Deo, non solum quod in se ipso sit immutabilis, sed etiam quod modo quam maximè constanti & immutabili operetur: Adeo ut iis mutationibus exceptis, quas evidens experientia, vel divina revelatio certas reddit, quasque sine ulla in creatore mutatione fieri percipimus, aut credimus, nullas alias in ejus operibus supponere debeamus, ne qua inde inconstantia in ipso arguatur. Unde sequitur quam maximè rationi esse consentaneum, ut putemus ex hoc solo, quod Deus diversimodè moverit partes materiæ, cum primum illas creavit, jamque totam istam materiam conservet, eodem planè modo, eademque ratione qua prius creavit, eum etiam tantundem motus in ipsa semper conservare.

XXXVII. *Prima lex naturæ quod unaquæque res quantum in se est,*

Atque ex hac eadem immutabilitate Dei, regulæ quædam sive leges naturæ cognosci possunt, quæ sunt causæ secundariæ ac particulares diversorum motuum, quos in singulis corporibus advertimus. Harum prima est, unamquamque rem, quatenus est simplex & indivisa, manere quantum in se est in eodem semper statu, nec unquam mutari nisi à causis externis. Ita si pars aliqua materiæ sit quadrata, facile nobis per-

*Semper in eodem statu perseveret; sicque quod semel movetur semper moveri pergat.*

suademus, illam perpetuo mansuram esse quadratam, nisi quid aliunde adveniat quod ejus figuram mutet; Si quiescat, non credimus, illam unquam incepturam moveri, nisi ab aliqua causa ad id impellatur; Nec ulla major ratio est si moveatur, cur putemus, ipsam unquam sua sponte, & à nullo alio impeditam, motum illum suum esse intermissuram. Atque ideo concludendum est, id quod movetur, quantum in se est semper moveri. Sed quia hic versamur circa terram, cujus constitutio talis est, ut motus omnes qui prope illam fiunt, brevi sistantur, & sæpe ob causas quæ sensus nostros latent; ideo ab ineunte ætate sæpe judicavimus, eos motus, qui sic à causis nobis ignotis sistebantur, sua sponte desinere: Jamque proclives sumus ad illud de omnibus existimandum; quod videmur in multis esse experti; nempe illos ex natura sua cessare, sive tendere ad quietem. Quod profecto legibus naturæ quam maximè adversatur; quies enim motui est contraria, nihilque ad suum contrarium, sive ad destructionem sui ipsius, ex propria natura ferri potest.

XXXVIII. *De motu projectorum.*

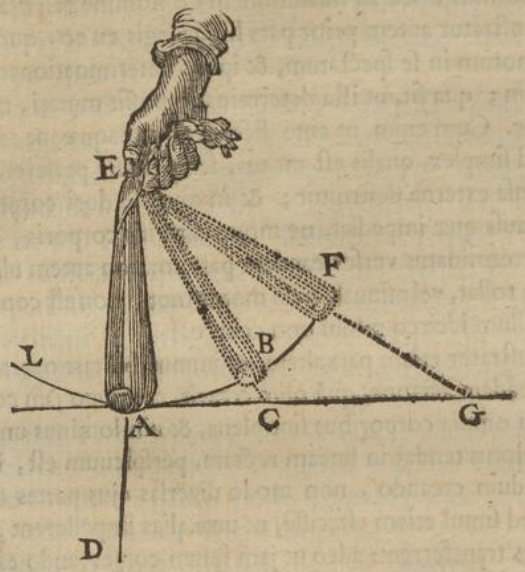
Et vero quotidiana experientia in iis quæ projiciuntur, regulam nostram omnino confirmat. Neque enim alia ratio est, cur projecta perseverent aliquandiu in motu, postquam à manu jaciente separata sunt, quam quia semel mota pergunt moveri, donec ab obviis corporibus retardentur. Et manifestum est, ipsa solere ab aëre, aliisve quibuslibet fluidis corporibus in quibus moventur, paulatim retardari, atque ideo motum ipsorum diu durare non posse. Aërem enim motibus aliorum corporum resistere, ipso sensu tactus possumus experiri, si flabello ipsum percutiamus; idemque volatus avium confirmat. Et nullus alius est liquor, quin non manifestius adhuc aër motibus projectorum resistat.

XXXIX. *Altera lex naturæ; quod omnis motus ex se ipso sit rectus, & ideo qua circulariter moventur tendere semper, ut recedant à centro circuli quem describunt.*

Altera lex naturæ est; unamquamque partem materiæ seorsim spectatam non tendere unquam, ut secundum ullas lineas obliquas pergat moveri, sed tantummodo secundum rectas, etsi multæ sæpe cogantur deflectere propter occursum aliarum, atque, ut paulo ante dictum est, in quolibet motu fiat quodammodo circulus ex omni materia simul mota. Causa hujus regulæ eadem est quæ præcedentis, nempe immutabilitas, & simplicitas operationis, per quam Deus motum in materia conservat; Neque enim illum conservat, nisi præcisè qualis est eo ipso temporis momento quo conservat, nullâ habitâ ratione ejus qui forte fuit paulo ante. Ac quamvis nullus motus fiat in instanti, manifestum tamen est, omne id quod movetur, in singulis instantibus, quæ possunt designari dum movetur, determinatum esse ad motum suum continuandum versus aliquam partem, secundum lineam rectam, non autem unquam secundum ullam lineam curvam. Ut ex.

causâ,

causâ, lapis A, in funda EA per circulum ABF rotatus, eo instanti, quo est in puncto A, determinatus quidem est ad motum versus aliquam partem, nempe secundum lineam rectam versus C, ita scilicet ut linea recta AC, sit tangens circuli. Non autem fingi potest illum determinatum esse ad ullum motum curvum: etsi enim prius ve-




nerit ex L ad A, per lineam curvam, nihil tamen istius curvitatis intelligi potest in eo remanere, dum est in puncto A. Hocque etiam experientiâ confirmatur; quia si tunc è funda egrediatur; non perget moveri versus B, sed versus C. Ex quo sequitur, omne corpus quod circulariter movetur, perpetuo tendere, ut recedat à centro circuli quem describit. Ut ipso manûs sensu experimur in lapide, dum illum fundâ circumagimus. Et quia consideratione istâ in sequentibus sæpe utemur, diligenter erit advertenda, fusiusque infra exponetur.

XL. *Tertia lex: quod unum corpus alteri fortiori occurrendo nihil amittat de suo motu; occurrendo*

Tertia lex naturæ hæc est. Ubi corpus quod movetur alteri occurrit, si minorem habeat vim ad pergendum secundum lineam rectam, quam hoc alterum ad ei resistendum, tunc deflectitur in aliam partem, & motum suum retinendo solam motus determinationem amittit; si vero habeat majorem, tunc alterum corpus secum movet, ac quantum ei dat de suo motu, tantundem perdit. Ita experimur, dura quælibet corpora projecta, cum in aliud durum corpus impingunt, non ideo à motu cessare, sed versus contrariam partem reflecti; contra vero,

*vero minus forti, tantum amittat, quantum in illud transfert.*

vero, cum occurrunt corpori molli, quia facile in illud motum omnem suum transmittunt, ideo statim ad quietem reduci. Atque omnes causæ particulares mutationum, quæ corporibus accidunt, in hac tertia lege continentur; saltem eæ quæ ipsæ corporeæ sunt: an enim & qualem mentes humanæ vel Angelicæ vim habeant corpora movendi, non jam inquirimus; sed ad tractationem de homine reservamus.

XLI. *Probatio prioris partis hujus regulæ.*

Demonstratur autem prior pars hujus legis ex eo, quod differentia sit inter motum in se spectatum, & ipsius determinationem versus certam partem; qua fit, ut ista determinatio possit mutari, motu integro remanente. Cum enim, ut ante dictum est, unaquæque res, non composita, sed simplex, qualis est motus, semper esse perseveret, quamdiu à nulla causa externa destruitur; & in occursu duri corporis appareat quidem causa quæ impediat, ne motus alterius corporis, cui occurrit, maneat determinatus versus eandem partem; non autem ulla, quæ motum ipsum tollat, vel minuat, quia motus motui non est contrarius; hinc sequitur, illum idcirco minui non debere.

XLII. *Probatio posterioris partis.*

Demonstratur etiam pars altera, ex immutabilitate operationis Dei, mundum eâdem actione, quâ olim creavit, continuo jam conservantis. Cum enim omnia corporibus sint plena, & nihilominus uniuscujusque corporis motus tendat in lineam rectam, perspicuum est, Deum ab initio mundum creando, non modo diversas ejus partes diversimodè movisse, sed simul etiam effecisse, ut unæ alias impellerent, motusque suos in illas transferrent: adeo ut jam ipsum conservando eâdem actione, ac cum iisdem legibus, cum quibus creavit, motum non iisdem materiæ partibus semper infixum, sed ex unis in alias, prout sibi mutuo occurrunt, transeuntem conservet. Sicque hæc ipsa creaturarum continua mutatio, immutabilitatis Dei est argumentum.

XLIII. *In quo consistat vis cujusque corporis ad agendum vel resistendum.*

Hîc vero diligenter advertendum est, in quo consistat vis cujusque corporis ad agendum in aliud, vel ad actioni alterius resistendum: nempe in hoc uno, quod unaquæque res tendat, quantum in se est, ad permanendum in eodem statu in quo est, juxta legem primo loco positam. Hinc enim 1 id quod alteri conjunctum est, vim habet nonnullam, ad impediendum ne disjungatur; 2 id quod disjunctum est, ad manendum disjunctum; 3 id quod quiescit, ad perseverandum in sua quiete, atque ex consequenti ad resistendum iis omnibus quæ illam possunt mutare; 4 id quod movetur, ad perseverandum in suo motu, hoc est, in motu ejusdem celeritatis, & versus eandem partem. Visque illa debet æstimari tunc à magnitudine corporis in quo est, & superficiei, secundum quam istud corpus ab alio disjungitur; tum à celeritate motûs; ac naturâ, & contrarietate modi, quo diversa corpora sibi mutuo occurrunt.

Atque

Atque notandum est, unum motum alteri motui æquè veloci nullo modo esse contrarium: sed propriè tantum duplicem hic inveniri contrarietatem. Unam inter motum & quietem, vel etiam inter motus celeritatem & tarditatem, quatenus scilicet ista tarditas de quietis natura participat: Alteram inter determinationem motûs versus aliquam partem, & occursum corporis in illa parte quiescentis, vel aliter moti, atque pro ratione partis, in quam corpus alteri occurrens movetur. Hæc contrarietas est major vel minor. XLIV. *Motum non esse motui contrarium, sed quieti; & determinationem in unam partem determinationi in partem oppositam.*

Ex quibus ut possimus determinare, quo pacto singula corpora motus suos augeant vel minuant, vel in alias partes convertant, ob aliorum corporum occursus, oportet tantum calculo subducere, quantum in unoquoque sit virium, sive ad movendum, sive ad motui resistendum, ac pro certo statuere, illud semper, quod valentius est, sortiri suum effectum. Hocque facile calculo subduci posset, si duo tantum corpora sibi mutuo occurrerent, eaque essent perfectè dura, & à reliquis omnibus sic divisa, ut eorum motus à nullis aliis circumjacentibus impedirentur, nec juvarentur; ea enim regulas sequentes observarent. XLV. *Quomodo possit determinari, quantum cujusque corporis motus mutetur propter aliorum corporum occursum; idque per regulas sequentes.*

Primo, si duo illa corpora, puta B & C, essent planè æqualia, & æquè velociter moverentur, B quidem à dextra versus sinistram, & C illi in directum à sinistra versus dextram, cum sibi mutuo occurrerent, reflecterentur, & postea pergerent moveri, B versus dextram, & C versus sinistram, nullâ parte suæ celeritatis amissâ. XLVI. *Prima.*




Secundo, si B esset tantillo major quam C, cæteris positis ut prius, tunc solum C reflecteretur, & utrumque versus sinistram eâdem celeritate moveretur. XLVII. *Secunda.*

Tertio, si mole essent æqualia, sed B tantillo celerius moveretur quàm C, non tantum ambo pergerent moveri versus sinistram, sed etiam transferretur ex B in C media pars celeritatis quâ hoc ab illo excederetur: hoc est, si fuissent prius sex gradus celeritatis in B, & quatuor tantum in C, post motuum occursum unumquodque tenderet versus sinistram, cum quinque gradibus celeritatis. XLVIII. *Tertia.*

Quarto, si corpus C planè quiesceret, esset que paulo majus quàm B; quacunque cum celeritate B moveretur versus C, nunquam ipsum C moveret; sed ab eo repelleretur in contrariam partem; quia corpus quiescens magis resistit magnæ celeritati quàm parvæ, idque pro ratione excessus unius supra alteram; & idcirco semper major esset vis in C ad resistendum, quàm in B ad impellendum. XLIX. *Quarta.*

Quinto, si corpus quiescens C, esset minus quàm B, tunc quantumvis L. *Quinta.*

tumvis tardè B versus C moveretur, illud secum moveret, partem scilicet sui motus ei talem transferendo, ut ambo postea æquè celeriter moverentur: nempe si B esset duplo majus quam C, transferret ipsi tertiam partem sui motus, quia una illa tertia pars tam celeriter moveret corpus C, quàm duæ aliæ residuæ corpus B duplo majus. Et ita postquam B ipsi C occurrisset, unâ tertiâ parte tardius moveretur, quàm prius, hoc est, tantundem temporis requireret, ut moveretur per spatium duorum pedum, quàm prius ut moveretur per spatium trium. Eodem modo, si B esset triplo majus quàm C, transferret ipsi quartam partem sui motûs; & sic de cæteris.

LI. *Sexta.* Sexto, si corpus C quiescens esset accuratissimè æquale corpori B versus illud moto, partim ab ipso impelleretur, & partim ipsum in contrariam partem repelleret: nempe si B veniret versus C, cum quatuor gradibus celeritatis communicaret ipsi C unum gradum, & cum tribus residuis reflecteretur versus partem adversam.

LII. *Septima.* Denique, si B & C versus eandem partem moverentur, C quidem tardius, B autem illud insequens celerius, ita ut ipsum tandem attingeret, esset que C majus quàm B; sed excessus celeritatis in B esset major, quàm excessus magnitudinis in C; tunc B transferret tantum de suo motu in C, ut ambo postea æquè celeriter, & in easdem partes moverentur. Si autem è contra excessus celeritatis in B, minor esset quàm excessus magnitudinis in C, B in contrariam partem reflecteretur, & motum omnem suum retineret. Atque hi excessus ita computantur; Si C esset duplo majus quàm B, & B non moveretur duplo celerius quàm C, ipsum non pelleret, sed in contrariam partem reflecteretur; Si vero magis quàm duplo celerius moveretur, ipsum pelleret. Nempe si C haberet tantum duos gradus celeritatis, & B haberet quinque, demerentur duo gradus ex B: qui translati in C, unum tantum gradum efficerent; quia C est duplo majus, quàm B: quo fieret ut duo corpora B & C cum tribus gradibus celeritatis postea moverentur: & ita de cæteris est judicandum. Nec ista egent probatione, quia per se sunt manifesta.

LIII. *Harum regularum usum esse difficilem, propterea quod unum quodque corpus à multis simul tangatur.* Sed quia nulla in mundo corpora esse possunt, à reliquis omnibus ita divisa, & nulla circa nos esse solent planè dura, ideo multo difficilius iniri potest calculus, ad determinandum quantum cujusque corporis motus ob aliorum occursum mutetur. Simul enim habenda est ratio eorum omnium quæ illud circumquaque contingunt, eaque quantum ad hoc valde diversos habent effectus, prout sunt dura, vel fluida, quorum ideo diversitas in quo consistat hic est quærendum.

Nempe sensu teste, non aliam agnoscimus, quàm quod fluidorum

rum partes facile recedant ex locis suis, atque ideo manibus nostris versus illa se moventibus non resistant; contra autem durorum partes ita sibi mutuo cohæreant, ut non sine vi, quæ sufficiat ad istam illorum cohærentiam superandam, sejungi possint. Et ulterius investigantes, quî fiat, ut quædam corpora sine ulla difficultate loca sua corporibus aliis relinquant, alia non item; facile advertimus, ea quæ jam sunt in motu, non impedire, ne loca quæ sponte deserunt, ab aliis occupentur; sed ea quæ quiescunt, non sine aliqua vi ex locis suis extrudi posse. Unde licet colligere, corpora divisa in multas exiguas particulas, motibus à mutuo diversis agitatas, esse fluida; ea vero, quorum omnes particulæ juxta se mutuo quiescunt, esse dura.

LIV. *Quæ sint corpora dura, quæ fluida.*

Neque profecto ullum glutinum possumus excogitare, quod particulas durorum corporum firmius inter se conjungat, quàm ipsarum quies. Quid enim esse posset glutinum istud? non substantia, quia cum particulæ istæ sint substantiæ, nulla ratio est cur per aliam substantiam potius quàm per se ipsas jungerentur: non etiam est modus ullus diversus à quiete; nullus enim alius magis adversari potest motui, per quem istæ particulæ separentur, quàm ipsarum quies. Atque præter substantias, & earum modos, nullum aliud genus rerum agnoscimus.

LV. *Durorum partes nullo alio glutino simul jungi, quam earum quieta.*

Quantum autem ad fluida, etsi sensu non advertamus, ipsorum particulas moveri, quia sunt nimis exiguæ, facile tamen ex effectibus id colligitur, præcipuè in aëre & aqua, ex eo quod alia multa corpora corrumpant: Neque enim actio ulla corporea, qualis ista corruptio est, sine motu locali esse potest; & causæ ipsorum motus infra dicentur. Sed in eo est difficultas, quod istæ fluidorum particulæ non possint omnes eodem tempore in unamquamque partem ferri; quod tamen requiri videtur, ut non impediant motum corporum ex qualibet parte venientium; quemadmodum videmus illas eum non impedire. Nam si, exempli causâ, corpus durum B moveatur versus C, ac quædam ex partibus fluidi intermedii D ferantur in contrarium à C versus B, hæ motum ejus non juvabunt, sed contra magis impedient, quàm, si planè essent sine motu. Quæ difficultas ut solvatur, recordandum est, non motum, sed quietem, esse motui contrariam; & motus determinationem versus unam

LVI. *Fluidorum particulas æquali vi versus omnes partes moveri; Et corpus durum in fluido existens, à minimâ vi posse determinari ad motum.*



unam partem, esse contrariam ejusdem determinationi versus partem oppositam, ut jam dictum est; itemque omne id quod movetur, tendere semper, ut pergat moveri secundum lineam rectam. Ex his enim patet primo, corpus durum B, dum quiescit, magis opponi suâ illâ quiete motibus particularum corporis fluidi D simul spectatis, quàm iisdem opponeretur suo motu, si moveretur. Ac deinde quantum ad determinationem, verum quidem est, tot esse ex particulis ipsius D, quæ moventur à C versus B, quot sunt quæ moventur in contrarium, quippe eædem sunt quæ venientes à C, impingunt in superficiem corporis B, ac deinde retorquentur versus C. & quidem singulæ ex istis seorsim spectatæ, impingentes in B, pellunt ipsum versus F, atque ita magis impediunt, ne moveatur versus C, quam si essent sine motu: sed quia totidem etiam ab F tendunt in B; illudque pellunt versus C; idcirco, quantum ad hoc attinet, B non magis pellitur versus unam partem quam versus alteram, & ideo, nisi quid aliud accedat, manet immotum. Cujuscunque enim figuræ ipsum esse supponamus, semper accuratè à totidem particulis fluidi ex una parte pelletur quàm ex altera; modo ne fluidum ipsum in ullam partem magis feratur quam in reliquas. Et supponere debemus, B omni ex parte à fluido DF circumdari; Atque si forte non tanta sit istius fluidi quantitas in F quam in D, nihil refert: quia non agit in B se toto, sed duntaxat iis suis partibus quæ superficiem ejus attingunt. Hactenus vero spectavimus B ut immotum; jam si ponamus, ipsum ab aliqua vi, aliunde adveniente, impelli versus C, hæc vis (quantumvis exigua) sufficiet, non quidem ad ipsum se sola movendum, sed ad concurrendum cum particulis corporis fluidi FD, ipsasque determinandas ad illud etiam pellendum versus C, eique partem sui motus communicandam.

LVII. *Ejusdem rei demonstratio.*

Quod ut clarius intelligatur, fingamus primo, corpus durum B nondum esse in fluido FD, sed hujus fluidi particulas *aeioa*, dispositas in modum annuli, moveri circulariter secundum ordinem notarum *aei*; aliasque *ouyao* moveri eodem modo secundum ordinem notarum *ouy*. Ut enim corpus aliquod sit fluidum, debent ejus particulæ moveri pluribus modis, ut jam dictum est. Quiescat deinde corpus durum B in hoc fluido FD inter *a* & *o*, quid fiet? nempe particulæ *aeio* impedientur ab ipso, ne possint transire ab *o* versus *a*, ut absolvant circulum sui motus; itemque particulæ *ouya*, impedientur ne pergant ab *a* versus *o*; ac venientes ab *i* versus *o* pellent B versus C; itemque venientes ab *y* versus *a*, ipsum tantundem repellent versus F; ideoque nullam solæ habebunt vim ad illud movendum, sed reflectentur ab *i* versus *u*, & ab *a* versus *e*, fietque una circu-

circulatio ex duabus, ſecundum ordinem notarum *aeio uya*; Et ita propter occurſum corporis B, non quidem ſiſtetur ullo modo ipſarum motus, ſed mutabitur tantum determinatio, nec incedent per lineas tam rectas, vel tam prope accedentes ad rectam, quam ſi in B non impingerent. Tandem denique accedat nova aliqua vis pellens B verſus C, hæc vis, quantumvis exigua, juncta ei qua particulæ fluidi venientes ab *i* verſus *o*, ipſum etiam pellunt verſus C, ſuperabit eam qua venientes ab *y* verſus *a*, illud in contrariam partem repellunt; atque ideo ſufficiet ad ipſarum determinationem mutandam, & efficiendum ut ferantur ſecundum ordinem notarum *ayuo*, in quantum hoc requiritur ad motum corporis B non impediendum: quia cum duo corpora determinantur ad motum verſus partes planè contrarias, & ſibi mutuo oppoſitas, illud in quo major eſt vis, alterius determinationem debet mutare. Atque quod hîc dico de particulis *aeiouy*, de omnibus etiam aliis fluidi FD, quæ in B impingunt, eſt intelligendum: quod nempe ſingulæ, ex iis quæ illud pellunt verſus C, oppoſitæ ſint totidem aliis, id ipſum in contrariam partem pellentibus; quodque perexigua vis illis adjuncta, ſufficiat ad harum determinationem mutandam; quodque quamvis nullæ forte deſcribant tales circulos, quales hic repræſentantur *aeio* & *oiuy*, haud dubiè tamen omnes circulariter, & aliquibus modis huic æquipollentibus moveantur.




LVIII. *Si quæ fluidi particulæ tardius moveantur, quam corpus durum in eo exiſtens, illud hac in parte fluidi rationem non habere.*

Ita ergo mutata determinatione particularum fluidi, quæ impediebant ne corpus B moveretur verſus C, hoc corpus B omnino incipiet moveri; & quidem eadem cum celeritate, qua vis à fluido diverſa illud pellit, ſi ſupponamus, in iſto fluido nullas eſſe particulas, quæ non celerius, vel ſaltem æquè celeriter moveantur. Nam ſi quæ tardius agantur, quatenus ex illis conſtat, rationem fluidi non habet, neque tunc ſufficit minima quæque vis, ad corpus durum in hoc fluido exiſtens movendum; ſed tanta requiritur, ut ſuperet reſiſtentiam quæ oritur ab iſtarum fluidi particularum tarditate. Ac ideo ſæpe videmus aërem, aquam & alia fluida multum reſiſtere corporibus, quæ in ipſis valde celeriter aguntur, iiſdemque ſine ulla difficultate cedere, cum lentius procedunt.

LIX. *Corpus durum, ab alio*

Cum autem corpus B ſic movetur verſus C, non putandum eſt, illud accipere ſuum motum à ſola vi externa ipſum impellente, ſed ma-

*duro, impulsum non omnem suum motum ab eo mutuari, sed partim etiam à fluido circumjacente.*

xima ex parte à fluidi particulis; ita scilicet, ut eæ quæ componunt circulos *aeio* & *ayuo*, tantum amittant de suo motu, quantum acquirent eæ particulæ corporis duri B, quæ sunt inter *o* & *a*; quippe quæ jam facient partem motuum circularium *aeioa* & *ayuoa:* quamvis prout ulterius procedent versus C, novis semper fluidi particulis jungantur.

Supereſt tantum hic explicandum, cur paulo ante non dixerim, mutari absolutè determinationem particularum *ayuo*, sed mutari in quantum hoc requiritur, ad motum corporis B non impediendum. Quippe hoc corpus B, non potest celerius moveri, quam à vi adventitia impulsum est; quamvis sæpe omnes particulæ fluidi FD multo plus habeant agitationis. Hocque unum est ex iis, quæ nobis inter philosophandum præcipuè sunt observanda, ut ne cui causæ ullum effectum tribuamus, qui potentiam ejus excedat. Ita ponentes corpus durum B in medio fluidi FD prius immotum, nunc ab externa aliqua vi, exempli causa, à manu mea, tardo motu impelli, cum hæc sola impulsio meæ manus sit causa cur moveatur; credi non debet, ipsum celerius moveri quam impellitur: & quamvis omnes fluidi particulæ multo celerius moveantur, non putandum est, eas determinari ad motus circulares *aeioa* & *ayuoa* & similes, qui sint celeriores hac impulsione, sed ipsas, quatenus celerius aguntur, in quaslibet alias partes, ut prius, ferri.

LX. *Non posse tamen ab isto fluido majorem celeritatem acquirere, quam habeat à duro, à quo impulsum est.*

LXI. *Cum corpus fluidum totum simul versus aliquam partem fertur, necessario secum deferre corpus durum quod in se continet.*

Atque ex his clarè percipitur, corpus durum undique fluido cinctum, & in illo quiescens, ibi tanquam in æquilibrio consistere; ac quantumvis sit magnum, semper tamen à minima vi posse in hanc vel illam partem impelli; sive illa vis aliunde adveniat, sive in hoc sit sita, quod fluidum istud totum simul versus aliquem locum feratur, ut flumina feruntur versus mare, ac totus aër Euro flante fertur versus occidentem. Quod ubi contingit, omnino necesse est, corpus durum, in tali fluido existens, simul cum ipso deferri. Nec obstat regula illa quarta, juxta quam, ut paulo ante dictum est, corpus quiescens à nullo alio se minori, quantumvis celeriter acto, potest ad motum impelli.

LXII. *Cum corpus durum à fluido sic defertur, non idcirco moveri.*

Quinimo si ad veram & absolutam motus naturam attendamus, quæ consistit in translatione corporis moti, ex vicinia corporum aliorum sibi contiguorum, & in utroque ex corporibus, quæ se mutuo contingunt, est æqualis, quamvis non eodem modo soleat nominari, plane agnoscemus, non tam propriè moveri corpus durum, cum sic à fluido ipsum continente defertur, quam si non ab eo deferretur; quia tunc nempe à vicinis istius fluidi particulis minus recedit.

LXIII. *Cur qua-*

Unum autem adhuc est, in quo experientia regulis motus, paullo ante

lo ante traditis, valde videtur adversari; nempe quod videamus, multa corpora, manibus nostris longè minora, tam firmiter sibi mutuo adhærere, ut nulla eorum vi sejungi possint. Si enim illorum partes nullo alio glutino sibi invicem adhæreant, quam quod singulæ juxta vicinas quiescant, & omne corpus quod quiescit, ab alio se majori quod movetur, possit ad motum impelli; non apparet prima fronte ratio, cur (exempli causa) clavus ferreus, vel aliud quodlibet, non magnum, sed valde durum corpus, sola vi manuum nostrarum in duas partes dividi non possit. Licet enim unamquamque mediam partem istius clavi pro uno corpore numerare: cumque ista media pars manu nostra sit minor, videtur ejus vi debere posse moveri, atque sic ab alia media parte divelli. Sed notandum est, manus nostras esse admodum molles, sive ad naturam corporum fluidorum, magis quam durorum, accedentes; ideoque non totas simul agere solere in corpus ab iis movendum, sed eam tantum ipsarum partem, quæ corpus istud tangens, tota simul in illud incumbit. Quippe sicuti media pars clavi ferrei, quatenus ab alia ejus media parte est dividenda, rationem habet unius corporis; sic pars manus nostræ proximè illam tangens, & ipsa minor, quatenus à reliquis ejusdem manus partibus sejungi potest, habet rationem alterius corporis: Et quia facilius à reliqua manu potest separari, quam pars clavi à reliquo clavo, & ista separatio sine doloris sensu fieri nequit, ideo clavum ferreum sola manu frangere non possumus: sed si illam malleo, lima, forfice, aliove instrumento muniamus, ut ita ejus vis ad partem corporis dividendi, minorem corpore quo utitur, ad illud dividendum applicetur, quamlibet ejus duritiem poterit superare.

*dam corpora tam dura sint, ut quamvis parva, non facile manibus nostris dividantur.*

Nihil hic addam de figuris, nec quomodo ex earum infinita varietate, motuum quoque varietates innumeræ consequantur, quia satis ista per se patebunt, ubicunque usus veniet ut de ipsis agamus. Et suppono, meos lectores vel prima elementa Geometriæ jam novisse, vel saltem ingenium satis aptum habere ad Mathematicas demonstrationes intelligendas. Nam planè profiteor, me nullam aliam rerum corporearum materiam agnoscere, quam illam omnimodè divisibilem, figurabilem & mobilem, quam Geometræ quantitatem vocant, & pro objecto suarum demonstrationum assumunt; ac nihil planè in ipsa considerare, præter istas divisiones, figuras & motus; nihilque de ipsis ut verum admittere, quod non ex communibus illis notionibus, de quarum veritate non possumus dubitare, tam evidenter deducatur, ut pro Mathematica demonstratione sit habendum. Et quia sic omnia Naturæ Phænomena possunt explicari, ut in sequentibus apparebit, nulla alia Physicæ principia puto esse admittenda, nec alia etiam optanda.

LXIV. *Non alia principia in Physica, quam in Geometria, vel in Matheſi abſtracta à me admitti, nec optari, quia ſic omnia naturæ phænomena explicantur, & certa de iis demonſtrationes dari poſſunt.*

# PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

## PARS TERTIA.

### *De Mundo aspectabili.*

I. *Opera Dei nimis ampla cogitari non posse.*

INventis jam quibusdam principiis rerum materialium, quæ non à præjudiciis sensuum, sed à lumine rationis ita petita sunt, ut de ipsorum veritate dubitare nequeamus, examinandum est, an ex iis solis omnia naturæ phænomena possimus explicare; Incipiendumque ab iis quæ maximè universalia sunt, & à quibus reliqua dependent; nempe à generali totius hujus mundi adspectabilis constructione. De qua ut rectè philosophemur, duo sunt inprimis observanda: Unum, ut attendentes ad infinitam Dei potentiam, & bonitatem, ne vereamur nimis ampla, & pulchra, & absoluta ejus opera imaginari; sed è contrario caveamus, ne si quos forte limites, nobis non certo cognitos, in ipsis supponamus, non satis magnificè de creatoris potentia sentire videamur.

II. *Cavendum esse, ne nimis superbè de nobis ipsis sentientes, fines quos Deus sibi proposuit in creando mundo à nobis intelligi supponamus.*

Alterum, ut etiam caveamus, ne nimis superbè de nobis ipsis sentiamus. Quod fieret non modo, si quos limites, nobis nulla cognitos ratione, nec divina revelatione, mundo vellemus affingere, tanquam si vis nostræ cogitationis ultra id, quod à Deo revera factum est, ferri posset; sed etiam maximè si res omnes propter nos solos ab illo creatas esse fingeremus; vel tantum, si fines quos sibi proposuit in creando universo, ingenii nostri vi comprehendi posse putaremus.

III. *Quo sensu dici possit omnia propter hominem facta esse.*

Quamvis enim in Ethicis sit pium, dicere, omnia à Deo propter nos facta esse, ut nempe tanto magis ad agendas ei gratias impellamur, ejusque amore incendamur: ac quamvis etiam suo sensu sit verum, quatenus scilicet rebus omnibus uti possumus aliquo modo; saltem ad ingenium nostrum in iis considerandis exercendum, Deumque ob admiranda ejus opera suspiciendum: Nequaquam tamen est verisimile, sic omnia propter nos facta esse, ut nullus alius sit eorum usus. Esset que planè ridiculum & ineptum, id in Physica consideratione supponere; quia non dubitamus, quin multa exsistant, vel olim extiterint, jamque esse desierint, quæ nunquam ab ullo homine visa sunt aut intellecta, nunquamque ullum usum ulli præbuerunt.

IV. *De phænomenis, sive*

Principia autem quæ jam invenimus, tam vasta sunt & tam fœcunda, ut multo plura ex iis sequantur, quam in hoc mundo aspectabili conti-

contineri videamus; ac etiam multo plura, quam mens noſtra cogitando perluſtrare unquam poſſit. Sed jam brevem hiſtoriam præcipuorum naturæ phænomenon (quorum cauſæ hic ſunt inveſtigandæ) nobis ob oculos proponemus; non quidem ut ipſis tanquam rationibus utamur ad aliquid probandum; cupimus enim rationes effectuum à cauſis, non autem è contrario, cauſarum ab effectibus deducere; ſed tantum ut ex innumeris effectibus, quos ab iiſdem cauſis produci poſſe judicamus, ad unos potius, quam alios conſiderandos mentem noſtram determinemus. *experimentis; & quis eorum uſus ad philoſophandum.*

V. *Quæ ſit ratio diſtantiæ & magnitudinis inter Solem, Terram & Lunam.*

Nobis quidem, primo intuitu, terra cæteris omnibus mundi corporibus multo major eſſe videtur, & Sol & Luna cæteris ſtellis: ſed viſus defectum indubitatis ratiociniis emendantes, inprimis advertimus, Lunæ à terra diſtantiam circiter triginta terræ diametros æquare, Solis vero ſexcentas aut ſeptingentas. Quas diſtantias cum apparentibus Solis & Lunæ diametris conferentes, facile ex ipſis colligimus, Lunam quidem eſſe multo minorem terrâ, ſed Solem eſſe multo majorem.

VI. *Quæ ſit diſtantia reliquorum planetarum à Sole.*

Agnoſcimus etiam, viſu ratione adjuto, Mercurium plus ducentis terræ diametris à Sole diſtare; Venerem plus quadringentis; Martem nongentis aut mille; Jovem tribus millibus & amplius; ac Saturnum quinque aux ſex millibus.

VII. *Fixas non poſſe ſupponi nimis remotas.*

Quantum autem ad fixas, non permittunt quidem phænomena, ut ipſas à Sole aut terrâ non magis quam Saturnum diſtare arbitremur, ſed nulla obſtant, quo minus ad quantumlibet immenſam diſtantiam remotas eſſe ſupponamus: colligiturque ex motibus cœli infra explicandis, eas à nobis eſſe adeo diſtantes, ut Saturnus ad ipſas comparatus videatur admodum propinquus.

VIII. *Terram è cœlo conſpectam, non appariturum eſſe, niſi ut Planetam, Jove aut Saturno minorem.*

Ex quibus manifeſtum eſt, Lunam & terram, ſi ex Jove vel Saturno conſpicerentur, multo minores eſſe appariturus, quàm appareant Jupiter & Saturnus è terra conſpecti; nec forte etiam Solem majorem viſum iri, ſi reſpiceretur ex Fixis, quam Fixæ nobis è terra videntur: atque idcirco, ut ſine præjudicio partes mundi aſpectabilis inter ſe comparemus, cavendum eſſe ne Lunam, vel Terram, vel Solem magnitudine Stellas ſuperare arbitremur.

IX. *Solem & Fixas propria luce fulgere.*

Differunt autem inter ſe Stellæ non modo quod unæ aliis ſint majores; ſed etiam quod quædam propriâ luce fulgeant, aliæ vero tantum alienâ. Ut inprimis de Sole dubium eſſe non poteſt, quin lucem quâ oculos noſtros perſtringit in ſe habeat: neque enim tantam ab omnibus Fixis ſimul ſumptis mutuari poteſt, cum ipſæ tantam ad nos non mittant, nec tamen à nobis magis diſtent quam à Sole; ac nullum aliud corpus apparet magis radioſum, à quo illam accipiat; ſi quod autem eſſet, procul dubio appareret. Idem de omnibus Stellis fixis facile cre-

detur ab iis, qui considerabunt quàm vividos radios vibrent, ac quantum à nobis & à Sole sint remotæ: si enim alicujus Stellæ fixæ tam vicini essemus quàm Solis, credibile est eam ipso non minorem, nec minus lucidam esse apparituram.

X. *Lunam & alios Planetas lucem à Sole mutuari.* Contra vero Lunam videmus, ea tantum parte splendere quam Soli habet obversam; unde cognoscimus, illam esse proprio lumine destitutam, & tantum radios à Sole acceptos versus oculos nostros reflectere. Quod idem etiam de Venere perspicillorum ope observatur. Idemque de Mercurio, Marte, Jove & Saturno non difficulter persuadetur, ex eo quod eorum lumen obtusius sive placidius sit quam fixarum, & à Sole non adeo distent, quin possint ab ipso illuminari.

XI. *Terram ratione luminis à Planetis non differre.* Denique idem de terra experimur; conflata enim est ex opacis corporibus, quæ Solis radios excipientia, illos non minus validè quàm Luna reflectunt; quin etiam nubibus est involuta, quæ licet multo minus opacæ sint, quàm pleræque aliæ ejus partes, sæpe tamen ipsas videmus, cum à Sole illustrantur, non minus albicantes esse quam Lunam; adeo ut sit satis manifestum, eam ratione luminis à Luna, Venere, Mercurio, aliisque planetis, non differre.

XII. *Lunam, cum nova est, à Terrâ illuminari.* Quod etiam confirmatur ex eo, quod Lunâ existente inter Solem & Terram, ejus facies quæ à Sole non illustratur, debile quoddam lumen ostendat, quod facile conjicimus ad illam pervenire à Terrâ, quæ tunc radios à Sole receptos eam versus reflectit: minuitur enim paulatim, prout pars Terræ, à Sole illuminata, ab ea se avertit.

XIII. *Solem inter Fixas, & Terram inter Planetas posse numerari.* Atque omnino si Terram ex Jove respiceremus, minor quidem, sed forte non minus lucida nobis appareret, quàm hinc Jupiter appareat; ex vicinioribus autem planetis major videretur; sed ex Fixis, propter nimiam earum distantiam, omnem conspectum effugeret. Ex quibus sequitur, ipsam inter Planetas, & Solem inter Stellas fixas posse numerari.

XIV. *Fixas eandem semper à se mutuo distantiam retinere, non autem Planetas.* Differunt etiam inter se Stellæ in eo, quod illæ quas fixas vocamus, eandem semper à se mutuo distantiam, eundemque ordinem servent; aliæ autem assiduè inter se situm mutent; unde Planetæ sive errantes appellantur.

XV. *Easdem Planetarum apparentias per varias hypotheses posse explicari.* Equidem, ut in medio mari tempore tranquillo, cum quis ex unâ navi alias eminus respicit, inter se situm mutantes, sæpe potest dubitare quibusnam ex illis, & an non etiam suæ, motus (à quo procedit istâ situs variatio) sit tribuendus: ita errores Planetarum è terra conspecti, tales apparent, ut ex ipsis solis cognosci non possit, quibusnam corporibus sint propriè tribuendi; Cumque sint valde inæquales & implicati, non facile est illos explicare, nisi ex variis modis, quibus possunt intelligi, unum aliquem eligamus, secundum quem ipsos fieri supponamus.

In

In quem finem inventæ sunt ab Astronomis tres diversæ hypotheses, hoc est, positiones, quæ non ut veræ, sed tantum ut phænomenis explicandis idoneæ, considerantur.

XVI. *Hypothesin Ptolemæi apparentiis non satisfacere.*

Harum prima est Ptolemæi: quæ quoniam multis phænomenis adversatur, (ut imprimis incremento & decremento luminis, quod in Venere sicut in Lunâ observatur) jam vulgo ab omnibus Philosophis rejici solet, ideoque hic à me prætermittetur.

XVII. *Hypotheses Copernici & Tychonis non differre in quantum hypotheses.*

Secunda est Copernici, & tertia Tychonis Brahe: quæ duæ quatenus sunt tantum hypotheses, eodem modo phænomenis satisfaciunt, & non magna inter ipsas differentia est, nisi quod illa Copernici aliquanto simplicior sit & clarior; adeo ut Tycho non habuerit occasionem illam mutandi, nisi quia non hypothesin dumtaxat, sed ipsam rei veritatem explicare conabatur.

XVIII. *Tychonem, verbo minus, sed re plus motus Terræ tribuere, quàm Copernicum.*

Quippe cum Copernicus non dubitasset motum terræ tribuere, hoc Tycho tanquam in Physica valde absurdum, atque à communi hominum sensu alienum voluit emendare: sed, quia veram motus naturam non satis consideravit, verbo tantum asseruit, terram quiescere, ac re ipsa plus motus ei concessit quàm alter.

XIX. *Me accuratius quàm Copernicum, & verius quàm Tychonem, Terræ motum negare.*

Quapropter ego, in hoc tantum ab utroque dissentiens, quod omnem motum verius quàm Tycho, & curiosius quàm Copernicus sim terræ detracturus; illam hic proponam hypothesin, quæ omnium simpliciſſima, & tam ad phænomena intelligenda, quam ad eorum causas naturales investigandas accommodatissima esse videtur; ipsamque tantum pro hypothesi, non pro rei veritate haberi velim.

XX. *Fixas supponendas esse à Saturno quam maximè distantes.*

Primo, quia nondum certi sumus, quantum à nobis distent stellæ fixæ, nec possumus eas fingere tam remotas, ut hoc phænomenis repugnet, ne simus contenti supponere, ipsas esse supra Saturnum, ut vulgo omnes admittunt, sed libertatem sumamus quantumlibet altiores existimandi. Si enim earum altitudinem cum distantiis hic supra terram nobis notis vellemus comparare, illa, quæ jam iis ab omnibus conceditur, non esset minus incredibilis quam quævis major; si vero ad Dei creatoris omnipotentiam respiciamus, nulla potest cogitari tam magna, ut ideo sit minus credibilis quam quævis minor. Atque non tantum ad Planetarum, sed etiam ad Cometarum phænomena commodè explicanda, maximum spatium inter illas & sphæram Saturni ponendum esse, infra ostendam.

XXI. *Solem instar flammæ ex materiâ quidem valde mo-*

Secundo, quia Sol in hoc convenit cum fixis, & cum flammâ, quod lumen à se ipso emittat; putemus, eundem etiam in motu cum flamma, & in situ cum fixis, convenire. Nempe nihil quidem hic supra terram videmus esse mobilius flamma; nam & alia corpora, juxta quæ posita est, nisi sint admodum solida & dura, particulatim dissolvit, ac secum

*movet;*

*bili constare, sed non ideo ex uno loco in alium migrare.*

movet; sed tamen ejus motus fit tantum secundum partes, & tota migrare non solet ex uno loco in alium, nisi ab aliquo alio corpore, cui adhæreat, deferatur: qua ratione possumus etiam existimare, Solem constare quidem ex materia valde fluida & mobili, quæ omnes cœli circumjacentis partes secum rapit, sed in hoc nihilominus stellas fixas imitari, quod non ex una cœli regione in aliam migret.

XXII. *Solem à flamma differre, quod non ita egeat alimento.*

Neque incongrua videri debet Solis cum flamma comparatio, ex eo quod nullam flammam hîc videamus quæ non continuo egeat alimento; quod idem de Sole non observatur. Ex legibus enim naturæ, non minus flamma, quam quodvis aliud corpus, ubi semel existit, semper existere perseverat, nisi ab aliqua causa externa destruatur: sed, quia constat materia quam maximè fluida & mobili, assiduè hic supra terram à materia circumjacente dissipatur; atque ideo eget alimento, non ut eadem quæ jam existit conservetur, sed tantum ut dum ipsa extinguitur, semper alia nova in ejus locum substituatur: Solem autem non ita destruunt partes cœli ei vicinæ, ideoque non ita eget alimento quo reparetur. Sed tamen etiam infra ostendetur, novam semper materiam in Solem ingredi, & aliam ex eo elabi.

XXIII. *Fixas omnes in eadem sphæra non versari, sed unamquamque vastum spatium circa se habere, aliis fixis destitutum.*

Hîcque notandum est, si Sol in situ non differat à fixis, ipsas omnes in unius alicujus sphæræ circumferentia non versari, quemadmodum multi supponunt, quia ille in eadem ista sphæræ circumferentia esse non potest: Sed ut Sol vastum quoddam circa se spatium habet, in quo nulla Stella fixa continetur; ita singulæ fixæ ab omnibus aliis valde remotæ esse debent, & unæ multo magis quam aliæ à nobis & à Sole distare. Sic in hac figura si S sit Sol, Ff erunt stellæ fixæ; atque aliæ innumeræ, supra & infra, & ultra hujus figuræ planum, per omnes spatii dimensiones sparsæ intelligentur.

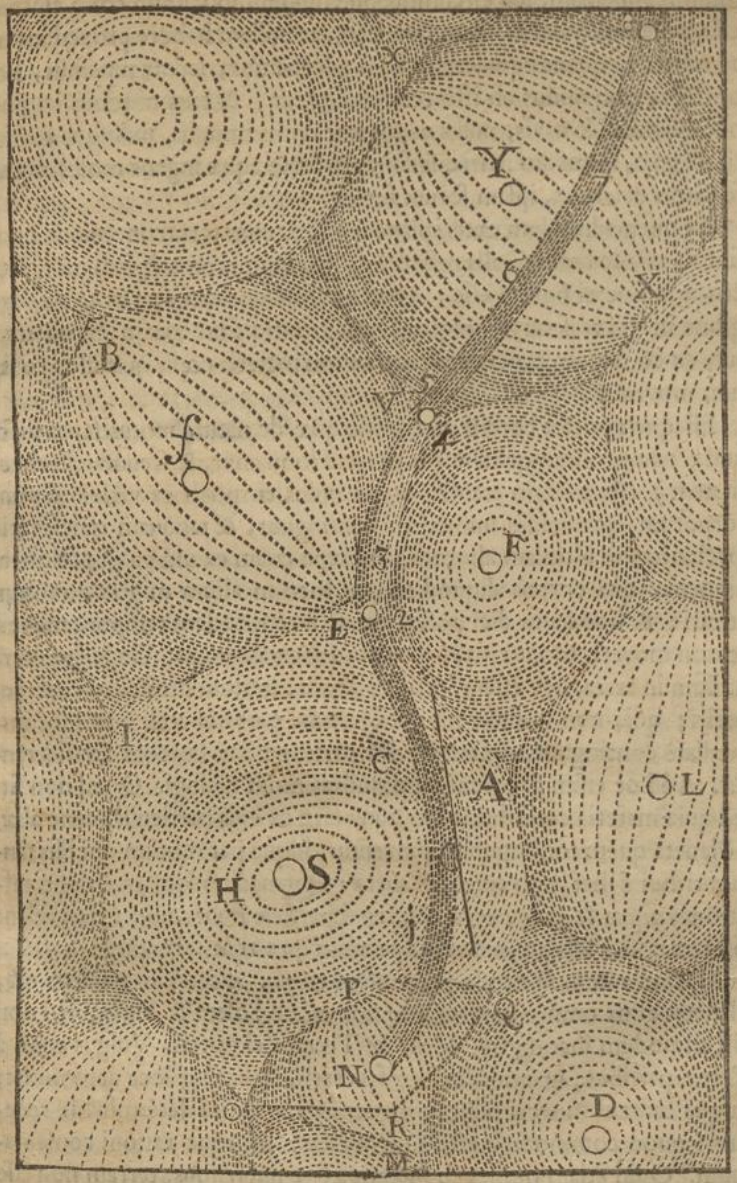
XXIV. *Cœlos esse fluidos.*

Tertio, putandum est, non tantum Solis & Fixarum, sed totius etiam cœli materiam fluidam esse, sive liquidam: quod jam vulgo omnes Astronomi concedunt, quia vident, phænomena Planetarum vix aliter posse explicari.

XXV. *Cœlos omnia corpora in se contenta secum deferre.*

Sed in hoc multi mihi videntur errare, quod fluiditatem cœlo tribuentes, illud tanquam spatium planè vacuum imaginentur, ita ut motibus quidem aliorum corporum non resistat, sed præterea nullam habeat vim ad ipsa secum deferenda: neque enim in rerum natura ullum tale vacuum esse potest; ac fluidis omnibus hoc est commune, ut ideo tantum non resistant aliorum corporum motibus, quod in se ipsis etiam habeant motum: Et quia hic motus facile in omnes partes determinatur, ejus vi, cum in unam aliquam partem est determinatus, necessario secum deferunt alia omnia corpora in se contenta, quæ à nulla causa externa retinentur, quantumvis ipsa sint solida & quiescentia & dura; ut ex ante dictis est manifestum.

Quarto,


Y
X
B
V
4
F
3
E
Z
I
C
A
L
H
S
J
P
Q
N
O
R
D
M

XXVI. *Terram in cœlo suo quiescere, sed nihilominus ab eo deferri.*

Quarto, cum videamus, Terram nullis columnis suffultam, nullisque funibus appensam, sed circumquaque fluidissimo tantum cœlo cinctam esse, putemus quidem illam quiescere, ac nullam habere propensionem ad motum, quandoquidem nullam advertimus; sed ne putemus, hoc obstare, quo minus ab isto cœlo deferatur, & ejus motibus immota obsequatur: Ut navis, nullis ventis nec remis impulsa, nullisque anchoris alligata, in medio mari quiescit, etsi forte aquæ ingens moles, occulto cursu delabens, ipsam secum ferat.

XXVII. *Idemque sentiendum esse de omnibus Planetis.*

Et quemadmodum cæteri planetæ in hoc cum terra conveniunt, quod sint opaci, & radios Solis reflectant, non immerito arbitrabimur, illos etiam in hoc ei similes esse, quod unusquisque quiescat in ea cœli regione in qua versatur; quodque omnis variatio situs quæ in illis observatur, ex eo tantum procedat, quod omnis materia cœli, quæ illos continet, moveatur.

XXVIII. *Terram, propriè loquendo, non moveri, nec ullos Planetas, quamvis à cœlo transferantur.*

Hîcque oportet eorum meminisse quæ de natura motus supra dicta sunt; nempe illum quidem (si propriè loquamur, & secundum rei veritatem) esse tantum translationem unius corporis ex vicinia eorum corporum, quæ ipsum immediatè contingunt, & tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum; sed sæpe etiam ex usu vulgi actionem omnem, qua corpus aliquod ex uno loco in alium migrat, motum vocari; & hoc sensu dici posse, eandem rem eodem tempore moveri ac non moveri, prout ejus locum variè determinamus. Unde sequitur, nullum in terra, nec etiam in aliis planetis, motum propriè dictum reperiri; quia non transferuntur ex vicinia partium cœli quæ illos immediatè contingunt, quatenus istæ partes cœli ut immotæ considerantur. Ad hoc enim deberent ab omnibus simul sejungi. Quod non fit; sed quia materia cœli fluida est, nunc unæ ex ejus particulis, nunc aliæ, à Planeta quem contingunt removentur, idque per motum qui illis tantum tribui debet, non autem Planetæ: Quemadmodum partiales translationes aquæ & aëris, quæ in terræ superficie fiunt, non tribui solent ipsi terræ, sed illis aquæ & aëris partibus quæ transferuntur.

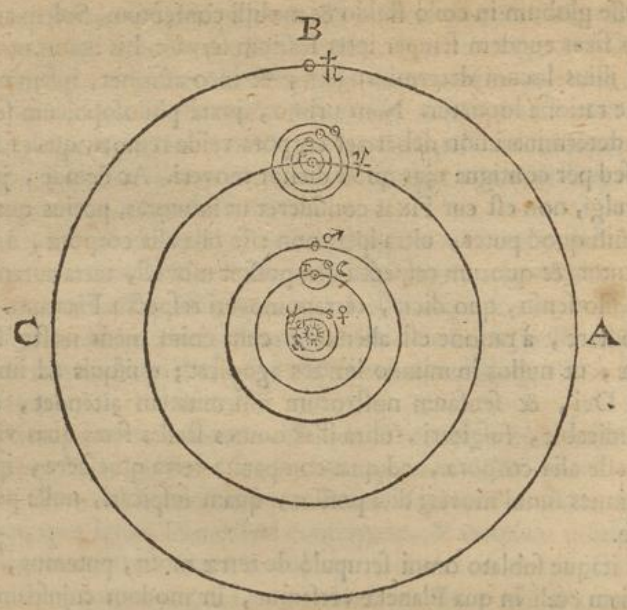
XXIX. *Nullum etiam motum Terræ esse tribuendum quamvis motus impropriè juxta usum vulgi sumatur, sed tunc rectè dici,*

Motum autem sumendo juxta usum vulgi, dicendum quidem est, Planetas alios omnes moveri, nec non etiam Solem & Fixas; sed non nisi admodum incongruè. Idem de Terra dici potest. Vulgus enim à Terræ partibus, ut immobilibus spectatis, stellarum loca determinat; hasque eatenus moveri judicat, quatenus à locis ita determinatis recedunt: quod commodum est ad usum vitæ, ideoque rationi consentaneum. Quin etiam omnes ab ineunte ætate putavimus, terram non esse globosam, sed planam, & in ea esse ubique idem sursum, & idem deorsum, eosdemque mundi cardines, Orientem, Occidentem, Meridiem, & Septentrionem; quibus idcirco usi sumus ad reliquorum omnium corporum

porum loca designanda. Sed si quis Philosophus, animadvertens, terram esse globum in cœlo fluido & mobili contentum, Solem autem & Stellas fixas eundem semper inter se situm servare, his utatur ut immotis ad illius locum determinandum, & ideo affirmet, ipsam moveri, absque ratione loquetur. Nam primo, juxta philosophicum sensum, locus determinari non debet per corpora valde remota, quales sunt fixæ, sed per contigua ejus quod dicitur moveri. Ac deinde, juxta usum vulgi, non est cur Fixas consideret ut immotas, potius quam terram, nisi quod putet, ultra ipsas non esse ulla alia corpora, à quibus separentur, & quorum respectu dici possint moveri, terra autem quiescere, illo sensu, quo dicit, terram moveri respectu Fixarum. Atqui hoc putare, à ratione est alienum: cum enim mens nostra sit talis naturæ, ut nullos in mundo limites agnoscat; quisquis ad immensitatem Dei, & sensuum nostrorum infirmitatem attendet, æquius esse judicabit, suspicari, ultra illas omnes stellas fixas quas videmus forte esse alia corpora, ad quæ comparata terra quiescere, ipsæ autem omnes simul moveri dici possint, quam suspicari, nulla posse talia esse. *alios Planetas moveri.*

Sic itaque sublato omni scrupulo de terræ motu, putemus, totam materiam cœli in qua Planetæ versantur, in modum cujusdam vorticis, in cujus centro est Sol, assiduè gyrare, ac ejus partes Soli viciniores celerius moveri quàm remotiores; Planetasque omnes (è quorum numero est Terra) inter easdem istius cœlestis materiæ partes semper versari. Ex quo solo, sine ullis machinamentis, omnia ipsorum phænomena facillimè intelligentur. Ut enim in iis fluminum locis, in quibus aqua in se ipsam contorta vorticem facit, si variæ festucæ illi aquæ incumbant, videbimus ipsas simul cum ea deferri, & nonnullas etiam circa propria centra converti, & eo celerius integrum gyrum absolvere, quo centro vorticis erunt viciniores; & denique, quamvis semper motus circulares affectent, vix tamen unquam circulos omnino perfectos describere, sed nonnihil in longitudinem & latitudinem aberrare. Ita eadem omnia de Planetis absque ulla difficultate possumus imaginari. Et per hoc unum cuncta eorum phænomena explicantur. XXX. *Planetas omnes circa Solem à cœlo deferri.*

Sit itaque S Sol, & omnis materia cœlestis eum circumjacens ita moveatur in easdem partes, nempe ab Occidente per Meridiem versus Orientem, sive ab A per B versus C; supponendo, polum Borealem supra hujus figuræ planum eminere; ut ea quæ est circa Saturnum, impendat fere annos triginta ad eum per totum circulum ♄ deferendum; ea vero quæ est circa Jovem, inter annos 12 illum cum ejus assecliis deferat per circulum ♃; sicque Mars duobus annis, Terra cum XXXI. *Quomodo singuli Planetæ deferantur.*




ra cum Luna uno anno, Venus octo menſibus, & Mercurius tribus, circuitus ſuos in circulis ♂, T, ♀, ☿, materiâ cœli eos deferente, abſolvant.

XXXII. *Quomodo etiam Solis maculæ.*

Nec non etiam corpora quædam opaca, perſpicillorum ope nobis perſpicua, quæ dicuntur Solis maculæ, ipſiuſque ſuperficiei contigua ſunt, ſpatio viginti ſex dierum eum circumeant.

XXXIII. *Quomodo etiam Terra circa proprium centrum, & Luna circa Terram vehatur.*

Ac præterea, ut ſæpe in aquarum vorticibus vidi contingere, in majori illo cœleſtis materiæ vortice, ſint alii minores vortices, unus in cujus centro ſit Jupiter, alter in cujus centro ſit Terra, qui in eaſdem partes ac major vortex ferantur, & ille qui habet Jovem in centro, deferat circa ipſum quatuor ejus aſſeclas, tali celeritate, ut remotiſſimus diebus 16, ſequens diebus 7, tertius horis 85, & centri proximus horis 42 unum circuitum perficiat; ſicque, dum ſemel in majori circulo circa Solem ferentur, minores ſuos circulos circa Jovem aliquoties percurrant; Eodemque modo vortex, qui habet Terram in centro, efficiat ut Luna menſis ſpatio eam circumeat, ipſa autem terra ſingulis diebus circa proprium axem integrum gyrum abſolvat; ita ut eodem tempore quo Terra & Luna circulum communem ſemel peragrabunt, terra 365 vicibus circa proprium centrum, & Luna duodecies circa terram, vertatur.

Deni-

Denique ne putemus, omnia centra Planetarum accuratè in eodem plano semper consistere, nec circulos quos describunt esse omnino perfectos; sed, ut in omnibus aliis rebus naturalibus contingere videmus, ista tantum præterpropter talia esse, ac etiam labentibus seculis continuo mutari, arbitremur. XXXIV. *Motus cœlorum non esse perfectè circulares.*

Nempe si hæc figura repræsentet planum in quo centrum Terræ toto anno versatur, quod vocatur planum Eclipticæ, atque ope Fixorum in cœlo determinatur, putandum est, unumquemque ex aliis Planetis in alio quodam plano versari, ad hoc nonnihil inclinato, & ipsum insecante in linea quæ transit per centrum Solis; ita ut Sol in omnibus istis planis reperiatur. Exempli caussa: Orbita Saturni secat nunc Eclipticam in signis Cancri & Capricorni, supra ipsam autem attollitur, hoc est, versus Boream inclinatur in Libra, & infra eandem versus Austrum deprimitur in Ariete, angulusque ipsius inclinationis est circiter graduum $2\frac{1}{2}$. sicque aliorum Planetarum orbitæ secant Eclipticam in aliis locis: sed inclinatio in Jove & Marte est minor, in Venere uno circiter gradu major, & in Mercurio maxima: est enim fere 7 graduum. Ac præterea etiam Solis maculæ (saltem si veræ sint observationes Scheineri S. I. post cujus diligentiam nihil circa istarum macularum phænomena desiderari posse videtur) in planis 7 gradibus aut amplius ad Eclipticam inclinatis, circa Solem volvuntur; adeo ut earum motus hac in re non differat à motibus Planetarum. Luna etiam circa terram fertur in plano quod 5 gradibus ab Ecliptica deflectit; & terra circa proprium axem in plano Æquatoris $23\frac{1}{2}$ gradibus ab Ecliptica deflectente; quod planum Æquatoris ipsa secum defert. Atque hæ Planetarum aberrationes ab Ecliptica, vocantur motus in latitudinem. XXXV. *De aberratione Planetarum in latitudinem.*

Ipsorum autem circuitiones circa Solem, vocantur motus in longitudinem: Hique etiam in eo aberrant, quod non æqualiter ubique à Sole distent; sed hac ætate Saturnus ab eo remotior est in Sagittario quàm in Geminis, vicesimâ circiter distantiæ suæ parte; Jupiter in Libra remotior est quàm in Ariete; sicque alii Planetæ habent Aphelia & Perihelia sua aliis in locis. Post aliquot autem sæcula, hæc omnia mutata esse deprehendentur; ac singuli Planetæ, nec non etiam Terra, planum in quo nunc est Ecliptica, diversis in locis secabunt, & paulo magis vel minus ab illa deflectent, & illorum maximæ ac minimæ à Sole distantiæ in aliis signis reperientur. XXXVI. *De motu in longitudinem.*

Jam vero non opus est ut ostendam, quo pacto ex hac hypothesi sequantur phænomena diei & noctis, æstatis & hyemis, sive accessus Solis ad Tropicos, & ejusdem recessus, phasium Lunæ; Eclipsium, stationum & retrogradationum quæ apparent in Planetis; Præcessionis æquinoctiorum, variationis in obliquitate Eclipticæ; ac similia; facile XXXVII. *Phænomena omnia per hanc hypothesin facillimè intelligi.*

facile enim ab illis, qui vel prima elementa Aſtronomiæ didicerunt, intelligentur.

XXXVIII. *Iuxta Tychonis hypotheſin dicendum eſſe, Terram moveri circa proprium centrum.*

Sed brevitur adhuc dicam, quo pacto ex hypotheſi Braheana, quam vulgo jam admittunt illi omnes, qui Copernicanam repudiant, plus motus Terræ quam per hanc, tribuatur. Primo, manente Terra juxta eorum opinionem immobili, neceſſe eſt ut totum cœlum una cum ſtellis circa ipſam ſingulis diebus volvatur: quod intelligi non poteſt, quin ſimul intelligatur, fieri tranſlationem omnium partium terræ, ex vicinia partium cœli quas tangunt, in viciniam aliarum: cumque hæc tranſlatio ſit reciproca, ut ſupra dictum eſt, & eadem planè vis, ſive actio, ad illam requiratur in terra atque in cœlo, nulla ratio eſt, cur propter ipſam cœlo potius quàm terræ motum tribuamus; quinimo, juxta ſuperius dicta, terræ duntaxat eſt tribuendus; quia fit ſecundum totam ejus ſuperficiem, non autem eodem modo ſecundum totam ſuperficiem cœli, ſed tantum ſecundum partem concavam, terræ contiguam, quæ ad convexam comparata perexigua eſt. Nec refert ſi dicant, ſe non tantum putare, concavam cœli ſtellati ſuperficiem à terra ſeparari, ſed ſimul etiam convexam ab alio cœlo illud ambiente, nempe à cœlo cryſtallino vel empyreo; atque hanc eſſe rationem cur illum motum cœlo potius tribuant quam terræ. Nullum enim haberi poteſt argumentum, quo probetur, fieri talem ſeparationem totius ſuperficiei convexi cæli ſtellati ab alio cœlo ipſum ambiente; ſed planè ex arbitrio illam fingunt. Atque ita, juxta ipſorum hypotheſin, ratio cur motus ſit terræ tribuendus eſt certa & evidens; ratio vero cur illum cœlo tribuant, & terræ quietem, eſt incerta, & à ſola illorum imaginatione efficta.

XXXIX. *Ac etiam illam moveri circa Solem motu annuo.*

Ex eadem Tychonis hypotheſi, Sol, motu annuo circa Terram gyrans, non modo Mercurium & Venerem, ſed etiam Martem, Jovem & Saturnum, qui ab eo remotiores ſunt quàm terra, ſecum ducit: quod intelligi non poteſt, præſertim in cœlo fluido, quale iſtud ſupponunt, quin tota cœli materia interjacens ſimul feratur, & interim Terra vi aliqua ſeparetur à partibus iſtius materiæ ſibi contiguis, atque in ea circulum deſcribat: quapropter hæc rurſus ſeparatio, quæ eſt totius Terræ, ac peculiarem in ea actionem requirit, ejus motus erit dicendus.

XL. *Terræ tranſlationem nullam efficere aſpectus diverſitatem in*

Unus autem adhuc in mea hypotheſi ſcrupulus manet, ex eo, quod ſi Sol eundem ſemper ſitum inter Fixas ſervet, neceſſe ſit, Terram quæ circa illum fertur, ad ipſas accedere ac recedere toto ſuæ orbitæ intervallo: quod tamen ex phænomenis non potuit hactenus deprehendi. Sed hoc excuſatur per immenſam diſtantiam, quam inter nos & fixas eſſe ſupponimus; talem ſcilicet, ut totus ille circulus qui à Terrâ deſcribi-

scribitur circa Solem, si ad eam comparetur, instar puncti sit habendus. Quod fateor incredibile videri posse, magnalia Dei considerare non assuetis, & terram, ut præcipuam partem universi, ac domicilium hominis propter quem cætera omnia facta sint, spectantibus: sed Astronomis, qui jam omnes sciunt, illam ad cœlum comparatam instar puncti esse, non ita mirum videri debet.

*Fixis, propter maximam ipsarum distantiam.*

XLI. *Hanc etiam fixarum distantiam requiri ad motus Cometarum, quos jam constat esse in cœlo.*

Ac præterea Cometæ, quos jam satis constat in nostro aëre non versari, ut nimis rudis antiquitas opinabatur, vastissimum istud spatium inter sphæram Saturni & Fixas requirunt, ad omnes suas excursiones absolvendas: adeo enim variæ sunt, adeo immanes, & à Fixarum stabilitate, atque à regulari Planetarum circa Solem circuitione adeo discrepantes, ut absque eo ad nullas Naturæ leges revocari posse videantur. Neque nos movere debet, quod Tycho & alii Astronomi, qui diligenter eorum parallaxes investigarunt, dixerint, tantum illos esse supra Lunam, versus sphæram Veneris aut Mercurii, non autem supra ipsum Saturnum: hoc enim non minus rectè ex suis calculis concludere potuissent, quàm illud; sed cum disputarent contra veteres, qui Cometas inter meteora sublunaria numerabant, contenti fuerunt ostendere, illos in cœlo esse; nec ausi sunt omnem altitudinem quam calculo deprehendebant iis tribuere, ne minus facile crederetur.

XLII. *Omnia quæ hic in Terra videmus, ad phænomena etiam pertinere, sed non opus esse initio ad cuncta respicere.*

Præter hæc autem generaliora possent adhuc particularia multa, non modo circa Solem, Planetas, Cometas & Fixas, sed præcipuè etiam circa Terram, (nempe illa omnia quæ in ejus superficie videmus) inter phænomena hic recenseri. Ut enim veram hujus mundi aspectabilis naturam agnoscamus, non satis est, aliquas causas invenire, per quas ea quæ in cœlo eminus aspicimus explicentur; sed ex iisdem etiam illa omnia, quæ in terra cominus intuemur, deduci debent. Atqui non opus est ut illa omnia consideremus ad rerum generaliorum causas determinandas; sed tum demum ipsas postea rectè à nobis determinatas fuisse cognoscemus, cum ex iisdem non ea dumtaxat ad quæ respeximus, sed alia etiam omnia, de quibus antea non cogitavimus, explicari advertemus.

XLIII. *Vix fieri posse quin causæ, ex quibus omnia phænomena clarè deducuntur, sint veræ.*

Et certè, si nullis principiis utamur nisi evidentissimè perspectis, si nihil nisi per Mathematicas consequentias ex iis deducamus, & interim illa quæ sic ex ipsis deducemus, cum omnibus naturæ phænomenis accuratè consentiant, injuriam Deo facere videremur, si causas rerum hoc pacto à nobis inventas falsas esse suspicaremur, tanquam si nos tam imperfectos genuisset, ut ratione nostra rectè utendo fallamur.

XLIV. *Me tamen eas, quas his*

Verumtamen ne etiam nimis arrogantes esse videamur, si de tantis rebus philosophando, genuinam earum veritatem à nobis inventam esse affirmemus, malim hoc in medio relinquere, atque omnia quæ

*exponam, pro hypothesibus tantum haberi velle.*

quæ deinceps sum scripturus, tanquam hypothesin proponere; quæ quamvis falsa esse existimentur, satis magnum operæ pretium me fecisse arbitrabor, si omnia quæ ex ipsa deducentur cum experimentis consentiant. Ita enim ex ea tantundem utilitatis ad vitam, atque ex ipsius veritatis cognitione, percipiemus.

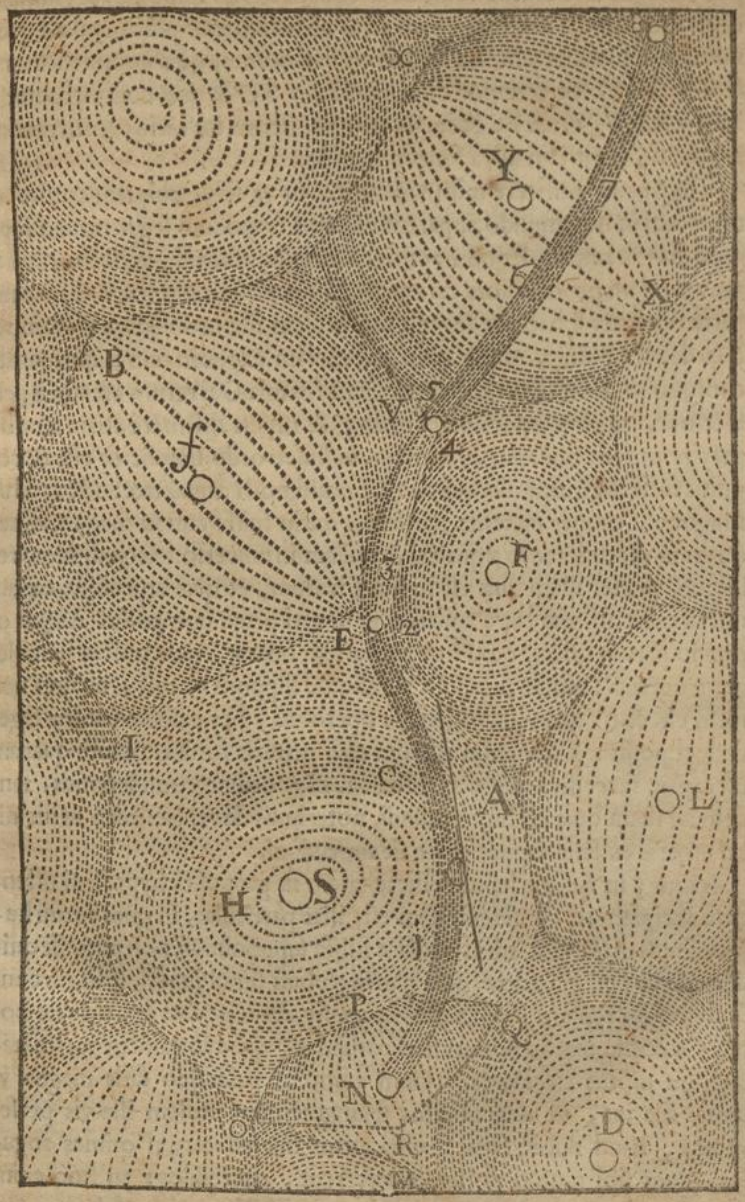
XLV. *Meque etiam hic non nullas assumpturum quas constat falsas esse.*

Quinimo etiam, ad res naturales melius explicandas, earum causas altius hic repetam, quam ipsas unquam extitisse existimem. Non enim dubium est, quin mundus ab initio fuerit creatus cum omni sua perfectione; ita ut in eo & Sol & Terra & Luna, & Stellæ extiterint; ac etiam in terra non tantum fuerint semina plantarum, sed ipsæ plantæ; nec Adam & Eva nati sint infantes, sed facti sint homines adulti. Hoc fides Christiana nos docet; hocque etiam ratio naturalis planè persuadet. Attendendo enim ad immensam Dei potentiam, non possumus existimare, illum unquam quicquam fecisse, quod non omnibus suis numeris fuerit absolutum. Sed nihilominus, ut ad plantarum vel hominum naturas intelligendas longè melius est considerare, quo pacto paulatim ex seminibus nasci possint, quam quo pacto à Deo in prima mundi origine creati sint; ita si quæ principia possimus excogitare valde simplicia & cognitu facilia, ex quibus tanquam ex seminibus quibusdam, & sidera, & terram, & denique omnia quæ in hoc mundo aspectabili deprehendimus, oriri potuisse demonstremus, quamvis ipsa nunquam sic orta esse probè sciamus; hoc pacto tamen eorum naturam longè melius exponemus, quam si tantum, qualia jam sint, describeremus. Et quia talia principia mihi videor invenisse, ipsa breviter hic exponam.

XLVI. *Quænam sint ea, quæ hic assumo ad phænomena omnia explicanda.*

Ex antedictis jam constat, omnium mundi corporum unam & eandem esse materiam, in quaslibet partes divisibilem, ac jam re ipsa in multas divisam, quæ diversimodè moventur, motusque habent aliquo modo circulares, & semper eandem motuum quantitatem in universo conservant. At quam magnæ sint istæ partes materiæ, quam celeriter moveantur, & quales circulos describant, non possumus sola ratione determinare; quia potuerunt ista innumeris modis diversis à Deo temperari, & quemnam præ cæteris elegerit, sola experientia docere debet: Jamque idcirco nobis liberum est, quidlibet de illis assumere, modo omnia, quæ ex ipso consequentur, cum experientia consentiant. Itaque si placet, supponemus, omnem illam materiam, ex qua hic mundus adspectabilis est compositus, fuisse initio à Deo divisam in particulas quam proximè inter se æquales, & magnitudine mediocres, sive medias inter illas omnes, ex quibus jam cœli atque astra componuntur, easque omnes tantundem motus in se habuisse, quantum jam in mundo reperitur; & æqualiter fuisse motas, tum singulas circa propria sua centra, & separatim à se mutuo, ita ut corpus fluidum componerent,

quale


Y
6
X
B
5
4
F
3
2
E
I
C
A
L
H
S
J
P
Q
N
O
R
D

quale cœlum esse putamus; tum etiam plures simul, circa alia quædam puncta æquè à se mutuo remota, & eodem modo disposita, ac jam sunt, centra fixarum; nec non etiam circa alia aliquanto plura, quæ æquent numerum planetarum. Ita scilicet ut illæ omnes, quæ continebantur in spatio AEI, verterentur circa punctum S, & quæ continebantur in spatio AEV, circa F, & ita de cæteris: sicque tot varios vortices componerent, quot jam astra sunt in mundo.

XLVII. *Harum suppositionum falsitatem non impedire, quo minus ea quæ ex ipsis deducentur, vera & certa esse possint.*

Quæ pauca sufficere mihi videntur, ut ex iis, tanquam causis, omnes qui in hoc mundo apparent effectus secundum leges naturæ supra expositas oriantur. Et non puto alia simpliciora, vel intellectu faciliora, vel etiam probabiliora rerum principia posse excogitari. Etsi enim forte etiam ex Chao per leges Naturæ idem ille ordo qui jam est in rebus deduci posset, idque olim suscepérim explicandum; quia tamen confusio minus videtur convenire cum summa Dei rerum creatoris perfectione, quam proportio vel ordo, & minus distinctè etiam à nobis percipi potest; nullaque proportio, nullusve ordo simplicior est, & cognitu facilior, quam ille qui constat omnimoda æqualitate: idcirco hic suppono, omnes materiæ particulas initio fuisse tam in magnitudine, quam in motu inter se æquales; & nullam in universo inæqualitatem relinquo, præter illam quæ est in situ Fixarum, & quæ unicuique cælum noctu intuenti tam clarè apparet, ut negari planè non possit. Atque omnino parum refert, quid hoc pacto supponatur, quia postea juxta leges naturæ est mutandum. Et vix aliquid supponi potest, ex quo non idem effectus (quanquam fortasse operosius) per easdem naturæ leges deduci possit: Cum enim illarum ope materia formas omnes quarum est capax, successivè assumat, si formas istas ordine consideremus, tandem ad illam quæ est hujus mundi, poterimus devenire: adeo ut hic nihil erroris ex falsa suppositione sit timendum.

XLVIII. *Quomodo omnes cœlestis materiæ particulæ factæ sint sphæricæ.*

Itaque, ut naturæ legum efficacitatem in proposita hypothesi ostendere incipiamus, considerandum est, illas particulas, in quas totam hujus mundi materiam initio divisam fuisse supponimus, non potuisse quidem initio esse sphæricas, quia plures globuli simul juncti, spatium continuum non replent; sed cujuscunque figuræ tunc fuerint, eas nos potuisse successu temporis non fieri rotundas, quandoquidem varios habuerunt motus circulares. Cum enim in principio satis magna vi motæ fuerint, ut unæ ab aliis sejungerentur, eadem illa vis perseverans, haud dubiè satis magna etiam fuit ad earum omnes angulos, dum sibi mutuo postea occurrerunt, atterendos: ad hoc enim non tanta, quam ad illud, requirebatur. Et ex hoc solo, quod alicujus corporis anguli sic atterantur, facile intelligimus, illud tandem fieri rotundum: quia hoc in loco nomen anguli, ad omne id, quod

in

in tali corpore ultra figuram sphæricam prominet, est extendendum.

XLIX. *Circa istas particulas sphæricas aliam esse debere materiam subtiliorem.*

Cum autem nullibi spatia omni corpore vacua esse possint, cumque rotundæ illæ materiæ particulæ, simul junctæ, perexigua quædam intervalla circa se relinquant, necesse est, ista intervalla quibusdam aliis materiæ ramentis minutissimis, figuras ad ipsa implenda aptas habentibus, easque pro ratione loci occupandi perpetuo mutantibus, impleri. Nempe dum earum materiæ particularum, quæ fiunt rotundæ, anguli paulatim atteruntur, id quod ex ipsis eraditur adeo est minutum, & tantam celeritatem acquirit, ut sola vi sui motus in ramenta innumerabilia dividatur, sicque impleat omnes angulos, quos aliæ materiæ particulæ subingredi non possunt.

L. *Hujus subtilioris materiæ particulas facillimè dividi.*

Notandum enim est, quo minora sunt ista particularum aliarum ramenta, eo facilius moveri atque in alia adhuc minutiora comminui posse: Quia quo minora, eo plus habent superficiei, pro ratione suæ molis: & occurrunt aliis corporibus secundum superficiem; dividuntur vero secundum molem.

LI. *Easdem celerrimè moveri.*

Notandum etiam est, ipsa multo celerius agitari, quam alias materiæ particulas, à quibus tamen suam agitationem acquirunt: quia dum hæ per rectas, & patentes vias feruntur, expellunt ista per obliquas & angustas. Eadem ratione, qua videmus ex folle, quamvis lentè claudatur, aërem tamen valde celeriter egredi, propter angustiam viæ per quam transit. Jamque supra demonstratum est, aliquam materiæ portionem celerrimè moveri, ac in partes re ipsa indefinitas dividi debere, ut varii motus circulares & inæquales sine rarefactione vel vacuo fieri possint, nec ulla alia præter hanc ad id apta reperitur.

LII. *Tria esse hujus mundi aspectabilis elementa.*

Jam itaque duo habemus genera materiæ valde diversa, quæ duo prima elementa hujus mundi aspectabilis dici possunt. Primum est illius, quæ tantam vim habet agitationis, ut aliis corporibus occurrendo, in minutias indefinitæ parvitatis dividatur, & figuras suas ad omnes angulorum ab iis relictorum angustias implendas accommodet. Alterum est ejus, quæ divisa est in particulas sphæricas, valde quidem minutas, si cum iis corporibus, quæ oculis cernere possumus, comparentur; sed tamen certæ ac determinatæ quantitatis, & divisibiles in alias multo minores. Tertiumque paulo post inveniemus, constans partibus vel magis crassis, vel figuras minus ad motum aptas habentibus. Et ex his tribus omnia hujus mundi aspectabilis corpora componi ostendemus: Nempe Solem & Stellas fixas ex primo, cœlos ex secundo, & Terram cum Planetis & Cometis ex tertio. Cum enim Sol & Fixæ lumen ex se emittant; cœli illud transmittant; Terra, Planetæ, ac Cometæ remittant: triplicem hanc differentiam in aspectum incurrentem non malè ad tria elementa referemus.


Y
X
B
V
5
4
f
F
3
E
2
I
C
A
L
H
S
J
P
Q
N
R
D
M

Non malè etiam omnem materiam, in spatio AEI comprehensam, quæ gyrat circa centrum S, pro primo cœlo sumemus; & omnem illam, quæ circa centra F, f, innumerabiles alios vortices componit, pro secundo; Et denique quidquid ultra illos duos cœlos reperitur, pro tertio. Existimamusque, hoc tertium, respectu secundi, esse immensum, & secundum respectu primi permagnum. Sed tertii cœli consideratio non est hujus loci; quia nullo modo à nobis spectari potest in hac vita, & de mundo tantum aspectabili tractamus. Vortices autem, quorum centra F, f, omnes simul pro uno tantum cælo numeramus, quia sub una & eadem ratione à nobis considerantur; Sed vorticem S, licet hic non appareat ab aliis diversus, pro peculiari tamen cœlo & quidem omnium primo, sumimus: quia Terram habitationem nostram paulo post in illo inveniemus, ideoque multo plura in ipso habebimus spectanda quam in reliquis, & nomina rebus non propter ipsas, sed tantum ad nostras de iis cogitationes explicandas imponere solemus.

LIII. *Tres etiam in illo cœlos distingui posse.*

Crevit autem initio paulatim materia primi elementi ex eo, quod particulæ secundi assiduo motu se invicem magis ac magis attererent: cumque major ejus quantitas fuit in universo, quam necesse erat ad implenda exigua illa spatia, quæ inter particulas sphæricas secundi elementi, sibi mutuo incumbentes, reperiuntur, quidquid ex ea residui fuit, postquam spatia ista impleta sunt, ad centra S, F, f, confluxit: ibique corpora quædam sphærica fluidissima composuit; nempe Solem in centro S, ac Stellas fixas in aliis centris. Postquam enim particulæ secundi elementi fuerunt magis attritæ, minus spatii occuparunt quam prius, nec ideo ad centra usque se extenderunt, sed ab iis æqualiter omni ex parte recidentes, loca ibi sphærica reliquerunt, à materia primi elementi, ex omnibus circumjacentibus locis eo affluente, replenda.

LIV. *Quomodo Sol & Fixæ formatæ sint.*

Ea enim est lex Naturæ, ut corpora omnia quæ in orbem aguntur, quantum in se est, à centris sui motus recedant. Atque hic illam vim, qua sic globuli secundi elementi, nec non etiam materia primi circa centra SF congregata, recedere conantur ab istis centris, quam potero accuratissimè explicabo: In ea enim sola lucem consistere, infra ostendetur; & ab ipsius cognitione multa alia dependent.

LV. *Quid sit lux.*

Cum dico, globulos secundi elementi recedere conari à centris circa quæ vertuntur, non putandum est, idcirco me illis aliquam cogitationem affingere, ex qua procedat iste conatus; sed tantum ipsos ita esse sitos, & ad motum incitatos, ut revera sint eo versus ituri, si à nulla alia causa impediantur.

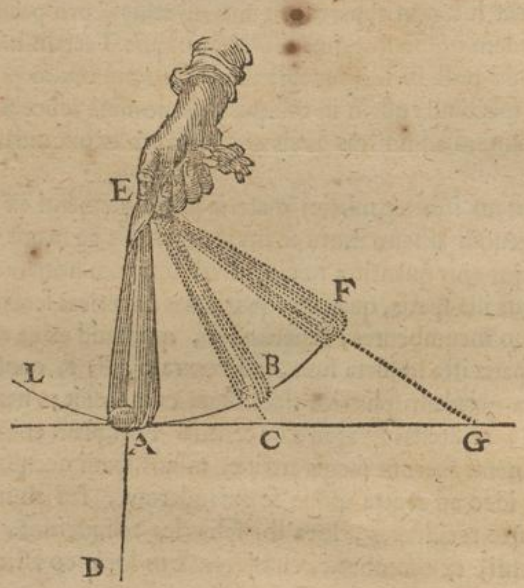
LVI. *Quis conatus ad motum in rebus inanimatis sit intelligendus.*

Quia vero frequenter multæ causæ diversæ agunt simul in idem corpus,

LVII. *Quomodo*

*in eodem corpore conatus ad diversos motus simul esse possint.*

pus, atque unæ aliarum effectus impediunt, prout ad has vel illas respicimus, dicere possumus, ipsum eodem tempore tendere, sive ire conari, versus diversas partes.[2] Ut exempli causa, lapis A, in funda EA, circa centrum E rotatus, tendit quidem ab A versus B, si omnes causæ quæ concurrunt ad ejus motum determinandum, simul spectentur, quia revera eo versus fertur; Sed si respiciamus ad solam vim motûs quæ in ipso est, dicemus, illum cum est in puncto A, tendere versus C, juxta legem motûs supra expositam: ponentes scilicet, lineam AC esse rectam, quæ tangit circulum in puncto A. Si enim lapis è funda egre-




deretur, eo temporis momento, quo veniendo ex L pervenit ad punctum A, revera pergeret ab A versus C, non versus B; ac quamvis funda hunc effectum impediat, non tamen impedit conatum.[3] Si denique non respiciamus ad totam istam vim motus, sed tantum ad illam ejus partem quæ à funda impeditur, eam scilicet distinguentes ab alia ejus parte quæ sortitur suum effectum, dicemus, hunc lapidem, dum est in puncto A, tendere tantum versus D, sive recedere conari à centro E, secundum lineam rectam EAD.

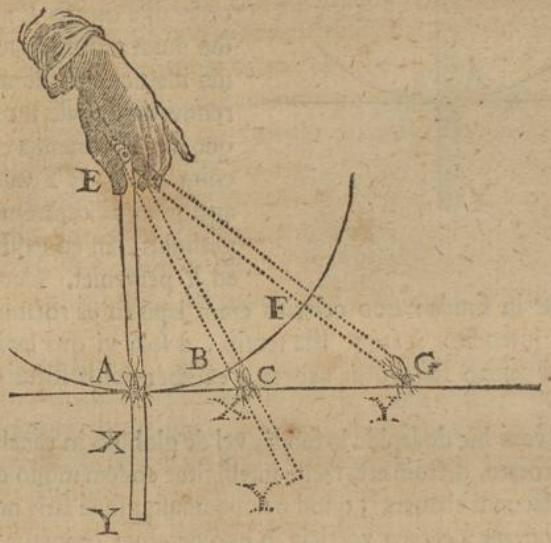
LVIII. *Quomodo ea quæ circulariter*

Quod ut clarè intelligatur, conferamus motum quo lapis in puncto A existens, ferretur versus C, si à nulla alia vi impediretur, cum motu quo formica in eodem puncto A existens, moveretur etiam versus C,

si li-

si linea EY esset baculus, supra quem recta incederet ab A versus Y, dum interim ipse baculus verteretur circa centrum E, ac ejusdem baculi punctum A describeret circulum ABF, essentque hi duo motus

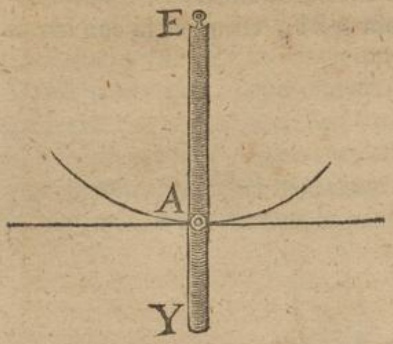
*moventur, conentur recedere à centro sui motus.*




ita inter se contemperati, ut formica perveniret ad X cum baculus esset in C, & ad Y cum baculus esset in G, atque ita ipsa semper existeret in lineâ rectâ ACG. Ac deinde conferamus etiam eam vim, quâ idem lapis, actus in funda secundum lineam circularem ABF, recedere conatur à centro E, secundum lineas rectas AD, BC, FG, cum conatu qui remaneret in formica, si vinculo vel glutino aliquo detineretur in puncto A, supra baculum EY, dum interim iste baculus eam deferret circa centrum E, per lineam circularem ABF, ac ipsa totis viribus conaretur ire versus Y, atque ita recedere à centro E, secundum lineas rectas EAY, EBY, & similes.

LIX. *Quanta sit vis istius conatus.*

Scio quidem, motum istius formicæ fore initio tardissimum, atque ideo ejus conatum, si tantum ad principium motus referatur, non videri magnum esse posse: atqui profecto non planè nullus est, & dum sortitur effectum, augetur, adeo ut motus ex eo proveniens satis celer esse possit. Nam ut adhuc alio utamur exemplo, si EY sit canalis, in quo globulus A contineatur, primo quidem temporis momento, quo iste canalis agetur in gyrum, circa centrum E, globulus A motu tantum




tum tardissimo progredietur versus Y; sed secundo momento paulo celerius incedet: priorem enim vim retinebit, ac præterea novam acquiret à novo conatu recedendi à centro E: quia quamdiu durat motus circularis, tamdiu ille conatus durat, & quasi renovatur singulis momentis. Atque hoc experientia confirmat: si enim canalis EY valde celeriter agatur circa centrum E, brevi globulus, in eo existens, ab A ad Y perveniet. Idemque etiam experimur in funda: quo celerius enim lapis in ea rotatur, eo magis funis intenditur; atque ista tensio, à sola vi qua lapis recedere conatur à centro sui motus exorta, exhibet nobis istius vis quantitatem.

LX. *Hunc conatum reperiri in materia calorum.*

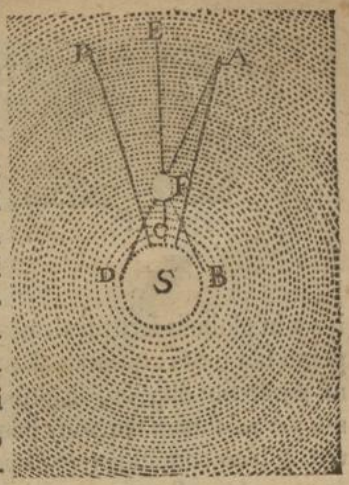
Quod vero hîc de lapide in fundâ, vel de globulo in canali circa centrum E rotato, dictum est, facile intelligitur eodem modo de omnibus globulis secundi elementi, quod nempe unusquisque satis magna vi recedere conetur à centro vorticis in quo gyratur: retinetur enim hinc inde ab aliis globulis circumpositis, non aliter quàm lapis à funda. Sed præterea ista vis in illis multum augetur, ex eo quod superiores ab inferioribus, & omnes simul à materia primi elementi, in centro cujusque vorticis congregata, premantur. Ac primo quidem, ut accuratè omnia distinguantur, de solis istis globulis hic agemus; nec ad materiam primi elementi magis attendemus, quam si spatia omnia, quæ ab illa occupantur, vacua essent, hoc est, quam si plena essent materia, quæ aliorum corporum motus nullo modo juvaret, nec impediret. Nullam enim aliam esse posse spatii vacui veram ideam, ex ante dictis est manifestum.

LXI. *Ipsum efficere, ut corpora Solis & Fixarum sint rotunda.*

Cum globuli omnes qui volvuntur circa S, in vortice AEI, conentur recedere ab S, ut jam demonstratum est, satis patet, illos qui sunt in linea recta SA, premere se mutuo omnes versus A; & illos qui sunt in linea recta SE, premere se versus E: atque ita de cæteris: Adeo ut, si non sint satis multi ad occupandum omne spatium inter S, & circumferentiam AEI, totum id quod non occupant, relinquatur versus S. Et quoniam ii qui sibi mutuo incumbunt, (exempli causa, ii qui sunt in linea recta SE,) non omnes instar baculi simul vertuntur, sed uni citius, alii tardius circuitum suum absolvunt,

ut infra

ut infra fusius exponetur, spatium quod relinquunt versus S, non potest non esse rotundum. Etsi enim fingeremus, plures globulos initio fuisse in linea recta SE, quam in SA, vel SI, adeo ut infimi lineæ SE viciniores essent centro S, quam infimi lineæ SI; quia tamen infimi illi citius circuitum suum absolvissent quam superiores, nonnulli ex ipsis adjunxissent se statim extremitati lineæ SI, ut sic tanto magis recederent ab S, ideoque nunc omnes infimi istarum linearum æqualiter remoti sunt à puncto S, & ita spatium BCD, quod circa illud relinquunt, est rotundum.

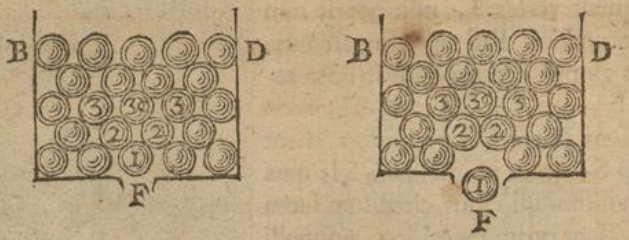



LXII. *Eundem efficere, ut materia cœlestis ab omnibus punctis circumferentia cujusque stellæ, vel Solis, recedere conetur.*

Præterea notandum est, non modo globulos omnes qui sunt in linea recta SE, se invicem premere versus E; sed etiam unumquemque ex ipsis premi ab omnibus aliis, qui continentur inter lineas rectas ab illo ad circumferentiam BCD ductas, & ipsam tangentes. Ita exempli causa globulus F premitur ab omnibus aliis, qui sunt intra lineas BF & DF, sive in spatio triangulari BFD; non autem sic à reliquis: adeo ut si locus F esset vacuus, uno & eodem temporis momento globuli omnes, in spatio BFD contenti, accederent quantum possent ad illum replendum, non autem ulli alii. Nam quemadmodum videmus, eandem vim gravitatis, quæ lapidem in libero aëre cadentem recta ducit ad centrum terræ, illum etiam obliquè eo deferre, cum impeditur ejus motus rectus à plani alicujus declivitate; ita non dubium est quin eadem vis, qua globuli omnes, in spatio BFD contenti, recedere conantur à centro S, secundum lineas rectas ab illo centro eductas, sufficiat ad ipsos etiam inde removendos per lineas à centro isto declinantes.

LXIII. *Globulos materiæ cœlestis se mutuo non impedire in isto conatu.*

Hocque exemplum gravitatis, rem apertè declarabit, si consideremus globos plumbeos in vase BFD contentos, & sibi mutuo sic incumbentes, ut foramine facto in fundo vasis F, globus 1 vi gravitatis suæ descendat: simul enim alii duo 2, 2, illum sequentur, & hos subsequentur alii tres 3, 30, 3, & sic de cæteris; ita ut eodem temporis momento, quo infimus 1 incipiet moveri, alii omnes, in spatio triangulari BFD contenti, simul descendant, reliquis immotis. Ubi quidem notare licet, duos globos 2, 2, postquam aliquantulum sequuti sunt globum 1 descendentem, se mutuo impedire ne ulterius pergant. Sed




idem in globulis ſecundi elementi locum non habet: cum enim in perpetuo ſint motu, quamvis aliquando poſſit contingere, ut eodem planè modo ſint diſpoſiti, ac globi plumbei in hac figura depicti; hoc non niſi per minimum temporis punctum, quod inſtans vocant, durare poteſt, & ideo continuitatem earum motus non interrumpit. Ac præterea notandum eſt, vim luminis non in aliqua motus duratione conſiſtere, ſed tantummodo in preſſione ſive in prima præparatione ad motum, etſi forte ex ea motus ipſe non ſequatur.

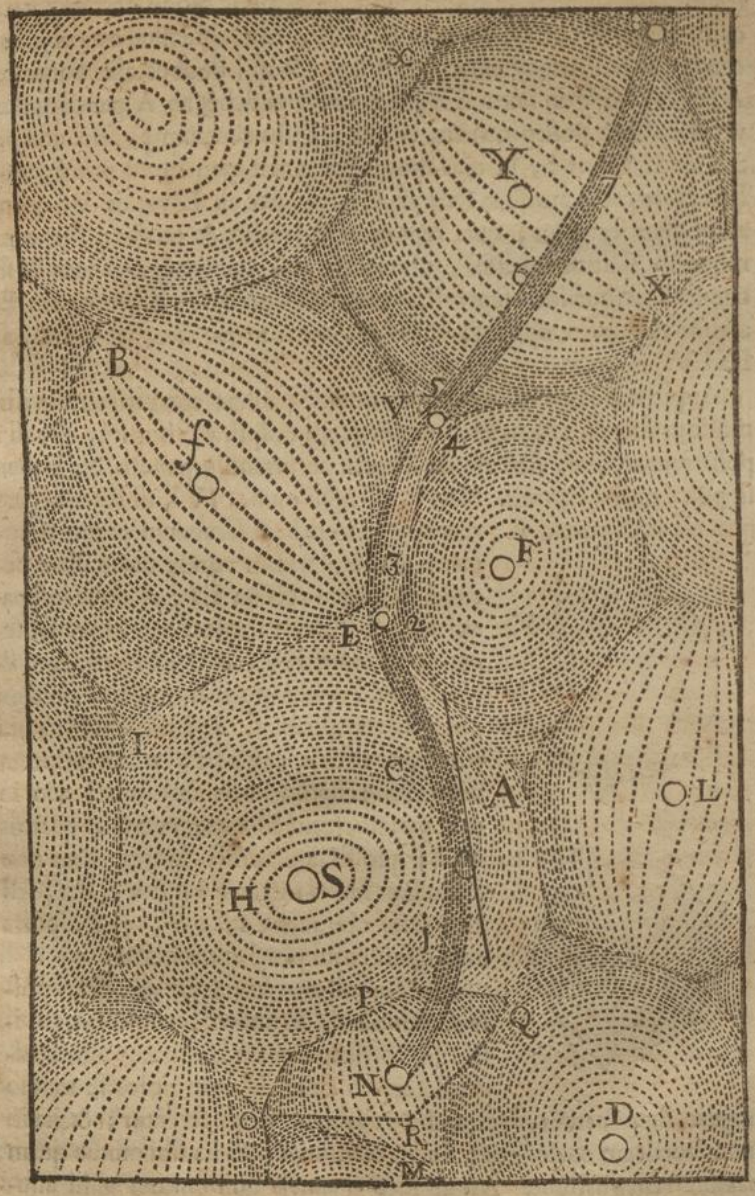
LXIV. *Omnes lucis proprietates in iſto conatu inveniri: adeò ut lux ejus ope cerni poſſet tanquam ex ſtellis manans, etſi nullæ vis eſſet in ipſis ſtellis.*

Ex quibus clarè percipitur, quo pacto actio illa, quam pro luce accipio, à Solis vel cujuſlibet Stellæ fixæ corpore in omnes partes æqualiter ſe diffundat, & in minimo temporis momento ad quamlibet diſtantiam extendatur; & id quidem ſecundum lineas rectas, non à ſolo corporis lucidi centro, ſed etiam à quibuſlibet aliis ejus ſuperficiei punctis, eductas. Unde reliquæ omnes lucis proprietates deduci poſſunt. Quodque forte multis paradoxum videbitur, hæc omnia ita ſe haberent in materia cœleſti, etiamſi nulla plane eſſet vis in Sole, aliove aſtro circa quod gyratur; adeo ut, ſi corpus Solis nihil aliud eſſet quam ſpatium vacuum, nihilominus ejus lumen, non quidem tam forte, ſed, quantum ad reliqua, non aliter, quam nunc, cerneremus, ſaltem in circulo ſecundum quem materia cœli movetur: nondum enim hic omnes ſphæræ dimenſiones conſideramus. Ut autem etiam poſſimus explicare, quidnam ſit in ipſo Sole ac Stellis, quo iſta vis luminis augeatur, & ſecundum omnes ſphæræ dimenſiones diffundatur, nonnulla de cœlorum motu ſunt præmittenda.

LXV. *Cujuſque vorticis cœlorum polos tangere partes aliorum vorticum ab eorum*

Quacunque ratione moti fuerint ab initio ſinguli eorum vortices, jam debent eſſe ita inter ſe compoſiti, ut unuſquiſque in eam partem feratur, ſecundum quam reliquorum omnium circumſtantium motus minus illi adverſantur: quia tales ſunt leges naturæ, ut motus cujuſque corporis alterius occurſu facile poſſit inflecti. Quamobrem ſi ponamus, primum vorticem, cujus centrum S, ferri ab A per E verſus I, alius vortex ei vicinus, cujus centrum F, ferri debet ab A per

E ver-

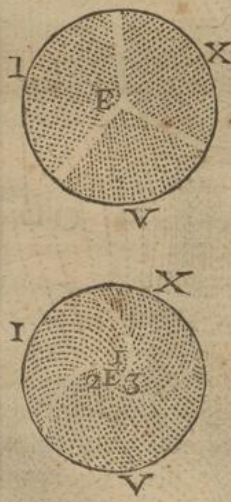

Y
X
B
V
S
4
F
3
E
2
T
C
A
L
H
S
J
P
Q
N
R
D
M

*polis remotas.*

E versus V, si nulli alii circumjacentes impediant; sic enim eorum motus optimè inter se consentient. Eodemque modo tertius vortex, cujus centrum non sit in plano SAFE, sed supra illud extans, cum centris S & F triangulum constituat, & qui duobus aliis vorticibus AEI & AEV in linea AE jungatur, ferri debet ab A per E sursum versus. Quo posito quartus vortex, cujus centrum *f*, ferri non potest ab E versus I, ut ejus motus conveniat cum motu primi, quia sic adversaretur motibus secundi & tertii, nec ab E versus V, quemadmodum secundus, quia repugnarent primus & tertius; nec denique ab E sursum versus, ut tertius, quia repugnarent primus & secundus: Atque ideo superest, ut unum ex polis suis habeat versus E, aliumque in parte opposita versus B, vertaturque circa axem EB, ab I ad V.

LXVI. *Motus istorum vorticum aliquo modo inflecti, ut inter se consentiant.*

Atque hic etiam notari debet, nonnihil adhuc contrarietatis in istis motibus fore, si trium priorum vorticum ecliptícæ, hoc est, circuli à polis remotissimi, sibi mutuo directè occurrant in puncto E, in quo sit polus quarti vorticis. Nam si, exempli caussa, IVX sit illa ejus pars quæ est circa polum E, vertiturque in orbem secundum ordinem notarum IVX, primus vortex radet illam secundum lineam rectam EI, aliasque ipsi parallelas, & secundus vortex eandem radet secundum lineam EV, & tertius secundum lineam EX, qua ratione motui ejus circulari nonnihil repugnabunt. Sed hoc facile natura per leges motus emendat, trium priorum vorticum eclipticas nonnihil inflectendo in eam partem, secundum quam vertitur quartus IVX; quo fit ut illi postea ipsum radant non secundum lineas rectas EI, EV, EX, sed secundum obliquas 1 I, 2 V, 3 X, & ita cum ipsius motu planè consentiant.




LXVII. *Duorum vorticum polos se mutuo tangere non posse.*

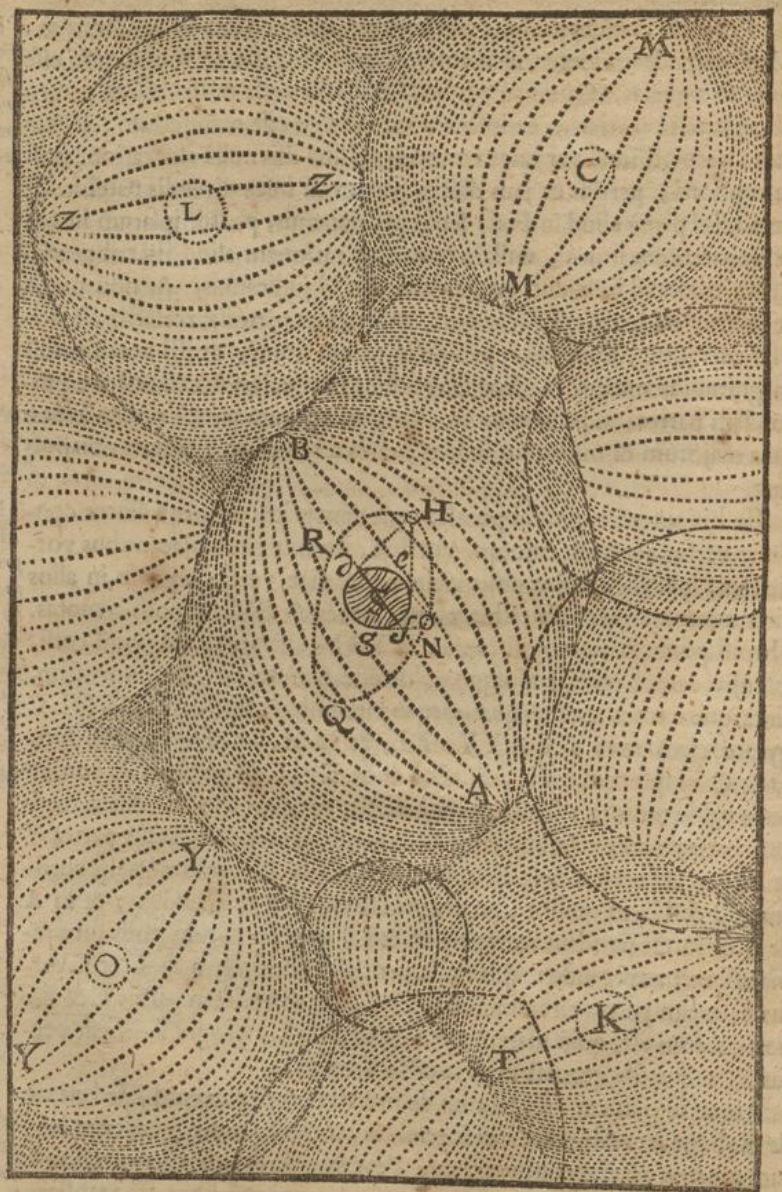
Nec sanè ullus mihi videtur excogitari posse alius modus, secundum quem variorum istorum vorticum motus sibi mutuo minus adversentur. Si enim duorum polos se mutuo tangere supponamus, vel ambo in easdem partes ferentur; & ita in unum vorticem coalescent; vel in contrarias; & ita sibi mutuo quam maximè repugnabunt. Atque ideo quamvis non tantum mihi assumam, ut omnium cœli vorticum situs & motus ausim determinare, puto tamen, generaliter posse affirmari, atque hic satis esse demonstratum, polos cujusque vorticis non tam vicinos esse polis aliorum

rum vorticum contiguorum, quam partibus ab ipsorum polis valde remotis.

Præterea, inexplicabilis illa varietas quæ apparet in situ fixarum, planè ostendere videtur, illos vortices qui circa ipsas volvuntur, non esse inter se æquales. Quod autem nulla stella fixa esse possit, nisi in centro alicujus talis vorticis, ex ipsarum luce judico esse manifestum: lucem enim accuratissimè per tales vortices, ac sine illis nullâ aliâ ratione posse explicari, partim ex jam dictis, partim ex infra dicendis patebit. Et cum nihil planè aliud in Fixis sensu percipiamus, præter ipsarum lucem & apparentem situm, nullam habemus rationem aliud iis tribuendi, quam quod ad hæc duo explicanda requiri judicamus. At non magis requiritur ad lucem explicandam, ut vortices materiæ cœlestis circa ipsas volvantur, quam ad apparentem earum situm, ut isti vortices sint magnitudine inæquales. Sed sanè si sunt inæquales, necesse est, ut quorundam partes, à polis remotæ, tangant aliorum partes polis vicinas: quia majorum & minorum similes partes ad invicem applicari non possunt. LXVIII. *Vortices istos esse magnitudine inæquales.*

Ex his autem cognosci potest, materiam primi elementi fluere continuo versus centrum cujusque vorticis, ex aliis circumjacentibus vorticibus, per partes ejus polis vicinas; ac vice versa, ex ipso in alios circumjacentes vortices effluere, per partes ab ejusdem polis remotas. Nam si ponamus, exempli causa, AYBM esse vorticem primi cœli, in cujus centro est Sol, ejusque polos esse A australem, & B borealem, circa quos totus gyrat, quatuorque circumjacentes vortices KOLC gyrare circa axes TT, YY, ZZ, & MM, ita ut ille tangat duos O & C in ipsorum polis, & alios duos K & L in partibus ab eorum polis valde remotis: patet ex ante dictis, omnem ejus materiam recedere conari ab axe AB, atque ideo majori vi tendere versus partes Y & M, quam versus A & B. Cumque in Y & M occurrat polis vorticum O & C, in quibus non magna est vis ad ei resistendum; & in A & B occurrat partibus vorticum K & L, quæ ab eorum polis sunt remotissimæ; ac proinde majorem habent vim ad eundem ab L & K versus S, quàm partes circumpolares vorticis S ad eundem versus L & K: non dubium est, quin materia quæ est in K & L, progredi debeat versus S, atque illa quæ est in S, versus O & C. LXIX. *Materiam primi elementi ex polis cujusque vorticis fluere versus centrum & ex centro versus alias partes.*

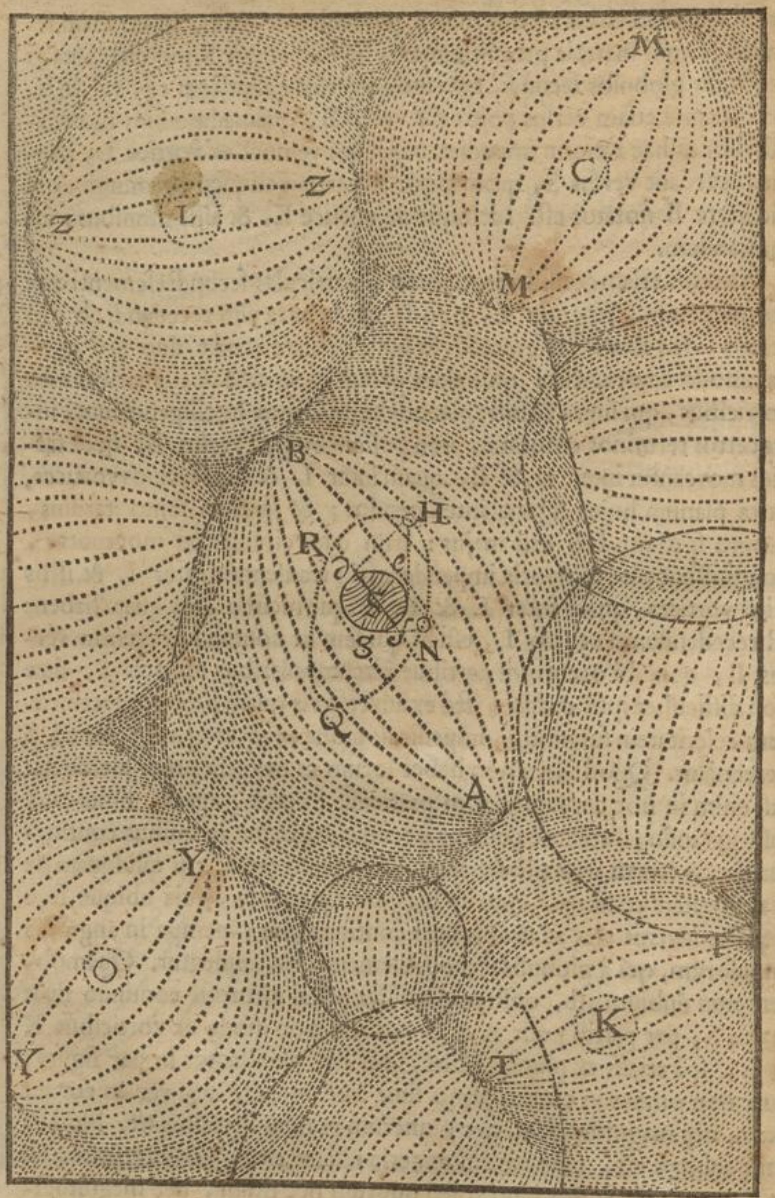
Atque id quidem non tantum de materia primi elementi, sed etiam de globulis secundi, esset intelligendum, si nullæ causæ peculiares horum motum eò versus impedirent. Verum, quia multò celerior est agitatio primi elementi quam secundi, semperque ipsi liber est transitus per illos exiguos angulos, qui à globulis secundi occupari non possunt, etsi fingeremus, omnem materiam, tam primi quam secundi elementi, LXX. *Idem de materia secundi elementi non posse intelligi.*


M
C
M
Z
L
Z
Z
B
H
R
S
N
Q
A
Y
O
Y
K
T

contentam in vortice L, uno & eodem tempore à loco medio inter centra S & L progredi cœpisse versus S; intelligeremus tamen, illam primi elementi citius ad centrum S pervenire debuisse, quam illam secundi. Atqui materia primi elementi, sic in spatium S ingressa tanta vi protrudit globulos secundi, non modo versus eclipticam *eg*, vel MY, sed maximè etiam versus polos *fd* vel AB, quemadmodum mox explicabo, ut hac ratione impediat, ne illi qui veniunt ex vortice L, propius accedant versus S, quam usque ad certum aliquem terminum, qui hic litera B notatus est. Idemque de vortice K, & aliis omnibus, est judicandum.

LXXI. *Quæ sit ratio hujus diversitatis.*

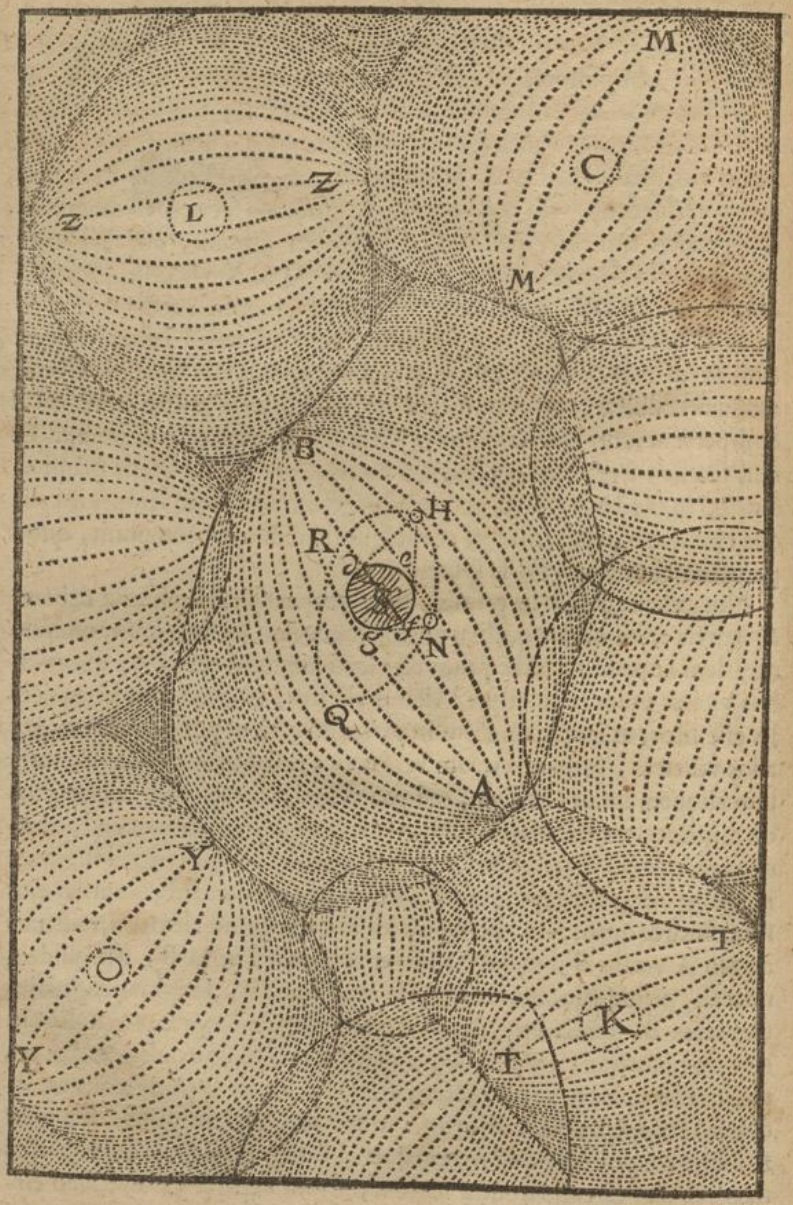
Præterea etiam considerare oportet, particulas secundi elementi quæ volvuntur circa centrum L, non solum habere vim recedendi ab isto centro, sed etiam perseverandi in sua celeritate: quæ duo sibi quodammodo adversantur: quia dum gyrant in vortice L, à vicinis aliis vorticibus, qui supra & infra planum hujus figuræ intelligendi sunt, intra certos terminos cohibitæ, non possunt evagari versus B, quin tardius moveantur inter L & B, quam inter L & alios vicinos vortices, extra planum hujus figuræ intelligendos; & quidem tanto tardius, quanto spatium LB erit majus: nam cum circulariter moveantur, non possunt plus temporis impendere, in transeundo inter L & istos alios vortices, quam inter L & B. Atque idcirco, vis quam habent ad recedendum à centro L, efficit quidem ut nonnihil evagentur versus B, quia ibi occurrunt partibus circumpolaribus vorticis S, quæ non difficulter ipsis cedunt; sed ex adverso vis quam habent ad retinendam celeritatem sui motus, impedit ne usque adeo evagentur, ut ad S perveniant. Quod idem non habet locum in materia primi elementi: etsi enim in hoc consentiat cum particulis secundi, quod, simul cum ipsis gyrando, recedere conetur à centris vorticum in quibus continetur, in eo tamen maximè dissentit, quod non opus sit ut quidquam de sua celeritate remittat, cum ab istis centris recedit, quia ubique fere æquales invenit vias ad motus suos continuandos; nempe in angustiis angulorum, qui à globulis secundi elementi non implentur. Quamobrem non dubium est, quin materia ista primi elementi continuo fluat versus S, per partes polis A & B vicinas, non modo ex vorticibus K & L, sed etiam ex pluribus aliis, qui non exhibentur in hac figura; quia non omnes in eodem plano sunt intelligendi; nec verum eorum situm, nec magnitudinem, nec numerum possum determinare. Non etiam dubium est, quin eadem materia effluat ex S, versus vortices O & C, ac etiam versus plures, sed quorum nec situm, nec magnitudinem, nec numerum definio; Ut neque definio, an eadem illa materia ex O & C statim revertatur ad K & L, an potius digrediatur ad multos


M
C
Z
Z
L
Z
M
B
H
R
S
N
Q
A
Y
O
Y
I
K
T

tos alios vortices, à primo cœlo remotiores antequam circulum sui motus absolvat.

Sed paulo diligentius est considerandum, quomodo ipsa moveatur in spatio *defg*. Nempe illa ejus pars quæ venit ab A, recta pergit usque ad *d*; ubi globulis secundi elementi occurrens, illos versus B propellit; eodemque modo alia pars quæ venit à B, recta pergit usque ad *f*; ubi occurrit globulis secundi elementi, quos repellit versus A. Et statim tam quæ est versus *d*, quam quæ versus *f*, reflectitur in omnes partes versus eclipticam *eg*, omnesque globulos secundi elementi circumjacentes æqualiter pellit; ac denique per meatus, qui sunt inter istos globulos circa eclipticam *eg*, versus M & Y elabitur. Præterea dum ista materia primi elementi proprio motu sic recta fertur ab A & B versus *d* & *f*, fertur etiam circulariter motu totius vorticis circa axem AB; adeo ut singula ejus ramenta lineas spirales, sive in modum cochleæ contortas, describant; quæ spirales postea, cum ad *d* & *f* pervenerunt, inde utrimque reflectuntur versus eclipticam *eg*. Et quia spatium *defg* majus est quam meatus, per quos materia primi elementi in illud ingreditur, vel ex ipso egreditur, idcirco semper ibi aliqua ejus materiæ pars manet, corpusque fluidissimum componit, quod perpetuo circa axem *fd* se ipsum rotat. LXXII. *Quomodo moveatur materia, quæ Solem componit.*

Notandumque est in primis, hoc corpus sphæricum esse debere. Quamvis enim ob inæqualitatem vorticum, non putandum sit, omnino æqualem copiam materiæ primi elementi summitti versus S, à vorticibus vicinis unius poli, atque à vicinis alterius; nec etiam istos vortices ita esse sitos, ut materiam illam in partes directè oppositas mittant; nec alios vortices, primum cœlum versus ejus eclipticam tangentes, certum aliquem ipsius circulum, qui pro ecliptica sumi possit, eodem modo respicere, materiamque ex S, per omnes partes istius circuli, aliasque ipsi vicinas, egredientem, pari facilitate in se admittere: Non tamen inde ullæ inæqualitates in figura Solis argui possunt, sed tantum in ejus situ, motu & quantitate. Nempe si vis materiæ primi elementi, venientis à polo A versus S, major sit quam venientis à polo B, illa quidem materia, priusquam alterius occursu repelli possit, longius progredietur versus B, quam hæc altera versus A; sed ita longius progrediendo ejus vis minuetur; ac, juxta leges naturæ, se mutuo tandem ambæ repellent illo in loco, in quo earum vires erunt inter se planè æquales, atque ibi corpus Solis constituent: quod proinde remotius erit à polo A, quam à polo B. Sed non majori vi pelluntur globuli secundi elementi in ejus circumferentiæ parte *d*, quam in parte *f*, nec ideo circumferentia ista minus erit rotunda. Item si materia primi elementi facilius egrediatur ex S versus O, quam versus C, (illic scilicet liberius LXXIII. *Varias esse inæqualitates in situ corporis Solis.*


M
C
Z
Z
L
M
B
H
R
N
Q
A
Y
O
Y
T
K
T

rius ſpatium inveniendo) hoc ipſo corpus S nonnihil accedet verſus O, & iſto acceſſu ſpatium interjectum minuendo, ibi tandem ſiſtetur, ubi vis erit utrimque æqualis. Atque ita, quamvis ad ſolos quatuor vortices LCKO reſpiceremus, modo tantum eos ſupponamus eſſe inter ſe æquales, inde ſequitur, Solem S, nec in ſpatio medio inter O & C, nec etiam in medio inter L & K eſſe debere. Majorque adhuc in ejus ſitu inæqualitas poteſt intelligi ex eo, quod alii plures vortices ipſum circumſtent.

LXXIV. *Varias etiam eſſe in ejus materia motus.*

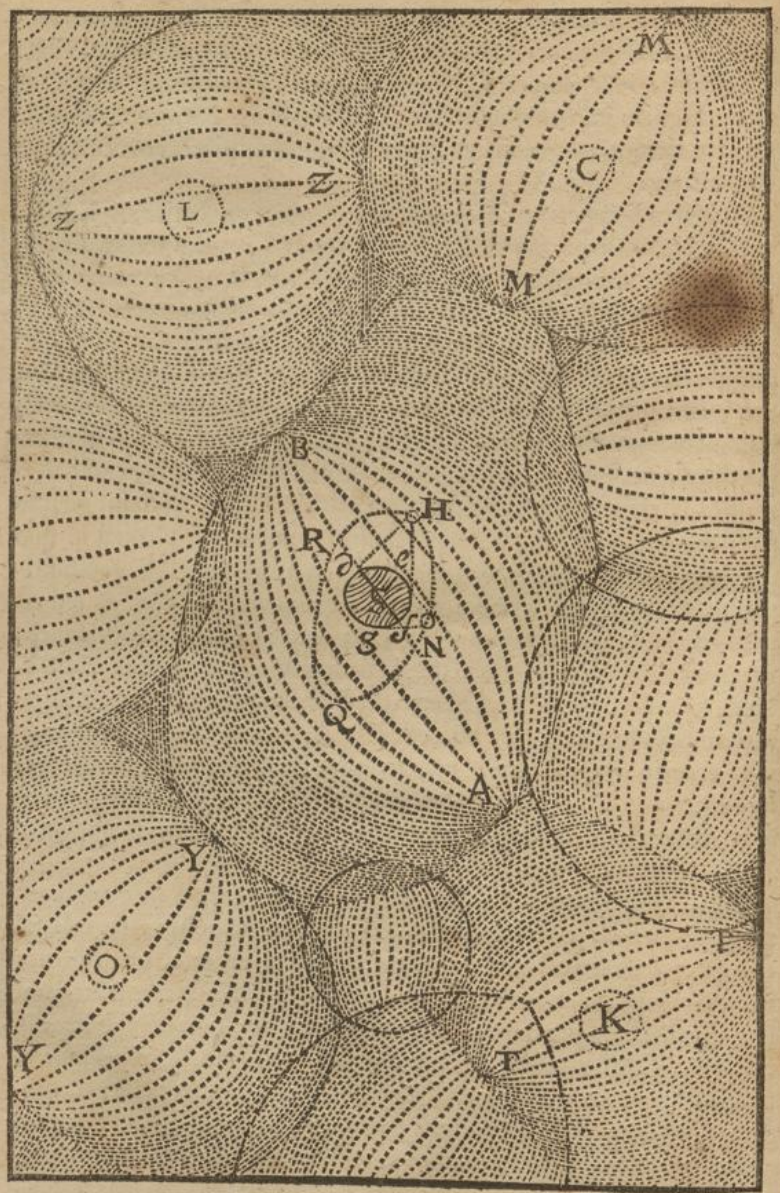
Præterea ſi materia primi elementi, veniens ex vorticibus K & L, non ſecundum lineas tam rectas feratur verſus S, quam verſus alias aliquas partes: exempli cauſa, quæ venit ex K verſus *e*, quæ autem ex L verſus *g*: hinc fiet ut poli *fd*, circa quos tota Solis materia vertetur, non ſint in lineis rectis à K & L ad S ductis, ſed Auſtralis *f* aliquanto magis verſus *e* accedat, & Borealis *d* verſus *g*. Item ſi linea recta SM, per quam materia primi elementi facillimè egreditur ab S verſus C, tranſeat per punctum circumferentiæ *fed*, vicinius puncto *d* quam puncto *f*; ac linea SY, per quam iſta materia præcipuè tendit ab S verſus O, tranſeat per punctum circumferentiæ *fgd*, vicinius puncto *f* quam puncto *d*; hinc fiet ut *eg* Solis ecliptica, ſive planum in quo movetur illa ejus materia, quæ maximum circulum deſcribit, paulo magis inclinetur à parte *e* verſus polum *d* quam verſus polum *f*, ſed tamen non tantum quam linea recta SM; atque ex parte *g* magis inclinetur verſus *f* quam verſus *d*, ſed etiam non tantum quam recta SY. Unde ſequetur, axem, circa quem tota Solis materia vertitur, & cujus extremitates ſunt poli *fd*, non eſſe lineam accuratè rectam, ſed nonnihil curvam ſive inflexam; materiamque iſtam aliquanto celerius gyrare inter *e* & *d*, vel inter *f* & *g*, quam inter *e* & *f*, vel *d* & *g*; ac forte etiam non omnino æquali celeritate gyrare inter *e* & *d*, atque inter *f* & *g*.

LXXV. *Eas tamen non impedire ne ejus figura ſit rotunda.*

Quod tamen non poteſt impedire, ne ipſius corpus ſit quam proximè rotundum; quia interim alius ejus motus, à polis verſus ecliptica, inæqualitates iſtas compenſat. Eademque ratione, qua videmus ampullam vitream ex eo ſolo fieri rotundam, quod aër in ejus materiam, igne liquefactam, per tubum ferreum immittatur: quia nempe iſte aër non majori vi ab ampullæ orificio in ejus fundum tendit, quam inde in omnes alias partes reflectitur, & æquè facile illas omnes pellit: Ita materia primi elementi, corpus Solis per ejus polos ingreſſa, debet omnes globulos ſecundi elementi circumjacentes æqualiter undequaque repellere; non minus illos in quos obliquè tantum reflectitur, quam illos in quos directè impingit.

LXXVI. *De motu primi ele-*

Notandum deinde, materiam iſtam primi elementi, quamdiu verſatur


M
C
Z
Z
L
M
B
H
R
S
N
Q
A
Y
O
Y
K
T

tur inter globulos secundi, habere quidem motum rectum, à polis AB ad Solem, & à Sole ad eclipticam YM, ac circularem circa polos toti cœlo AMBY communem; sed præterea etiam maximam & præcipuam partem suæ agitationis impendere in minutiarum suarum figuris assiduè mutandis, ut omnes exiguos angulos per quos transit, accuratè possit implere: Unde fit, ut ejus vis, valde divisa, debilior sit; ac singulæ ejus minutiæ motibus globulorum secundi elementi sibi vicinorum obsequantur, semperque paratæ sint ad exeundum ex illis angustiis, in quibus ad tam obliquos motus coguntur, atque ad recta pergendum versus quascunque partes. Eam autem materiam, quæ est in corpore Solis coacervata, valde multum virium ibi habere propter consensum suarum omnium partium in eosdem celerrimos motus, omnesque illas suas vires impendere in globulis secundi elementi circumjacentibus hinc inde propellendis.

*menti dum versatur inter globulos secundi.*

LXXVII. *Quomodo Solis lumen non modo versus Eclipticam, sed etiam versus polos se diffundat.*

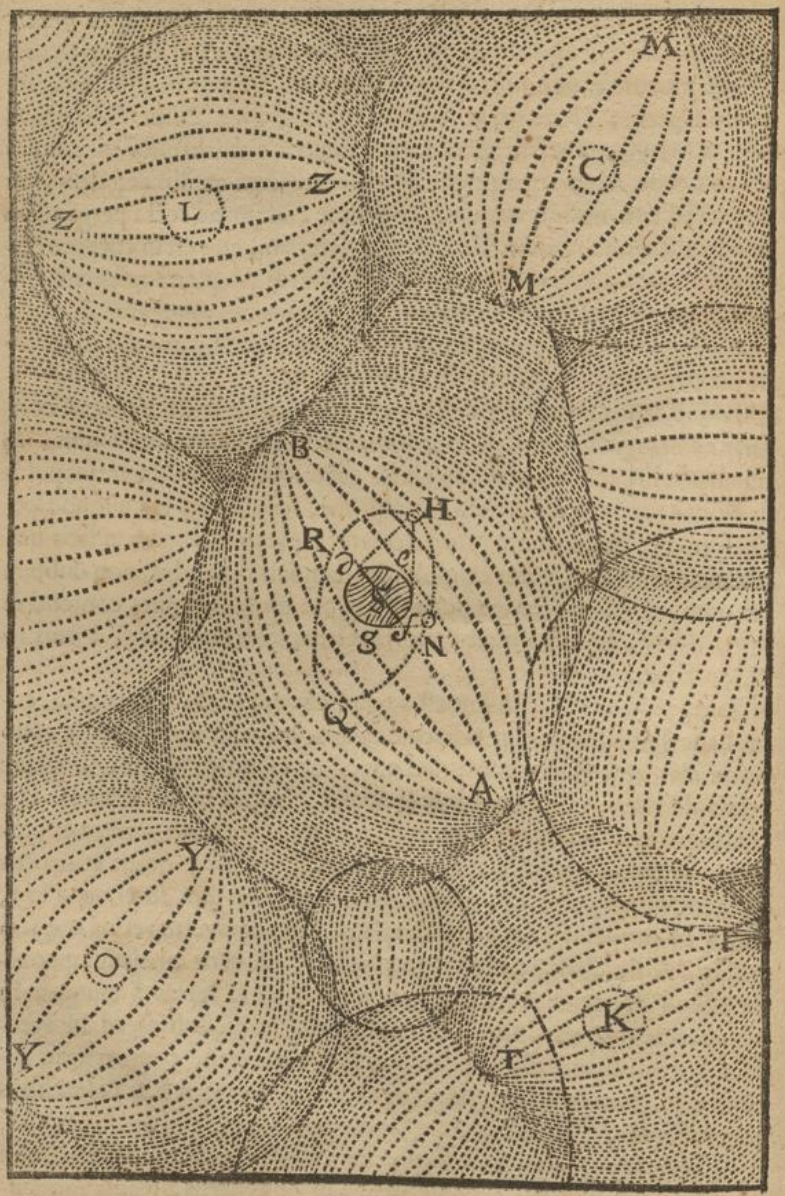
Atque ex his potest intelligi, quantum materia primi elementi conferat ad illam actionem, in qua lucem consistere ante monuimus, & quomodo illa actio non modo versus eclipticam, sed etiam versus polos in omnes partes se diffundat. Nam primo, si putemus, esse aliquod spatium in H, solâ materiâ primi elementi repletum, & tamen satis magnum ad unum aut plures ex globulis secundi recipiendos, non dubium est quin uno & eodem temporis momento globuli omnes contenti in cono $dHf$, cujus basis est concavum hemisphærium $def$, versus illud accedant.

LXXVIII. *Quomodo versus Eclipticam se diffundat.*

Jamque id suprà ostensum est de globulis contentis in triangulo, cujus basis erat semicirculus eclipticæ solaris, quamvis nondum ulla actio primi elementi spectaretur; sed nunc hoc ipsum de iisdem, simulque etiam de reliquis in toto cono contentis, hujus primi elementi ope clariùs patebit. Ea enim ejus pars quæ corpus Solis componit, tam globulos secundi elementi qui sunt versus eclipticam $e$, quam etiam eos qui sunt versus polos $df$, ac denique omnes qui sunt in cono $dHf$, versus H propellit: neque enim ipsa majori vi movetur versus $e$, quam versus $d$ & $f$, aliasque partes intermedias: illa vero quæ jam supponitur esse in H, tendit versus C, unde per K & L versus S tanquam in circulum regrediatur. Ideoque non impedit ne globuli isti ad H accedant, & eorum accessu spatium quod prius ibi erat, corpori Solis accrescat, impleaturque materiâ primi elementi, à centris KL & similibus eò confluente.

LXXIX. *Quàm facilè ad motum unius exigui cor-*

Quin ipsa potiùs ad hoc juvat; cum enim omnis motus tendat in lineam rectam, materia maximè agitata in H existens, magis propendet ad inde egrediendum quam ad remanendum: quo enim spatium in quo versatur est angustius, eo magis inflectere cogitur suos motus. Et


M
C
Z
L
Z
M
B
H
R
S
N
Q
A
Y
O
Y
T
K
T

idcirco minimè mirum esse debet, quod sæpe ad motum alicujus minutissimi corporis alia corpora, per quantumvis magna spatia diffusa, simul moveantur: nec proinde etiam, cur non tantum Solis, sed & stellarum quam maximè remotarum, actio ad terram usque in minimo temporis momento perveniat.

*poris alia quam maximè ab eo remota moveantur.*

Si deinde putemus, spatium N sola materia primi elementi plenum esse, facile intelligemus, omnes globulos secundi, qui continentur in cono *g* N *e*, à materia primi, quæ in Sole existens, à *d* versus *f*, simulque versus totum hemisphærium *efg* magna vi movetur, eo versus pelli debere, quamvis ex se ipsis nullam forte habeant propensionem ad istum motum: neque enim etiam ei repugnant, ut neque materia primi elementi, quæ est in N; ipsa enim paratissima est ad eundum versus S, ibique spatium implendum, quod, ex eo quod globuli hemisphærii concavi *efg* versus N ferentur, corpori Solis accrescet. Nec ulla est difficultas, quod, uno & eodem tempore, globuli secundi elementi ab S versus N, & materia primi ab N versus S, tanquam motibus contrariis, debeant ferri: cum enim hæc materia primi non transeat nisi per illa angustissima intervalla, quæ globuli secundi non replent, ejus motus ab ipsis non impeditur; ut neque videmus, in illis horologiis, quibus clepsydrarum loco nunc utimur, arenam, ex vase superiori descendentem, impedire quo minus aër ex inferiori per interstitia ejus granulorum adscendat.

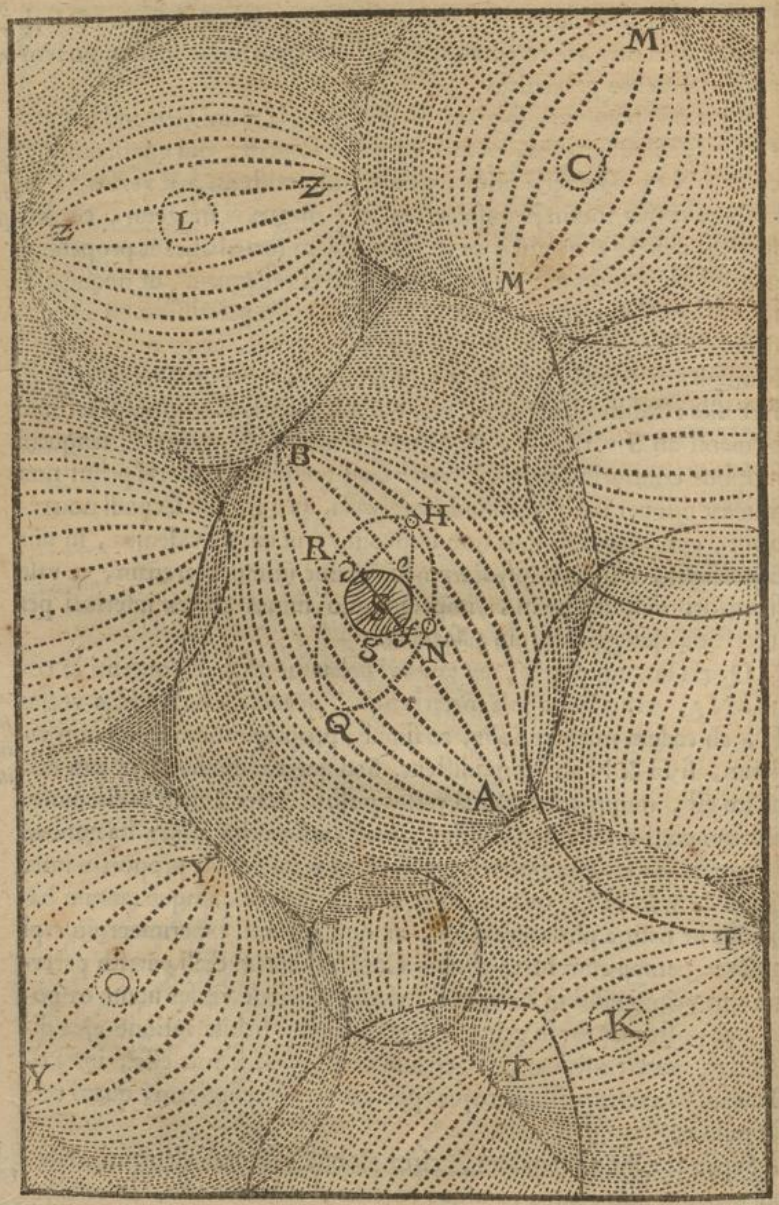
LXXX. *Quomodo lumen Solis tendat versus polos.*

Quæri tantum potest, an tanta vi pellantur globuli contenti in cono *e* N *g*, versus N, à sola materia Solis, quanta globuli *f* H *d* versus H, ab eadem materia Solis, ac simul à proprio motu; quod non videtur, si H & N ab S æquidistent. Sed quemadmodum, ut jam notatum est, minor est distantia versus polos, inter Solem & circumferentiam cœli quod illum ambit, quam versus eclipticam: ita nunc ad summum illa vis esse potest æqualis, cum eadem est proportio inter lineas HS & NS, quæ est inter MS & AS. Unumque tantum habemus in natura phænomenum, ex quo ejus rei experimentum capi possit: nempe cum forte aliquis Cometa tantam cœli partem pererret, ut primo visus in Ecliptica, videatur deinde versus unum ex polis, ac postea rursus in ecliptica; tunc enim, habita ratione ejus distantiæ, potest æstimari, an ejus lumen (quod à Sole esse, infra ostendam) cæteris paribus majus appareat versus eclipticam, quam versus polum.

LXXXI. *An æqualis sit ejus vis in polis & in ecliptica.*

Supereſt adhuc notandum, circa globulos ſecundi elementi, eos, qui proximi ſunt centro cujuſque vorticis, minores eſſe, ac celerius moveri, quam illos qui paulo magis ab eo diſtant, idque uſque ad certum terminum, ultra quem ſuperiores inferioribus celerius moventur, & quan-

LXXXII. *Globulos ſecundi elementi Soli vicinos mi-*


M
C
Z
Z
L
M
B
H
R
S
N
Q
A
Y
O
Y
T
K
T

& quantum ad magnitudinem sunt æquales. Ut hic, exempli causa, in primo cœlo putandum est, omnium minutissimos globulos secundi elementi, esse juxta superficiem Soli *defg*, & paulo remotiores gradatim esse majores; usque ad superficiem sphæroidis HNQR, ultra quam omnes sunt æquales; atque illos qui sunt in hac superficie HNQR, omnium tardissimè moveri; adeo ut forte globuli HQ triginta annos vel etiam plures impendant, in absolvendo uno circuitu circa polos AB, superiores autem versus M & Y, itemque inferiores versus *e* & *g*, celerius moveantur, & tam supremi, quam infimi, circuitus suos intra paucas hebdomadas absolvant.

*nores esse, ac celerius moveri quam remotiores, usque ad certam distantiam, ultra quam sunt omnes magnitudine æquales, & eo celerius moveri, quo sunt à Sole remotiores.*

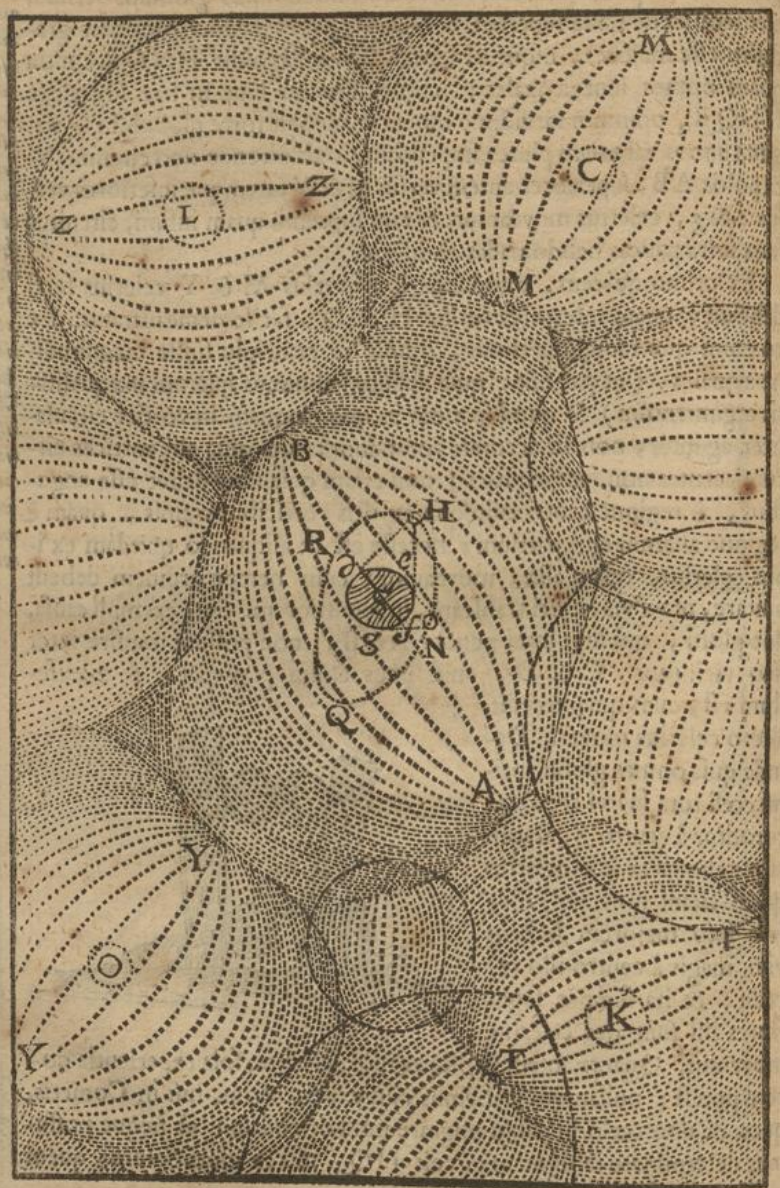
Et primo quidem, quod superiores versus M & Y celerius ferri debeant, quam inferiores versus H & Q, facile demonstratur. Ex eo enim quod supposuerimus, omnes in principio fuisse magnitudine æquales, (ut par fuit, quia nullum habuimus ipsarum inæqualitatis argumentum) & quod spatium in quo tanquam in vortice circulariter aguntur, non sit accuratè rotundum; tum quia alii vortices circumjacentes non sunt æquales; tum etiam quia illud debet esse angustius, è regione centri cujusque ex istis vorticibus vicinis, quam è regione aliarum ejus partium: necesse est ut aliquando quædam ex ipsis celerius, quam aliæ, moveantur, cum nempe ordinem debent mutare, ut ex via latiori transeant, in angustiorem. Sic, exempli causa, duo globi, qui sunt inter puncta A & B, non possunt transire inter duo viciniora C & D, nisi unus alium præcedat: & manifestum est, eum qui præcedit, altero celerius moveri. Deinde quia omnes globuli primi cœli tota sua vi recedere conantur à centro S, statim atque aliquis ex ipsis celerius quam vicini movetur, ille, hoc ipso majorem habens vim, magis à centro illo recedit; & ita semper superiores illi sunt qui celeriùs moventur. Quanta autem sit ista eorum celeritas, sola experientia docere potest; nullamque habemus ejus experientiam, nisi in Cometis, quos ex uno cœlo in alium migrare infra ostendam: ut neque possumus determinare tarditatem circuli HQ, nisi ex motu Saturni, quem in illo vel infra illum esse demonstrabo.

LXXXIII. *Cur remotissimi celerius moveantur quam aliquanto minus remoti.*




Quod vero infra terminum HQ, globuli, propiores centro S, celerius circulum suum absolvant quam remotiores, probatur ex cir-

LXXXIV. *Cur Soli proximi celerius etiam*


M
C
M
Z
L
Z
B
H
R
S
N
Q
A
Y
O
Y
I
K
F

cumvolutione materiæ solaris, omnem illam cœli partem sibi vicinam secum rapientis: neque enim potest dubitari, cum ipsa sit celerrimè agitata, & semper aliquid sui per angustos meatus, qui sunt inter globulos secundi elementi, versus eclipticam emittat, & versus polos recipiat, quin habeat vim secum rapiendi globulos istos usque ad certam distantiam. Hujusque distantiæ terminum designamus ellipsi HNQR, non circulo: quamvis enim Sol sit sphæricus, ac non minori vi pellat materiam cœli circumjacentem versus polos quam versus eclipticam illa actione in qua ejus lucem consistere diximus, non potest tamen idem intelligi de hac altera actione, qua istam cœli materiam secum in orbem rapit, quia pendet à solo ejus motu circulari circa suum axem; qui motus procul dubio potentior est in ecliptica, quam versus polos; & ideo hic H & Q magis distare debent ab S, quam N & R. Atque hinc infra ratio reddetur, cur Cometarum caudæ aliquando rectæ, aliquando curvæ appareant. *ferantur, quàm paulo remotiores.*

LXXXV. *Cur iidem Soli proximi, sint remotioribus minores.*

Cum autem hic, intra terminum HQ inferiores globuli materiæ cœlestis celerius moveantur quam superiores, debent etiam esse minores. Si enim essent majores vel æquales, hoc ipso haberent plus virium, ideoque superiores evaderent. Sed ubi semel contingit, aliquem tanto esse minorem iis qui supra ipsum sunt, ut magis ab iis magnitudine superetur, quam illos celeritate superet, semper postea illis inferior manere debet. Etsi vero globulos istos in principio quam accuratissimè æquales à Deo factos fuisse supponamus, fieri tamen non potuit lapsu temporis, ob inæqualitatem spatiorum quæ percurrunt, & inæqualitatem eorum motus inde ortam, ut paulo ante demonstratum est, quin aliqui aliis minores evaderent, iique essent satis multi ad spatium HNQR implendum. Neque enim consideramus hoc spatium, cum magnitudine totius vorticis AYBM comparatum, nisi tanquam admodum parvum: ut etiam magnitudo Solis, ad ipsum comparata, perexigua est intelligenda; quamvis ista eorum proportio, non potuerit hic in figura exhiberi, quia nimis vasta esse debuisset. Notandum etiam est, varias esse alias inæqualitates in motibus partium cœli, præsertim earum quæ sunt inter S & H vel Q; de quibus paulo post commodius agetur.

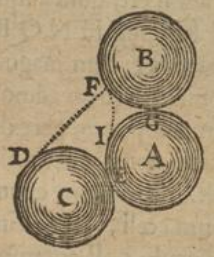
LXXXVI. *Globulos secundi elementi variis modis simul moveri; quo fit ut planè sphærici reddantur.*

Denique non est omittendum, materiam primi elementi, venientem ex vorticibus KL & similibus, præcipuè quidem ferri versus Solem, sed plurimas tamen etiam ejus partes per totum vorticem AYBM dispergi, atque inde ad alios CO, & similes, transire, ac, fluendo circa globulos secundi elementi, efficere ut ipsi tum circa propria centra, tum forte etiam aliis modis moveantur. Cumque sic isti globuli non una tantum ratione, sed multis diversis, eodem tempore agitentur, hinc

hinc clarè percipitur, ipsos, cujuscunque figuræ fuerint in principio, nunc debere esse planè sphæricos, non instar cylindri, aut cujusvis sphæroidis, una tantum ex parte rotundos.

LXXXVII. *Varios esse gradus celeritatis in minutiis primi elementi.*

Postquam autem naturam primi & secundi elementi sic utcunque explicuimus, ut tandem de tertio agere possimus, considerandum est, materiam primi non esse æqualiter agitatam secundum omnes suas minutias; sed sæpe in perexigua ejus quantitate innumeros reperiri diversos gradus celeritatis. Quod perfacilè demonstratur tum ex modo quo ejus generationem supra descripsimus, tum etiam ex continuo ejus usu: finximus enim, eam genitam esse ex eo, quod particulæ secundi elementi nondum sphæricæ, sed angulosæ, ac totum spatium, in quo erant, implentes, moveri non potuerint, quin earum anguli atterrerentur, ac minutiæ, ab iis attritu isto separatæ, figuras suas diversimodè mutarent, pro ratione diversi loci occupandi, sicque primi elementi formam assumerent; nuncque adhuc eodem modo putamus, illud primum elementum inservire implendis omnibus spatiorum angustiis, quæ circa alia corpora reperiuntur. Unde manifestum est, unasquasque ex ejus minutiis majores initio non fuisse quam anguli particularum ex quibus exscindebantur; sive quam spatium, quod tres globuli, se mutuo contingentes, in medio sui relinquunt; atque ideo quasdam ex ipsis planè indivisas manere potuisse, dum aliæ interim egredientes ex angustis spatiis, quorum figura mutabatur magis & magis, indefinitè dividi debuerunt. Sint, exempli causa, tres globuli ABC, quorum duo primi A & B, se mutuo tangentes in G, circa propria centra tantum vertantur, dum interim tertius C, tangens primum in E, volvetur supra ipsum ab E versus I, donec puncto D tangat secundum in puncto F: manifestum est, materiam primi elementi, quæ continetur in spatio triangulari FGI, sive ex pluribus ramentis constet, sive tantum ex uno, posse interim manere immotam; sed illam quæ est in spatio FIED, necessario moveri, & nullum tam exiguum ejus ramentum inter puncta D & F posse designari, quod non sit majus eo quod inde aufertur singulis momentis, quia globulus C, accedendo ad B, efficit ut linea DF transeat per innumeros diversos gradus brevitatis.




LXXXVIII. *Eas ejus minutias quæ minimum ha-*

Sic igitur in materia primi elementi quædam sunt ramenta reliquis minus divisa, & minus celeriter agitata; quæ cum supponantur excisa fuisse ex angulis particularum secundi, cum nondum in globulos tornatæ erant, & omnia spatia sola implebant, non possunt non habere figuras

figuras valde anguloſas, & ad motum ineptas; Unde fit ut facile ſibi mutuo adhæreant, magnamque partem ſuæ agitationis transferant in illa alia ramenta, quæ minutiſſima ſunt, & celerrimè agitantur: Quia juxta leges naturæ majora corpora, cæteris paribus, facilius id quod habent agitationis in minora transferunt, quam novam ullam agitationem ab iſtis aliis recipiant.

*bent celeritatis, facile id ipſum quod habent aliis transferre, ac ſibi mutuo adhærere.*

Et quidem talia ramenta præcipuè reperiuntur in ea materia primi elementi, quæ à polis verſus medium cæli ſecundum lineas rectas movetur: ejus enim partes quam minimum agitatæ ſufficiunt ad iſtum motum rectum, non autem ad alios magis obliquos & varios, qui fiunt in aliis locis; ex quibus idcirco expelli ſolent in viam iſtius motus recti, & ibi congregantur in exiguas maſſas, quarum figuram hic velim diligenter conſiderari.

LXXXIX.

*Tales minutias, ſibi mutuo adhærentes, præcipuè inveniri in ea materia primi elementi, quæ à polis ad centra vorticum fertur.*

Nempe cum ſæpe tranſeant per anguſta illa ſpatia triangularia, quæ in medio trium globulorum ſecundi elementi, ſe mutuo tangentium, reperiuntur; debent induere figuram in ſua latitudine & profunditate triangularem. Quantum autem ad longitudinem, non facile eſt ipſam determinare, quia non videtur ab alia cauſa pendere, quam à copia materiæ ex qua iſtæ maſſulæ conflantur; ſed ſufficit, illas concipere tanquam exiguas columnas: tribus ſtriis in modum cochlearum intortis excavatas, ita ut gyrando tranſire poſſint per illos anguſtos meatus, figuram habentes trianguli curvilinei FGL, qui ſemper inter tres globulos ſecundi elementi ſe mutuo tangentes reperiuntur. Quippe ex eo quod ſint oblongæ, ac motu celerrimo tranſeant inter iſtos globulos ſecundi elementi, dum interim ipſi alio motu circa polos cœli rotantur, clarè intelligitur, illarum ſtrias in modum cochlearum debere eſſe intortas; & quidem magis vel minus intortas, prout tranſeunt per partes axi vorticis remotiores aut viciniores; quia globuli ſecundi elementi celerius in illis quam in iſtis rotantur, ut ante dictum eſt.

XC.

*Qualis ſit figura iſtarum minutiarum, quæ particulæ ſtriatæ deinceps vocabuntur.*

Ac etiam ex eo quod ipſæ veniant verſus medium cœli, ex partibus contrariis; unæ ſcilicet ab Auſtrali, aliæ à Boreali; dum interim totus vortex circa ſuum axem in unas & eaſdem partes movetur; manifeſtum eſt, illas quæ veniunt à polo Auſtrali, non in eaſdem partes debere intortas eſſe, ac illas quæ veniunt à polo Boreali, ſed planè in contrarias: quod animadverſione valde dignum puto: quia hinc vires magnetis, infra explicandæ, præcipuè dependent.

XCI.

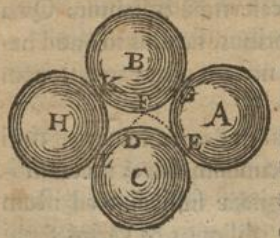
*Iſtas particulas, ab oppoſitis polis venientes, contrario modo eſſe intortas.*

Sed ne quis forte exiſtimet, me ſine ratione affirmare, tres tantum ſtrias in iſtis primi elementi particulis eſſe poſſe, cum tamen globuli ſecundi non ita ſemper omnes ſe mutuo poſſint contingere, ut tantum triangularia ſpatia circa ſe relinquant, velim hic notari, alia quævis

XCII.

*Tres tantum ſtrias in ipſis eſſe.*

loca ampliora, quæ inter globulos istos sæpe reperiuntur, habere semper suos angulos, planè æquales iis trianguli FGI, ac quantum ad cætera, esse in perpetua mutatione; adeo ut particulæ striatæ primi elementi, per illa transeuntes, eam etiam figuram quam descripsimus, debeant induere. Nam exempli causa, quatuor globuli ABCH, se tangentes in punctis KLGE, relinquunt in medio sui spatium quadrangulare, cujus quisque angulus est omnino æqualis unicuique ex angulis trianguli FGI; cumque quatuor isti globuli moventur, spatium istud assiduè figuram mutat, fitque nunc quadratum, nunc oblongum, ac etiam interdum in duo alia spatia triangularia dividitur; unde fit ut materia primi elementi minus agitata, quæ in eo exsistit, ad unum vel duos ex ejus angulis debeat confluere, ac residuum spatii relinquere materiæ mobiliori, & figuras suas facilius mutanti, ut eas ad omnes istorum globulorum motus accommodet. Atque si forte unum ex ejus ramentis, in uno ex istis angulis existens, extendat se ibi versus partem illi angulo oppositam, ultra spatium æquale triangulo FGI, debebit inde expelli, ac proinde imminui, cum accidet ut tertius globulus tangat duos illos, qui angulum in quo versatur conficiunt. Nempe si materia minus agitata, occupans angulum G, extendat se versus D ultra lineam FI, inde extrudetur à globulo C, atque eatenus minuetur, cum hic globulus C accedet ad B, ut claudat triangulum GFI. Et quia particulæ primi elementi, quæ in eo maximæ sunt, & reliquis minus agitatæ, per longos cœli tractus transeundo non possunt non sæpe ita versari inter tres globulos ad se invicem accedentes, non videntur posse induere ullam figuram determinatam, & aliquamdiu in ipsis permanentem, præter illam quam descripsimus.




XCIII. *Inter particulas striatas, & omnium minutissimas, varias esse aliarum magnitudines in primo elemento.*

Etsi autem hæ particulæ oblongæ ac striatæ valde differant à reliqua materia primi elementi, non tamen illas ab hac distinguimus, quamdiu tantum inter globulos secundi versantur; tum quia nullum peculiarem earum effectum ibi advertimus; tum etiam, quia multas alias, non multo minores, nec celerius agitatas, in ea contineri arbitramur; ita ut inter omnium minutissimas, & istas striatas, innumeri sint aliarum gradus; ut facile ex inæqualitate viarum, quas perlabuntur, agnosci potest.

XCIV. *Quomodo ex iis ma-*

Sed quando materia ista primi elementi ad corpus Solis alteriusve sideris pervenit, ibi omnes ejus minutiæ maximè agitatæ, cum nullis globulorum secundi elementi obicibus impediantur, in similes motus consen-

consentire laborant: Unde fit ut illæ striatæ, nec non etiam aliæ multæ paulo minores, quæ ob figuras nimis angulosas, molemve nimis magnam, tantam agitationem refugiunt, ab aliis minutissimis saparentur, ac sibi mutuo facile adhærentes, propter inæqualitatem suarum figurarum, moles aliquando permagnas componant, quæ intimæ cœli superficiei contiguæ, sideri ex quo emerserunt adjunguntur, & ibi resistentes illi actioni, in qua vim luminis consistere supra diximus, similes sunt illis maculis quæ in Solis superficie conspici solent. Eadem enim ratione, qua videmus aquam liquoresque alios quoscunque, cum igni admoti efferveseunt, atque aliquas particulas diversæ à reliquis naturæ, ac minus ad motum aptas, in se continent, densam spumam ex particulis istis conflatam emittere, quæ supra ipsorum superficiem natare, figurasque admodum irregulares & mutabiles habere solet: ita perspicuum est, materiam Solis, utrimque ex ejus polis versus eclipticam ebullientem, debere particulas suas striatas, aliasque omnes quæ facile sibi mutuo adhærent, ac difficulter communi ipsius motui obsequuntur, ex se tanquam spumam expellere.

*cula in Solis vel stellarum superficie generentur.*

XCV.

*Hinc cognosci præcipuas harum macularum proprietates.*

Atque hinc facile est cognoscere, cur Solis maculæ non soleant apparere circa ejus polos, sed potius in partibus eclipticæ vicinis; & cur figuras habeant valde varias & incertas: & denique cur in orbem circa Solis polos, si non tam celeriter quam ejus substantia, saltem simul cum ea parte cœli quæ illi proxima est, moveantur.

XCVI.

*Quomodo istæ macula dissolvantur, ac novæ generentur.*

At vero, quemadmodum plerique liquores eandem spumam, quam initio efferveseendo emittunt, rursus postea diutius ebulliendo resorbent & absumunt; ita putandum est, eadem facilitate qua materia macularum è corpore Solis emergit, atque in ejus superficie cumulatur, paulo post etiam imminui, & partim in ejus substantiam refundi partimque per cœlum vicinum dispergi. (Non enim ex toto Solis corpore, sed tantum ex materia quæ recens in illum ingressa est, maculæ istæ formantur.) Ac reliqua materia quæ diutius in eo permansit, jamque, ut ita loquar, excocta est & defæcata, summa vi semper gyrans, partim eas quæ jam factæ sunt abradit, dum interim alia in parte novæ generantur ex nova materia Solem ingrediente: unde fit ut non omnes in iisdem locis appareant. Et sanè tota Solis superficies, partibus circumpolaribus exceptis, materia ex qua componuntur, tegi solet; Atqui maculæ tantum esse dicuntur, ubi materia illa est tam densa & stipata, ut vim luminis à Sole venientis notabiliter obtundat.

XCVII.

*Cur in quarundam extremitate colores iridis appareant.*

Præterea potest contingere, ut maculæ istæ, cum sunt paulo crassiores & densiores, prius in sua circumferentia quam in medio atterantur à puriore materia Solis eas circumfluente; sicque ut extremitates earum circumferentiæ, in acutum desinentes, ejus lumini perviæ sint: unde se-

de sequitur, ipsas ibi Iridis coloribus pingi debere, ut antehac de prismate vitreo in Meteoris cap. 8 explicui. Et tales aliquando colores in illis observantur.

XCVIII. *Quomodo macula in faculas vertantur, vel contra.*

Sæpe etiam contingit, ut materia Solis, circa maculas istas fluendo, supra ipsarum extremitates assurgat; tuncque, inter illas & cœli vicini superficiem intercepta, cogitur ad motum solito celeriorem: Eodem modo quo fluminum rapiditas semper est major in locis vadosis & angustis, quam in latis & profundis. Unde sequitur, Solis lumen ibi aliquanto fortius esse debere. Atque ita maculæ in faculas converti solent. Hoc est, quædam solaris superficiei partes, quæ prius aliis erant obscuriores, postea fiunt lucidiores; Ac vice versa, faculæ in maculas mutari videntur, cum, his una ex parte in subtiliorem Solis materiam demersis, magna copia novæ materiæ alia ex parte ipsis accedit, & adhæret.

XCIX. *In quales particulas macula dissolvantur.*

Cum autem istæ maculæ dissolvuntur, non abeunt in minutias planè similes iis ex quibus fuerant conflatæ; sed partim in 1 tenuiores, ac simul solidiores, sive figuras minus angulosas habentes; quo nomine ad motum sunt aptiores; & ideo facile per meatus, qui sunt inter globulos cœli circumjacentis, versus alios vortices tendunt; partim in 2 tenuissimas quæ ex aliarum angulis erasæ, vel in purissimam Solis substantiam, convertuntur, vel abeunt etiam versus cœlum; 3 partim denique in crassiores, quæ ex pluribus striatis, aliisve simul junctis compositæ, versus cœlum expelluntur; ubi cum sint nimis magnæ ad transeundum per illos angustos meatus, quos globuli secundi elementi circa se relinquunt, ipsa etiam globulorum istorum loca subingrediuntur; & quia figuras habent valde irregulares & ramosas, non tam facile ac illi globuli moveri possunt.

C. *Quomodo ex ipsis æther circa Solem & stellas generetur. Hunc que atherem & istas maculas ad tertium elementum referri.*

Sed sibi mutuo nonnihil adhærentes, componunt ibi magnam quandam molem, rariſſimam, & aëri (sive potius ætheri) terræ circumfuso non absimilem, quæ à Sole circumquaque, forte usque ad sphæram Mercurii, vel etiam ultra illam, se extendit. Nec tamen æther iste in immensum crescere potest, etiamsi novæ semper particulæ ex macularum dissolutione ipsi accedant, quia globulorum secundi elementi per illud & circa illud continua agitatio facile potest totidem alias dissolvere, ac rursus in materiam primi elementi convertere. Quippe omnes Solis aliorumque siderum maculas, ut & totum ætherem ipsis circumfusum, quoniam ejus partes ad motum minus aptæ sunt, quam globuli secundi elementi, ad tertium elementum referimus.

CI. *Macularum productionem &*

Sed vero macularum productio vel dissolutio à tam minutis & tam incertis causis dependet, ut minimè sit mirandum, si quando nullæ prorsus in Sole appareant, vel si è contra nonnunquam sint tam multæ,

ut

ut totum ejus lumen obscurent. Ex hoc enim, quod pauca aliqua, ex ramentis primi elementi, sibi invicem adhæresçant, fit unius maculæ rudimentum, cui facile postea plura alia junguntur, quæ, nisi in priora illa impingendo partem suæ agitationis amitterent, sibi mutuo non possent adhærere.

*dissolutionem à causis valde incertis pendere.*

Notandumque est, maculas istas, cum primum generantur, esse corpora mollissima & rarissima, ideoque facile frangere impetum ramentorum primi elementi, quæ in ipsas impingunt, & illa sibi adjungere; paulatim autem postea interiorem earum superficiem, continuo motu substantiæ solaris cui contingua est, non tantum abradi & perpoliri, sed etiam condensari & indurari, alia interim earum superficie quæ cœlo obversa est, molli & rara remanente; Ideoque ipsas non facile dissolvi, ex eo quod materia Solis interiorem earum superficiem lambat, nisi simul etiam earum oras circumfluat, & transcendat, sed contra potius semper augeri, quamdiu istæ earum oræ, supra Solis superficiem eminentes, ejus materiæ occursu non densantur. Hincque potest contingere, ut aliquando una & eadem macula supra totam superficiem alicujus sideris se extendat, ibique diu permaneat, priusquam dissolvi possit.

CII. *Quomodo eadem macula totum aliquod sidus tegere possit.*

Sic referunt quidam historici, Solem aliquando per plures dies continuos, aliquando etiam per integrum annum, solito pallidiorem, Lunæ instar, sine radiis lucem tristem præbuisse. Notarique potest, multas stellas nunc minores majoresve apparere, quam olim ab Astronomis descriptæ sunt. Cujus non alia ratio esse videtur, quam quod pluribus paucioribusve maculis earum lux obtundatur.

CIII. *Cur Sol aliquando visus sit obscurior; & cur quarundam stellarum magnitudines apparentes mutentur.*

Quinetiam fieri potest, ut aliquod sidus tot & tam densis maculis involvatur, ut visum nostrum prorsus effugiat: Sicque olim Plejades numeratæ sunt septem, quæ jam sex tantum conspiciuntur. Itemque fieri potest, ut aliquod sidus nobis antea non visum, brevissimo tempore, atque ex improviso, magna luce affulgeat. Nempe si totum ejus corpus ingenti & crassa macula fuerit hactenus contectum, jamque accidat ut materia primi elementi, solito copiosius ad illud affluens, supra exteriorem istius maculæ superficiem se diffundat, brevissimo tempore totam conteget; atque tunc istud sidus non minorem lucem ex se emittet, quam si nulla planè macula involveretur; Potestque postea, vel diu æquè fulgidum remanere, vel paulatim rursus obscurari. Sicque contigit in fine anni 1572, quandam stellam, prius non visam, in signo Cassiopejæ apparuisse, quæ maximam initio habuit lucem, &, sensim postea obscurata, initio anni 1574 disparuit. Ac etiam aliæ nonnullæ in cœlo jam lucent, quæ olim non apparebant: quarum rerum causa hic fusius est explicanda.

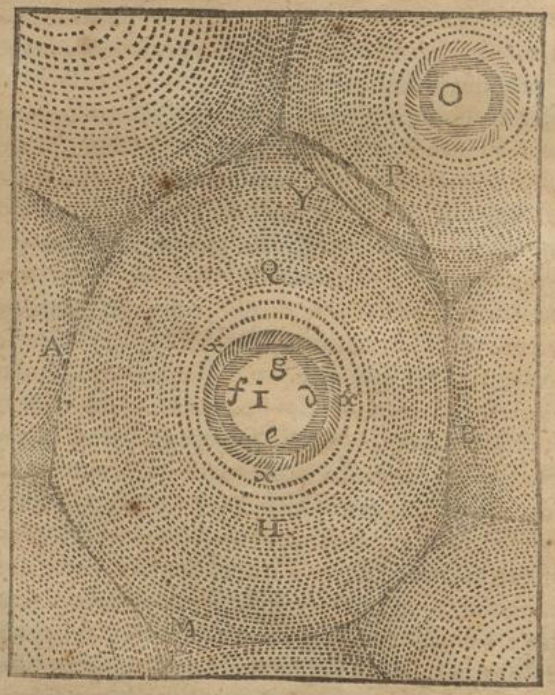
CIV. *Cur aliqua fixæ disparent, vel ex improviso appareant.*

CV. *Multos esse meatus in maculis, per quos liberè transeunt particulæ striatæ.*

Sit, exempli causa, sidus I circumquaque tectum maculâ *defg*, quæ non potest esse tam densa, quin poros sive meatus habeat permultos, per quos omnis materia primi elementi, etiam illa quæ constat particulis striatis supra descriptis, transire possit. Cum enim in principio suæ generationis fuerit molliſſima & rariſſima, tales pori facile in ipsa formati sunt; cumque postea densabatur, particulæ istæ striatæ, aliæque primi elementi, continuo per illos transeundo, non permiserunt ut planè clauderentur; sed tantum eousque angustati sunt, ut nullæ materiæ particulæ, striatis primi elementi crassiores, viam per ipsos habere possint; ac etiam ut ii meatus, qui particulas striatas ab uno polo venientes admittunt, non aptæ sint ad easdem, si regrederentur, nec etiam ad illas quæ veniunt ab alio polo, & contrario modo sunt intortæ, recipiendas.

CVI. *Quæ sit dispositio istorum meatuum, & cur particulæ striatæ per illos retrogredi non possint.*

Nempe particulæ striatæ primi elementi, venientes non ab uno aliquo puncto duntaxat, sed à tota cœli regione quæ est versus polum




A, & tendentes non versus unicum punctum I, sed versus totum medium cæli HIQ, formant sibi meatus in macula *defg*, secundum lineas

lineas rectas axi *fd* parallelas, vel nonnihil utrimque versus *d* convergentes; horumque meatuum aditus in tota ejus superficiei medietate *efg* sparsi sunt, & exitus in alia medietate *edg*; ita scilicet ut particulæ striatæ, venientes à parte A, facile quidem ipsos ingredi possint per partem *efg*, & egredi per adversam *edg*, non autem unquam regredi per hanc *edg*, nec egredi per *efg*: Quia cum tota ista macula non constet nisi ex ramentis primi elementi minutissimis, quæ, sibi mutuo adhærentia, quosdam quasi ramulos componunt: particulæ striatæ venientes à parte *f*, istorum ramulorum extremitates, sibi in meatibus istis occurrentes, inflectere debuerunt versus *d*; ideoque si per eosdem meatus eis esset regrediendum à *d* versus *f*, istæ ramulorum extremitates nonnihil assurgentes ipsarum transitum impedirent. Eodemque modo particulæ striatæ, venientes à parte B, meatus alios sibi excavarunt, quorum ingressus in tota superficie *edg* sparsi sunt, & egressus in adversa *efg*.

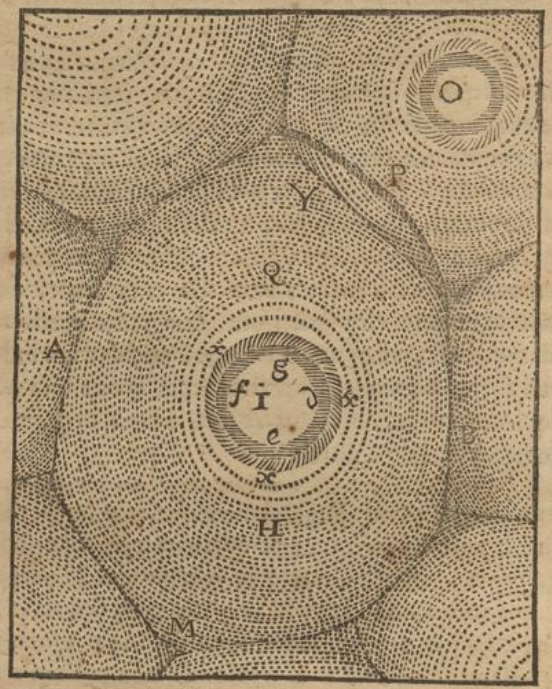
CVII. *Cur etiam quæ veniunt ab uno polo non transeant per eosdem meatus, quam quæ veniunt ab alio.*

Notandumque est, istos etiam meatus, cochlearum instar esse excavatos, ad formam particularum striatarum quas admittunt, ideoque illos qui unis patent, non patere aliis à polo opposito venientibus, & contrario modo intortis.

CVIII. *Quomodo materia primi elementi per istos meatus fluat.*

Ita igitur materia primi elementi utrimque ex polis per istos meatus ad sidus I potest pervenire; ac quia ejus particulæ striatæ cæteris sunt crassiores, ideoque majorem habent vim ad pergendum secundum lineas rectas, non solent in eo manere, sed ingressæ per *f*, protinus egrediuntur per *d*; atque ibi occurrentes globulis secundi elementi, vel materiæ primi à B venienti, non possunt ulterius pergere secundum lineas rectas, sed, in omnes partes reflexæ, per ætherem circumfusum *xx*, versus hemisphæricum *efg* revertuntur; & quotquot ingredi possunt meatus maculæ, vel macularum, quæ ibi sidus istud tegunt, per illos rursus progrediuntur ab *f* ad *d*; sicque assiduè per medium sidus transeundo, & per ætherem circumfusum redeundo, quendam ibi quasi vorticem componunt. Quæ vero ab istis meatibus capi non possunt, vel occursu particularum hujus ætheris dissolvuntur, vel per partes vicinas Eclipticæ ☋ H in cœlum abire coguntur. Quippe notandum est, particulas striatas, quæ singulis momentis ad superficiem sideris I appellunt, non esse tam multas, ut repleant omnes meatus, ad mensuram suam excavatos in maculis *efg*; quia etiam in cœlo non replent omnia intervalla, quæ sunt inter globulos secundi elementi, sed magna copia subtilioris materiæ illis admixta esse debet, propter varios istorum globulorum motus; quæ materia subtilior cum ipsis ingrederetur istos meatus, nisi particulæ

striatæ, ab alio sideris hemisphærio reflexæ, majorem haberent vim ad illos occupandos. Quæ vero hic de particulis striatis per hemisphærium *efg* ingredientibus sunt dicta, de iis etiam quæ ingrediuntur per hemisphærium *edg*, sunt intelligenda, quod nempe sibi alios mea-




tus, à prioribus planè diversos, excavarint, per quos semper plurimæ fluunt à *d* versus *f*, in sidere I ac maculis ipsum circumdantibus; & deinde in omnes partes reflexæ per ætherem *xx* revertuntur ad *d*, cum interim tot dissolvuntur, vel exeunt versus eclipticam, quot novæ à polo B accedunt.

CIX. *Quod alii etiam meatus illos decussatim intersecent.*

Residuum autem materiæ primi elementi, quod in spatio I continetur, circa axem *f d* gyrando, semper inde recedere conatur; ideoque quosdam exiguos meatus sibi ab initio formavit, semperque postea conservat in macula *defg*; qui priores decussatim intersecant, & per quos aliquid istius materiæ solet effluere, quia semper aliquid per priores, simul cum particulis striatis, ingreditur. Cum enim omnes maculæ partes sibi invicem adhæreant, non potest circumferentia *defg*, nunc major fieri, nunc minor: ideoque semper æqualis quantitas materiæ primi elementi debet in sidere I contineri.

Et

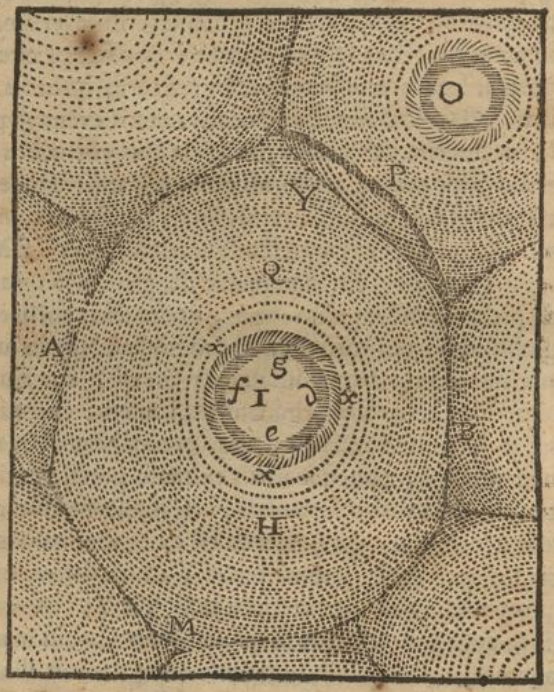
Et ideo etiam illa vis, in qua lumen consistere supra diximus, vel nulla prorsus in ipso, vel non nisi admodum debilis esse potest. Nam quatenus ejus materia circa axem *fd* rotatur, vis omnis qua recedere conatur ab isto axe, in macula frangitur, & ad globulos secundi elementi non pertingit; nec etiam illa, qua ejus particulæ striatæ, ab uno polo venientes, recta versus alium tendunt, quicquam potest præstare; non modo quia istæ particulæ valde exiguæ sunt, respectu globulorum cœlestium in quos impingunt, ac etiam aliquanto tardius, quam reliqua materia primi elementi, moventur; sed præcipuè quia illæ quæ ab uno polo veniunt, non magis istos globulos in unam partem propellunt, quam aliæ, ex alio polo venientes, in adversam. CX. *Quod lumen stellæ per maculam vix possit transire.*

Materia autem cœlestis, in toto vortice, hoc sidus I circumjacente, comprehensa, suas interim vires potest retinere; quamvis forte illæ non sufficiant, ad sensum luminis in oculis nostris excitandum: fierique potest, ut interim iste vortex prævaleat aliis vorticibus sibi vicinis, & fortius illos premat quam ab ipsis prematur. Unde sequeretur, sidus I augeri debere, nisi macula *defg*, illud circumscribens, id impediret. Nam si jam circumferentia vorticis I sit AYBM, putandum est, ejus globulos, circumferentiæ isti proximos, eandem habere vim ad progrediendum ultra ipsam, versus alios vortices compositos, ac globulos horum vorticum ad progrediendum versus I, non majorem nec minorem: hæc enim unica ratio est, cur ejus circumferentia ibi potius quam alibi terminetur. Si autem, cæteris immutatis, contingat ut minuatur illa vis, qua, exempli causa, materia vorticis O tendit versus I, (hocque variis ex causis potest contingere, ut si ejus materia in alios vortices transeat, vel multæ maculæ circa sidus in O existens generentur, &c.) necesse est ex legibus naturæ, ut globuli vorticis I, qui sunt in circumferentia Y, ultra ipsam pergant versus P; &, quia reliqui omnes qui sunt inter I & Y, eo versus etiam tendunt, inde augeretur spatium in quo est sidus I, nisi macula *defg* ipsum terminaret; sed quia hæc macula non permittit illud augeri, globuli cœlestes ei proximi paulo majora solito intervalla circa se relinquent, & plus materiæ primi elementi in iis intervallis continebitur, quæ quamdiu in ipsis erit dispersa, non magnas vires habere potest. Si autem contingat, particulas primi elementi, per poros maculæ exeuntes, & in globulos illos impingentes, vel aliam quamvis causam, aliquos ex istis globulis à maculæ superficie sejungere, materia primi elementi, spatium intermedium statim replens, satis virium habebit ad alios globulos, istis vicinos, ab eadem maculæ superficie sejungendos; & quo plures ab illa ita sejunget, eo plus virium acquiret: ideoque brevissimo tempore, ac tanquam in momento, supra totam CXI. *Descriptio Stellæ ex improviso apparentis.*

tam istam superficiem se diffundet; ibique non aliter gyrans quam ea quæ intra maculam continetur, non minori vi pellet globulos cœli circumpositos, quam eosdem pelleret ipsum sidus I, si nulla macula eum involvens ejus actionem impediret: Atque ita magna luce ex improviso fulgebit.

CXII. *Descriptio Stellæ paulatim disparentis.*

Jam verò, si forte contingat, istam maculam esse tam tenuem & raram, ut à materia primi elementi, supra ejus exteriorem superficiem sic effusa, dissolvatur, non facilè postea sidus I rursus disparebit:




ad hoc enim opus esset, ut nova macula ipsum totum rursus involveret. Sed si crassior sit quam ut ita queat dissolvi, densabitur exterior ejus superficies ob impulsum materiæ ipsam circumfluentis; atque interim si mutentur causæ, ob quas prius minuta fuerat illa vis, qua materia vorticis O tendit versus I, jamque è contra augeatur, repelletur rursus materia vorticis I à P versus Y, & hoc ipso materia primi elementi, supra maculam *defg* diffusa, minuetur, & simul novæ maculæ in ejus superficie generabuntur, quæ paulatim ipsius lumen obtundent; & denique si causa perseveret, planè tollent, atque omnem

mnem locum istius materiæ primi elementi occupabunt. Cum enim globuli vorticis I, qui sunt in exteriori ejus circumferentia APBM, magis solito prementur, magis etiam prement illos, qui sunt in interiori circumferentia *xx*, quique ita pressi, & ramosis particulis ætheris illius, quem circa sidera generari diximus, intertexti, non facilem transitum præbebunt particulis striatis, aliisve non minutissimis materiæ primi elementi, supra maculam *defg* diffusæ: unde fiet, ut ipsæ ibi perfacilè in maculas congregentur.

CXIII. *In omnibus maculis multos meatus à particulis striatis excavari.*

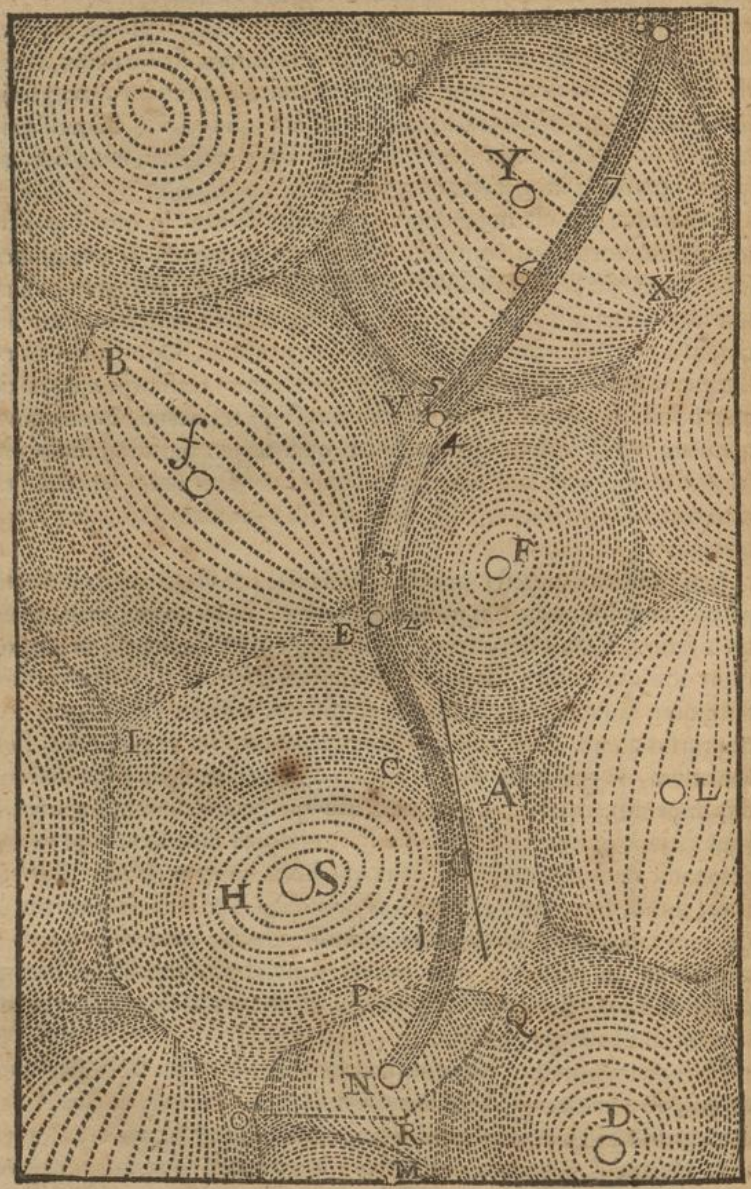
Obiterque hic est notandum, particulas striatas in omnibus istis macularum vorticibus continuos sibi meatus excavare, ac per omnes simul, tanquam per unam solam maculam, transire. Formantur enim istæ maculæ ex ipsa materia primi elementi, & ideo initio sunt mollissimæ, istisque striatis particulis facilem viam præbent. Quod idem de æthere circumfuso dici non potest: quamvis enim crassiores ejus particulæ nonnulla etiam istorum meatuum vestigia retineant, quoniam ex macularum dissolutione genitæ sunt; quia tamen motui globulorum secundi elementi obsequuntur, non semper eundem situm servant, nec ideo particulas striatas recta pergentes, nisi admodum difficulter, admittunt.

CXIV. *Eandem stellam posse per vices apparere ac disparere.*

Sed facile fieri potest, ut eadem stella fixa per vices appareat & dispareat, singulisque vicibus quibus apparebit, novo cortice macularum involvatur. Talis enim alternatio est naturæ valde familiaris, in corporibus quæ moventur; ita scilicet ut cum ab aliqua causa versus certum terminum impulsa sunt, non in eo subsistant, sed ulterius pergant; donec rursus ab alia causa versus ipsum repellantur. Ita dum pondus, funi appensum, vi gravitatis ab uno latere ad perpendiculum suum descendit, impetum acquirit, à quo ultra istud perpendiculum in oppositum latus fertur, donec rursus gravitas, isto impetu superato, illud versus perpendiculum moveat, & inde novus in eo impetus oriatur. Ita vase semel moto, liquor in eo contentus multoties it & redit, antequam ad quietem reducatur; Et ita, cum omnes cœlorum vortices in quodam æquilibrio consistant, ubi unius materia semel ab isto æquilibrio recessit, potest multoties nunc in unam, nunc in adversam partem excurrere, antequam ab isto motu quiescat.

CXV. *Totum aliquando vorticem, in cujus centro est stella, destrui posse.*

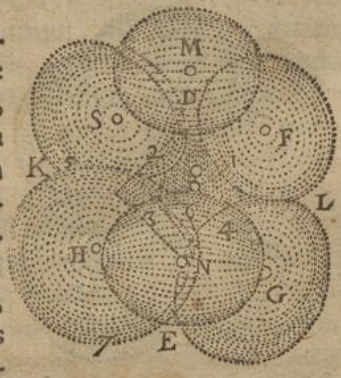
Fieri etiam potest ut totus vortex, in quo talis aliqua stella fixa continetur, ab aliis circumjacentibus vorticibus absorbeatur, & ejus stella, in aliquem ex istis vorticibus abrepta, mutetur in Planetam vel Cometam. Nempe duas tantum causas supra invenimus, quæ impediant ne uni vortices ab aliis destruantur; harumque una, quæ consistit in eo, quod materia unius vorticis objectu vicinorum impediatur, ne versus alium quem possit evagari, non potest in omnibus locum habere. Nam si, exem-


Y
X
B
V
5
4
f
F
3
E
2
I
C
A
L
H
S
j
P
Q
N
O
R
D
M

si, exempli causa, materia vorticis S à vorticibus L & N ita utrimque premitur, ut hoc impediat ne versus D ulterius progrediatur, non potest eadem ratione impediri à vortice D, ne se diffundat versus L & N, nec etiam ab ullis aliis, nisi qui sint ei viciniores, pro ratione suæ magnitudinis; atque ideo in omnium maximè vicinis non habet locum. Altera autem causa, quod nempe materia primi elementi, in centro cujusque vorticis sidus componens, globulos secundi, circa illud existentes, à se repellat versus alios vortices vicinos, locum quidem habet in omnibus iis vorticibus, quorum sidera nullis maculis involvuntur; sed non dubium est, quin densiorum macularum interventus eam tollat; præsertim earum, quæ plurium vorticum instar sibi mutuo incumbunt.

CXVI. *Quomodo destrui possit, antequam multæ maculæ circa ejus stellam sint congregatæ.*

Atque hinc patet, non esse quidem periculum, ne ullus vortex ab aliis vicinis destruatur, quamdiu sidus, quod in centro suo habet, nullis maculis est involutum; sed, cum illis tegitur & obruitur, pendere tantum à situ, quem iste vortex inter alios obtinet, ut vel citius vel tardius ab ipsis absorbeatur. Nempe si talis sit ejus situs, ut vicinorum aliorum vorticum cursui valde resistat, citius ab illis destruetur, quam ut multi macularum vortices circa ejus sidus densari possint; sed si minori sit ipsis impedimento, lentè tantum minuetur; interimque maculæ, sidus in ejus medio positum obsidentes, densiores fient, pluresque ac plures, tam supra quam etiam intra illud, congregabuntur. Sic, exempli causa, vortex N ita situs est, ut apertè cursum vorticis S magis impediat, quam ulli alii vicini, quapropter facile ab hoc vortice S abripietur, statim atque aliquot maculis illius sidus erit involutum: ita scilicet, ut circumferentia vorticis S, quæ jam terminatur linea OPQ, terminetur postea linea ORQ, totaque materia, quæ continetur intra lineas OPQ & ORQ, ei accedat, ejusque cursum sequatur; reliqua materia quæ est inter lineas ORQ & OMQ, in alios vicinos vortices abeunte. Nihil enim aliud vorticem N in eo situ, in quo nunc esse supponitur, potest conservare, quam magna vis materiæ primi elementi, in ejus centro existentis, quæ globulos secundi circumquaque ita propellit, ut ejus impulsui potius quam motibus vicinorum vorticum obsequantur: quæ vis interventu macularum debilitatur, & frangitur.




CXVII. *Quomodo permutatæ maculæ cir-*

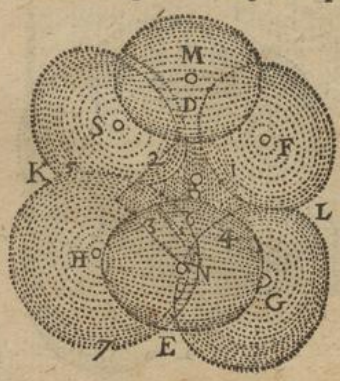
Vortex autem C inter quatuor SFGH, duosque alios M & N, qui supra istos quatuor intelligendi sunt, ita est consti-

*ea aliquam stellam esse possint, antequam ejus vortex destruatur.*

tutus, ut quamvis densæ maculæ circa ejus sidus congregentur, nunquam tamen totus possit everti, quamdiu isti sex sunt viribus inter se æquales. Quippe suppono, vortices S, F, & tertium M ipsis incumbentem supra punctum D, circa propria centra gyrare à D versus C: itemque tres alios GH & sextum N, supra ipsos positum, verti ab E versus C; vorticem autem C ita inter hos sex esse constitutum, ut ipsos solos tangat, & ejus centrum ab eorum sex centris æquidistet; axisque circa quem gyratur, sit in linea DE. Qua ratione istorum septem vorticum motus inter se optimè conveniunt: & quantumvis multis maculis sidus vorticis C obruatur, adeo ut perexiguas, vel etiam planè nullas habeat vires, ad globulos cœli circa se positos secum in orbem rapiendos; non tamen ulla est ratio, cur alii sex illud è loco suo expellant, quamdiu inter se sunt æquales.

CXVIII. *Quomodo istæ multæ maculæ generentur.*

Sed ut sciamus, quo pacto tam multæ maculæ circa illud generari potuerint, putemus, ipsum initio non minorem fuisse, quam unum ex aliis sex ei circumjacentibus, ita ut circumferentiam suam usque ad puncta 1234 extenderet: sidusque permagnum in centro suo habuisse, utpote quod componebatur ex materia primi elementi, quæ per D ex tribus vorticibus S, F, M, & per E ex tribus aliis G, H, N, versus C recta tendebat, & inde non regrediebatur, nisi in eosdem illos vortices versus K & L; adeo ut istud sidus satis virium habere potuerit ad totam materiam cœli 1234 secum in gyrum agendam. Sed quia, propter inæqualitatem, & incommensurabilitatem quantitatum & motuum, quæ in aliis partibus universi reperitur, nihil in perpetuo æquilibrio stare potest, ubi forte vortex C minus virium habere cœpit, quam alii circumjacentes, pars ejus materiæ in ipsos migravit, & quidem cum impetu, ita ut ea pars quæ sic migravit, fuerit major quam ista inæqualitas exigebat: ideoque rursus postea nonnihil materiæ in ipsum ex aliis remigravit, atque ita per vices. Cumque interim multi macularum vortices circa ejus sidus generarentur, magis ac magis illius vires minuebantur, & idcirco singulis vicibus minus materiæ in illum regrediebatur quam ab ipso exiisset, donec tandem perexiguus evaserit, vel etiam totus fuerit absorptus, solo ejus sidere excepto, quod, multis maculis circumvallatum, in materiam aliorum vorticum abire non potest, nec etiam ab istis aliis vorticibus è loco, in quo est, extrudi, quamdiu isti vortices sunt inter se æquales.



les. Sed interim ejus maculæ magis ac magis densari debent: ac tandem, ubi unus aliquis ex vicinis vorticibus, aliis major & potentior evadet, ut si vortex H extendat suam superficiem usque ad lineam 567, tunc facile hic vortex H totum sidus C, non amplius fluidum & lucidum, sed, Cometæ vel planetæ instar, durum & opacum, secum abducet.

CXIX. *Quomodo Stella fixa mutetur in Cometam vel in Planetam.*

Jam vero considerandum est, qua ratione debeat moveri talis globus opacus & durus, ex multarum macularum congerie compositus, cum primum ab aliquo vortice sibi vicino abreptus est. Nempe ita gyrat cum materia à qua abripitur; ut, quamdiu minus habet agitationis quam ipsa, versus centrum circa quod gyrat detrudatur. Et quia omnes partes ejusdem vorticis non eadem celeritate moventur, nec sunt ejusdem magnitudinis; sed à circumferentia usque ad certum terminum earum motus gradatim fit tardior, ac deinde ab isto termino usque ad centrum gradatim fit celerior, & ipsæ sunt minutiores, ut supra dictum est: Si globus in illo vortice descendens adeo sit solidus, ut, priusquam pervenerit ad terminum in quo partes vorticis omnium tardissimè moventur, acquirat agitationem æqualem agitationi earum partium, inter quas versatur, non ulterius descendit; sed ex illo vortice in alios transit, & est Cometa; Si vero minus habeat soliditatis, atque idcirco infra terminum illum descendat, ibi postea ad certam distantiam à sidere, quod illius vorticis centrum occupat, semper manens, circa ipsum rotatur, & est Planeta.

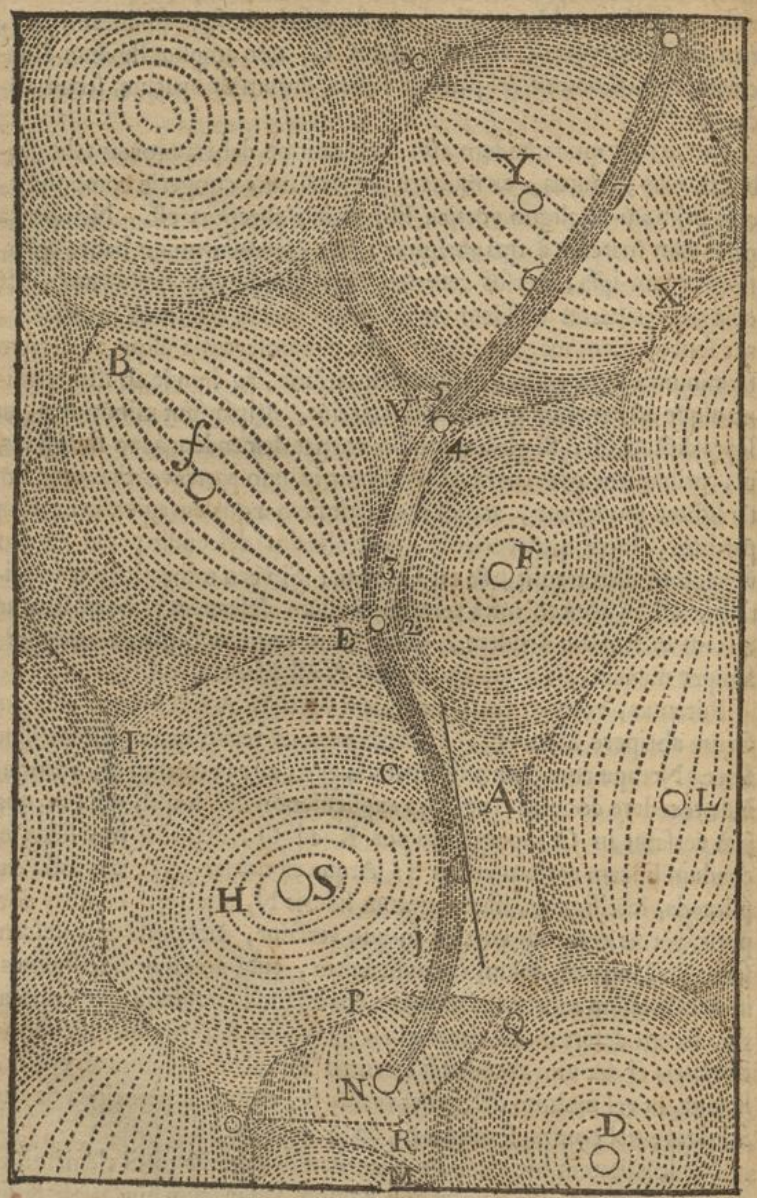
CXX. *Quo feratur talis Stella, cum primum desinit fixa esse.*

Putemus, exempli causa, materiam vorticis AEIO nunc primum secum abripere Sidus N, & consideremus versus quam partem illud feret. Nempe cum omnis ista materia gyret circa centrum S, ideoque inde recedere conetur, ut supra explicui, non dubium est quin ea, quæ jam versatur in O, pergendo per R ad Q, detrudat hoc sidus secundum lineam rectam versus S: Atque ex natura gravitatis, infra explicanda, intelligetur, istum motum sideris N, alteriusve cujusvis corporis, versus centrum vorticis in quo versatur, dici posse ejus descensum. Sic, inquam, ipsum detrudit initio, cum nondum intelligimus, in eo esse alium motum; sed statim etiam, illud circumquaque ambiendo, secum defert motu circulari ab N versus A; cumque hic motus circularis ei det vim recedendi à centro S, pendet tantum ab ejus soliditate, ut vel multum descendat versus S, nempe si perexigua sit ejus soliditas; vel contra, si magna sit, ab S recedat.

NB. Vide fig. pag. seq.

CXXI. *Quid per corporum soliditatem, & quid per eorum agi-*

Per soliditatem hic intelligo quantitatem materiæ tertii elementi, ex qua maculæ hoc sidus involventes componuntur, cum ejus mole & superficie comparatam. Quippe vis qua materia vorticis AEIO, id defert circulariter circa centrum S, æstimanda est à magnitudine superficiei,


A
X
B
V
S
4
F
3
E
2
I
C
A
L
H
S
J
P
Q
N
R
D

ficiei, secundum quam ipsi occurrit: quia quo major est ista superficies, eo plus materiæ in hoc agit. Vis autem, qua ista materia versus idem centrum S ipsum pellit, æstimanda est à magnitudine spatii quod ab eo occupatur. Quamvis enim omnis illa materia, quæ est in vortice AEIO, conetur recedere ab S, non tamen omnis agit in sidus N, sed tantum ea ejus pars, quæ re ipsa inde recedit, cum hoc accedit; hæcque est æqualis spatio quod ab eo fuit occupatum. Denique vis, quam idem sidus N à proprio suo motu acquirit, ad perseverandum in eodem illo motu, quam ipsius agitationem voco, non æstimanda est ab ejus superficie, nec à tota ejus mole, sed tantum ab ea ejus molis parte, quæ constat materia tertii elementi, hoc est, particulis materiæ sibi mutuo adhærentibus, ex quibus maculæ ipsum involventes componuntur: Quantum enim ad materiam primi, vel etiam secundi elementi, quæ in eo est, cum assiduè ex ipso egrediatur, & nova redeat in locum exeuntis; non potest nova ista materia accedens vim retinere, quæ priori jam egressæ fuit impressa, & præterea vix ulla ei fuit impressa, sed tantum motus, qui aliunde in ea erat, determinatus est versus certam partem: atque hæc determinatio à variis causis assiduè potest mutari.

*tationem intelligamus.*

CXXII. *Soliditatem non à sola materia, sed etiam à magnitudine ac figura pendere.*

Sic videmus hic, supra terram aurum, plumbum & alia metalla, cum semel mota sunt, majorem agitationem, sive majorem vim ad perseverandum in suo motu retinere, quam ligna & lapides ejusdem magnitudinis & figuræ: ac etiam idcirco magis solida esse putantur, sive plus habere in se materiæ tertii elementi, ac pauciores poros, qui materia primi & secundi replentur. Sed auri globulus esse potest tam minutus, ut non tantam vim habiturus sit, ad motum sibi impressum retinendum, quam globus lapideus vel ligneus multo major. Potestque etiam massa auri tales figuras induere, ut globus ligneus ipsa minor, majoris agitationis sit capax; nempe si extendatur in fila aut bracteas, aut spongiæ instar multis minutis foraminibus excavetur: aut quocunque alio modo plus superficiei acquirat, pro ratione suæ materiæ & molis, quam ille ligneus globus.

CXXIII. *Quomodo globuli cœlestes intergro aliquo sidere solidiores esse possint.*

Atque ita fieri potest, ut Sidus N, quamvis mole permagnum, & satis multis macularum corticibus involutum, minus tamen habeat soliditatis, sive minus aptitudinis ad motus suos retinendos, quam globuli materiæ secundi elementi ipsum circumjacentes. Hi enim globuli, pro ratione suæ magnitudinis, sunt omnium solidissimi qui esse possint: quia nullos in ipsis meatus alia materia solidiori repletos intelligimus: & figuram obtinent sphæricam, quæ omnium minimum habet superficiei, pro ratione molis sub se contentæ, ut Geometris est satis notum. Et præterea, quamvis sit permagna disparitas inter ipsorum exiguita-

tem, & magnitudinem alicujus ſideris, hæc tamen ex parte compenſatur, eo quod non vires ſingulorum ex iſtis globulis, ſed plurium ſimul, iſtius ſideris viribus opponantur. Cum enim illi cum aliquo ſidere circa centrum S rotantur, tenduntque omnes, nec non etiam iſtud ſidus, ut ab S recedant, ſi vis inde recedendi quæ eſt in ſidere, ſuperet vires ſimul junctas, quæ ſunt in tot ex iſtis globulis, quot requiruntur ad ſpatium, quod ſidus occupat, replendum; tunc ipſum recedet ad S, efficietque, ut iſti globuli in locum ſuum deſcendant; & contra, ſi illi plus habeant virium, ipſum verſus S expellent.

CXXIV. *Quomodo etiam eſſe poſſint minus ſolidi.*

Fieri enim etiam facile poteſt, ut ſidus N multo plus habeat virium, ad perſeverandum in ſuo motu ſecundum lineas rectas, quam globuli materiæ cœleſtis ipſum circumjacentes, etiamſi minus materiæ tertii elementi in eo contineatur, quam ſecundi, in tot ex iſtis globulis quot requirentur ad ſpatium ipſi æquale occupandum. Quia cum ſint à ſe mutuo disjuncti, & varios habeant motus; quamvis junctis viribus in illud agant, non poſſunt tamen omnes ſuas vires ita ſimul jungere, ut nulla earum pars inutilis fiat: contra autem omnis materia tertii elementi, ex qua maculæ hoc ſidus involventes, aërque ipſum ambiens, componuntur, unam tantum maſſam facit, quæ cum tota ſimul moveatur, tota etiam vis, quam habet ad perſeverandum in ſuo motu, verſus eaſdem partes tendit. Similemque ob cauſam videre licet in fluminibus, fragmenta glaciei vel ligna quæ aquæ innatant, majori vi perſequi curſum ſuum ſecundum lineas rectas, quam ipſam aquam; & ideo ſolere multo fortius in riparum ſinus impingere; quamvis minus materiæ tertii elementi in iis contineatur, quam in mole aquæ ipſis æquali.

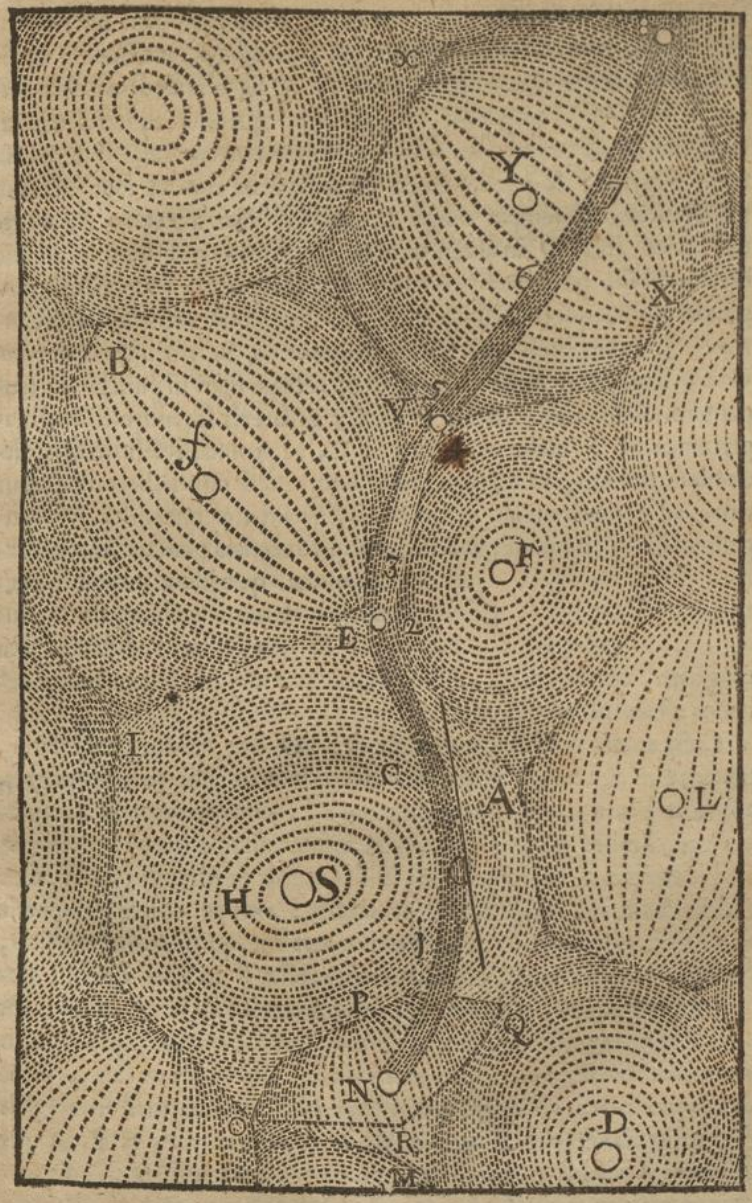
CXXV. *Quomodo quidam ſint aliquo ſidere magis ſolidi, alii minus.*

Denique fieri poteſt, ut idem ſidus minus habeat ſoliditatis, quam quidam globuli cœleſtes, & magis quam alii paulo minores; tum propter jam dictam rationem, tum etiam quia, licet non magis nec minus ſit materiæ ſecundi elementi in iſtis globulis minoribus ſimul ſumptis, quam in majoribus, cum æquale ſpatium occupant, eſt tamen in ipſis multo plus ſuperficiei: & propter hoc à materia primi elementi, quæ angulos iis interjectos replet, nec non etiam à quibuſlibet aliis corporibus, facilius à curſu ſuo revocantur, atque verſus alias partes deflectuntur, quam alii majores.

CXXVI. *De principio motus Cometæ.*

Jam itaque ſi ponamus ſidus N plus habere ſoliditatis quam globulos ſecundi elementi, ſatis remotos à centro vorticis S; quos ſupponimus omnes eſſe inter ſe æquales: poterit quidem initio in varias partes ferri; & magis vel minus accedere verſus S, pro varia diſpoſitione aliorum vorticum, à quorum vicinia diſcedet; poteſt enim diverſimodè ab ipſis retineri vel impelli; ac etiam pro ratione ſuæ ſoliditatis, quæ quo major eſt, eo magis impedit ne aliæ cauſæ poſtea

ipſum


Y
6
X
B
V
5
F
3
E
2
I
C
A
L
H
S
1
P
Q
N
O
R
M
D

ipsum deflectant de ea parte, in quam primum directum est. Verumtamen non valde magna vi potest impelli à vicinis vorticibus; quia supponitur, juxta illos prius quievisse; nec ideo etiam ferri contra motum vorticis AEIO, versus eas partes quæ sunt inter I & S, sed tantum versus illas quæ sunt inter A & S, ubi tandem debet pervenire ad aliquod punctum, in quo linea quam motu suo describit, tangat unum ex iis circulis, secundum quos materia cœlestis circa centrum S gyrat; & postquam eo pervenit, ita cursum suum ulterius persequitur, ut semper magis & magis recedat à centro S, donec ex vortice AEIO in alium migret. Ut si moveatur initio secundum lineam NC, postquam pervenit ad C, ubi hæc linea curva NC tangit circulum, qui ibi describitur à globulis secundi elementi circa centrum S; non potest non statim recedere ab S, per lineam curvam C 2, sitam inter hunc circulum, & rectam eum in puncto C tangentem. Cum enim delatum sit ad C, à materia secundi elementi magis remota ab S quam ea quæ est in C, ac proinde celerius acta, sitque ipsa solidius, ut supponimus; non potest non habere majorem vim, ad perseverandum in suo motu, secundum lineam rectam tangentem istum circulum; sed statim atque recessit à puncto C, occurrit materiæ secundi elementi celerius motæ, quæ illum nonnihil avertit à linea recta, simulque augendo ejus celeritatem efficit, ut ulterius ascendat secundum lineam curvam C 2: quæ eo minus distat à recta tangente, quo hoc sidus solidius est, & quo majori cum celeritate delatum est ab N ad C.

NB. Vide fig. pag. præc.

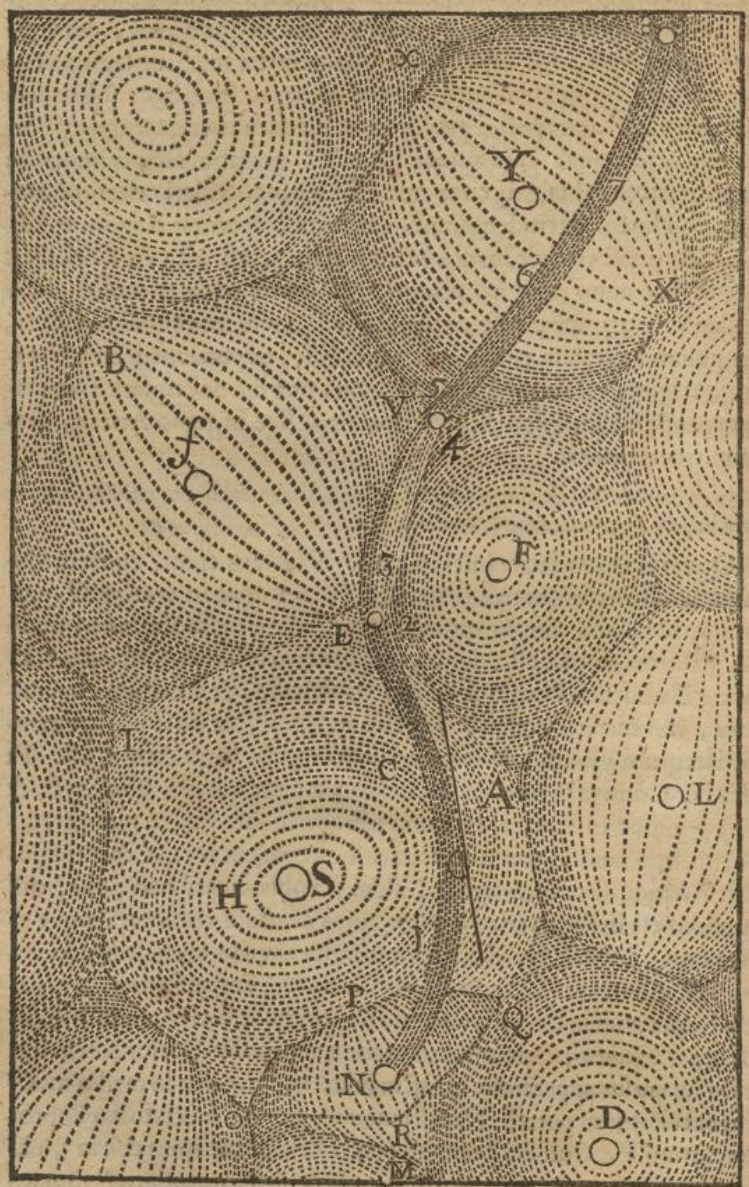
CXXVII. *De continuatione motus Cometæ per diversos vortices.*

Cum autem per hunc vorticem AEIO hac ratione progreditur, tantam vim agitationis acquirit, ut facile inde in alios vortices migret, atque ex his in alios. Notandumque est, cum pervenit ad 2, egrediturque limites vorticis in quo est, ipsum adhuc aliquamdiu retinere ejus materiam circa se fluentem, nec planè ab ea liberari, donec satis altè in alium vorticem AEV penetrarit: nempe donec pervenerit ad 3. Eodemque modo ducit secum materiam hujus secundi vorticis, versus 4 in fines tertii, & hujus tertii versus 8 in fines quarti: sicque semper idem facit, quoties ex uno vortice in alium migrat. Et linea quam motu suo describit, diversimodè incurvatur, pro diverso motu materiæ vorticum, per quos transit. Ita ejus pars 2 3 4 planè alio modo inflexa est quam præcedens NC 2; quia materia vorticis F vertitur ab A per E versus V, & materia vorticis S ab A per E versus I, istius autem lineæ pars 5 6 7 8 est fere recta, quia materia vorticis in quo est, supponitur gyrare circa axem XX. Et sidera, ex unis vorticibus in alios hoc pacto migrantia, sunt Cometæ: Ipsorumque omnia phænomena hic explicare conabor.

In

In primis observatur, illos sine ulla regula nobis nota, unum per hanc, alium per illam cœli regionem transmeare: ac intra paucos menses aut dies à conspectu nostro abire: nec unquam plus, aut certè non multo plus, sed sæpe multo minus quam mediam cœli partem percurrere. Ac quidem cum primum apparere incipiunt, solere satis magnos videri, nec postea valde augeri, nisi cum valde magnam cœli partem percurrunt: cum autem desinunt, gradatim semper imminui: atque initio, vel saltem circa initia sui motus, videri celerrimè moveri, sub finem autem lentissimè. Ac de uno duntaxat memini me legisse, † quod circiter mediam cæli partem peragrarit; de illo scilicet qui dicitur anno 1475, primo tenui capite ac tardi motus, inter stellas Virginis apparuisse, ac paulo post miræ magnitudinis factus, per polum borealem tam celeriter incessisse, ut portionem circuli magni, triginta vel quadraginta graduum, una die descripserit; ac tandem prope stellas Piscis Septentrionalis, sive in signo Arietis, paulatim videri desiisse. CXXVIII. *Phænomena Cometarum.* † Apud Lotharium Satsium, sive Horatium Grassium in libra Astronomica, ubi tanquam de duobus Cometis loquitur; sed judico, unicum fuisse, cujus historiam à duobus auctoribus habet, Regiomontano & Pontano.

Quæ omnia hic facile intelliguntur. Videmus enim, eundem Cometam, aliam cœli partem in vortice F, aliamque in vortice Y permeare, ac nullam esse per quam non possit hoc pacto aliquando transire. Putandumque est, ipsum fere eandem celeritatem semper retinere; illam scilicet quam acquirit, transeundo per vorticum extremitates, ubi materia cœlestis tam cito movetur, ut intra paucos menses integrum gyrum absolvat, quemadmodum supra dictum est. Et quia hic Cometa in vortice Y mediam tantum partem istius gyri, & multo minus in vortice F, nunquamque in ullo multo plus percurrit; idcirco tantum per paucos menses in eodem vortice manere potest. Atque si consideremus, illum à nobis videri non posse, nisi quamdiu est in illo vortice, prope cujus centrum versamur; atque etiam non prius ibi apparere, quam materia alterius vorticis ex quo venit, ipsum sequi & circumfluere planè desierit; cognoscemus, quo pacto, quamvis idem Cometa maneat, semper ejusdem magnitudinis, & fere semper æquè celeriter moveatur, debeat tamen videri major & celerior, initio sui cursus apparentis, quam in fine, ac interdum in medio maximus & celerrimus putari. Nam si putemus, oculum spectatoris esse prope centrum F, Cometa illi multo major & celerior apparebit in 3, ubi primum videri incipiet, quam in 4, ubi desinet: quia linea F 3 multo brevior est quam F 4, & angulus F 43 acutior quam angulus F 34. Si autem spectator sit versus Y, Cometa quidem illi aliquanto major & celerior apparebit in 5, ubi videri incipiet, quam in 8, ubi desinet; CXXIX. *Horum Phænomenon explicatio.* Vide fig. seq. pag.


Y
6
X
B
V
5
4
3
F
E
2
I
C
A
L
H
S
1
P
Q
N
R
D
M

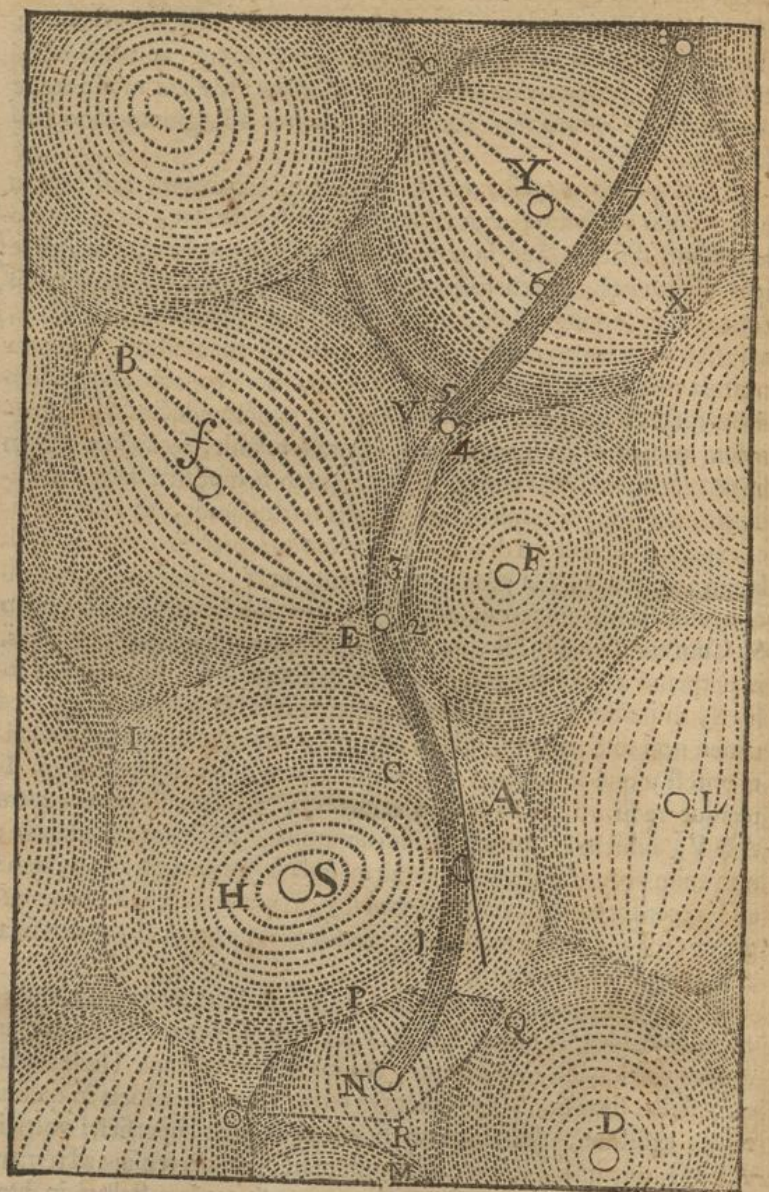
sinet; sed maximus & celerrimus apparebit, dum erit inter 6&7, ubi erit spectatori proximus: adeo ut dum erit in 5, apparere possit inter stellas Virginis: dum inter 6&7, prope polum Borealem: & ibi una die triginta vel quadraginta gradus percurrere, ac tandem occultari in 8, prope stellas piscis septentrionalis: eodem modo atque ille mirabilis Cometa anni 1475, qui dicitur à Regiomontano observatus.

CXXX. *Quomodo fixarum lumen ad Terram usque perveniat.*

Quæri quidem potest, cur Cometæ non appareant, nisi cum in nostrò cœlo versantur; cum tamen fixæ conspicuæ sint, licet ab ipso longissimè distent. Sed in eo differentia est, quod fixæ, lumen à se ipsis emittentes, multo fortius illud vibrent, quam Cometæ, qui tantum illud, quod à Sole mutuantur, ad nos reflectunt. Et quidem, advertendo, lumen cujusque stellæ, esse actionem illam, qua tota materia vorticis, in quo versatur, ab ea recedere conatur, secundum lineas rectas, ab omnibus ejus superficiei punctis eductas, sicque omnem materiam vorticum circumjacentium premit, secundum easdem lineas rectas, vel alias æquipollentes; (cum nempe istæ lineæ, per alia corpora obliquè transeuntes, in ipsis refringuntur, ut in Dioptrica explicui:) facile credi potest, non modo lumen proximarum stellarum, ut F&*f*, sed etiam remotiorum, ut Y, vim habere movendi oculos incolarum terræ, qui putandi sunt non longè abesse à centro S. Cum enim illarum, simulque vorticum ipsas circumjacentium vires, in perpetuo æquilibrio versentur; vis radiorum, ab F venientium versus S, minuitur quidem à materia vorticis AEIO ipsis renitente, sed tamen non tota deletur, nisi in centro S; ideoque nonnulla pervenire potest usque ad terram, quæ aliquantulum distat ab isto centro. Itemque radii ab Y ad terram venientes, transeundo per vorticem AEV, nihil in eo suarum virium amittunt, nisi ratione distantiæ; non enim eorum vim magis minuit materia hujus vorticis, ex eo quod ab F recedere conetur versus partem suæ circumferentiæ VX, quam auget ex eo quod etiam tendat ab F versus aliam partem circumferentiæ AE. Atque ita de cæteris.

CXXXI. *An fixæ in veris locis videantur: & quid sit Firmamentum.*

Hicque obiter est advertendum; radios ab Y ad terram venientes, obliquè incidere in lineas AE & VX, quæ designant superficies, in quibus vortices isti terminantur, & ideo in ipsis refringi. Unde sequitur, stellas fixas non videri omnes ex terra, tanquam in locis in quibus revera exsistunt, sed tanquam si essent in locis superficiei vorticis AEIO, per quæ transeunt illi earum radii, qui perveniunt ad terram, sive ad viciniam Solis; ac forte etiam unam & eandem stellam in duobus aut pluribus ejusmodi locis apparere. Quæ loca cum non deprehendan-


Y
6
X
B
V
4
F
3
E
2
I
C
A
L
H
S
1
P
Q
N
R
D

hendantur fuisse mutata, ex quo ab Astronomis notata sunt, non puto aliud quam istas superficies per nomen Firmamenti esse intelligendum.

CXXXII. *Cur Cometæ à nobis non videantur, cum sunt extra nostrum cælum, & obiter, cur carbones sint nigri, & cineres albi.*

Cometarum autem lumen, cum sit multo debilius quam Fixarum, non satis habet virium ad oculos nostros movendos, nisi sub angulo satis magno videantur, & ideo ratione distantiæ non apparent, cum à cœlo nostro sunt nimis remoti: notum enim est, quo magis aliquod corpus à nobis remotum est, eo sub minori angulo videri. Cum autem ad ipsum propius accedunt, variæ esse possunt rationes, ob quas, priusquam in illud ingrediantur, conspicui non sint: quarum quænam sit præcipua, non facilè est definire. Nam exempli caussa, si oculus spectatoris sit versus F, nondum videbit Cometam in 2, quia ibi cingetur adhuc materia vorticis ex quo egreditur; & tamen videbit illum in 4, ubi erit remotior. Cujus rei ratio esse potest, quod radii sideris F, tendentes versus 2, ibi refringantur in superficie convexa materiæ vorticis AEIO, quæ Cometam adhuc involvit, & refractio illa ipsos removeat à perpendiculari, juxta ea quæ in Dioptrica explicui; quia nempe radii isti multo difficilius transeunt per hanc materiam vorticis AEIO, quam per illam vorticis AEVX: unde fit, ut longè pauciores perveniant ad Cometam, quam si refractio ista non fieret; hique pauciores, inde ad oculum reflexi, possunt esse nimis debiles ad eum movendum. Alia vero ratio est, quod valde sit credibile, quemadmodum eadem semper Lunæ facies terram respicit, ita semper eandem cujusque Cometæ partem versus centrum vorticis, in quo versatur, converti, eamque solam radiis reflectendis aptam esse. Sic nempe, cum Cometa est in 2, illa ejus pars quæ radios potest remittere, opposita est centro S; nec ideo videri potest ab iis qui sunt juxta F; sed progrediendo à 2 ad 3, invertit se brevi tempore versus F, atque ideo ibi tunc incipit videri. Nam rationi valde consentaneum est, primo, ut putemus, dum Cometa transit ab N per C versus 2, illam ejus partem quæ sideri S obversa est, magis agitari, & rarefieri, propter actionem istius sideris, quam aliam partem ab eo aversam. Secundo, ut putemus, agitatione ista tenuiores & (ut ita loquar) molliores particulas tertii elementi, quæ sunt in ejus superficie, ab ea separari; unde fit ut radiis reflectendis aptior evadat, quam superficies alterius partis. Quemadmodum ex iis quæ de igne infra dicuntur, poterit intelligi, rationem ob quam carbones extincti videntur nigri, non aliam esse quam quod omnis eorum superficies, tam interna, quam externa, particulis istis tertii elementi mollioribus contecta sit; quæ particulæ molliores cum ignis vi à reliquis separantur, carbones, qui nigri erant, in cineres, non nisi ex duris & solidis particu-

ticulis conflatos, atque ideo albos, mutantur: & nulla sunt corpora reflectendis radiis magis apta quam alba, nulla minus quam nigra. Tertio, ut putemus, partem illam rariorem Cometæ, alia minus aptam esse ad motum, & ideo juxta leges Mechanicæ, debere semper esse in concava parte lineæ curvæ, quam Cometa motu suo describit; quia sic alia paulo tardius incedit: & cum lineæ istius cavitas semper respiciat centrum vorticis in quo est Cometa, (ut hic cavitas ejus partis NC 2 respicit centrum S, cavitas partis 234 respicit F &c.) ideo illum ex una vortice in alium transeundo converti: ut videmus in sagittis per aërem volantibus, pennatam earum partem esse semper alia inferiorem cum ascendunt, & superiorem cum descendunt. Denique plures aliæ rationes dari possent, cur Cometæ à nobis non videantur, nisi quamdiu transeunt per nostrum cœlum: ex minimis enim momentis pendet, ut idem corpus radiis reflectendis aptum sit vel ineptum: & de ejusmodi particularibus effectis, de quibus satis multa experimenta non habemus, sufficere debent verisimiles causæ, licet eæ forte non sint veræ.

Vide fig. pag. 108.

CXXXIII. *De Cometarum coma, & variis ejus phænomenis.*

Præter hæc autem, observatur etiam, circa Cometas longam radiorum veluti comam fulgere, à qua nomen suum acceperunt; atque istam comam semper in parte à Sole præterpropter aversa videri: adeo ut, si terra stet in linea recta inter Cometam & Solem, crines in omnes partes dispersi circa illum appareant. Et Cometa anni 1475, cum primum visus est, comam præferebat; in fine autem suæ apparitionis, quia in oppositа cœli regione versabatur, comam post se trahebat. Hæc etiam coma longior est vel brevior; tum ratione magnitudinis Cometæ, in minoribus enim nulla apparet, nec etiam in magnis, cum à nostro aspectu recedentes perexigui esse videntur: tum etiam ratione loci; cæteris enim paribus, quo terra remotior est à linea recta, quæ duci potest à Cometa ad Solem, eo ipsius coma longior est: Et interdum latente Cometa sub radiis Solis, ejus comæ extremitas instar trabis igneæ sola conspicitur; Ac denique coma ista interdum paullò latior est, interdum angustior; interdum recta, interdum curva; & interdum à Sole directè aversa, interdum non ita præcisè.

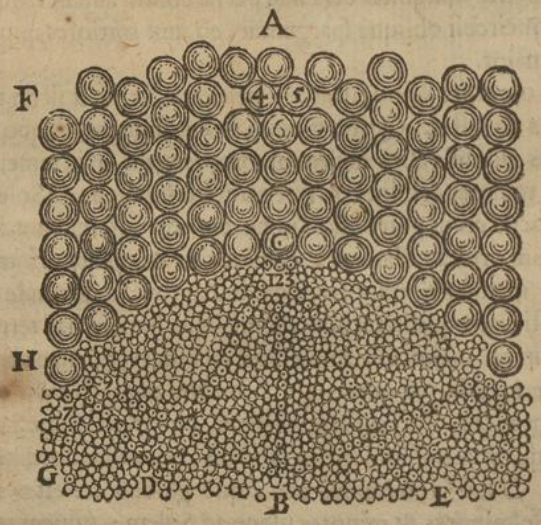
CXXXIV. *De quadam refractione, à qua ista coma dependet.*

Quorum omnium rationes ut intelligantur, novum quoddam genus refractionis, de quo in Dioptrica non actum est, quia in corporibus non notatur, hic est considerandum. Nempe ex eo quod globuli cœlestes non sint omnes inter se æquales, sed paullatim minuantur à certo termino, intra quem continetur sphæra Saturni, usque ad Solem, sequitur, radios luminis, qui per majores ex istis globulis communicantur, cum ad minores deveniunt, non modo secundum

lineas

lineas rectas progredi debere, ſed etiam ex parte ad latera refringi & diſpergi.

Conſideremus exempli cauſſa hanc figuram, in qua multis globulis perexiguis incumbunt alii multo majores, putemuſque, ipſos eſſe omnes in continuo motu, quemadmodum globulos ſecundi elementi ſupra deſcripſimus; adeo ut ſi unus ex ipſis verſus aliquam partem pellatur, exempli cauſſa, A verſus B, ejus actio aliis omnibus qui reperientur in linea recta, ab ipſo verſus illam partem protenſa, ſine mora communicetur. Ubi notandum eſt, actionem quidem iſtam ab A uſque ad C integram pervenire, ſed aliquam tamen ejus partem à C ad B tranſire poſſe, ac reſiduum verſus D & E diſpergi. Globus enim C non poteſt pellere globulum 2 verſus B, quin ſimul etiam pellat globulos 1 & 3 verſus D & E. Neque eſt par ratio, cum globus A CXXXV. *Explicatio iſtius refractionis.*

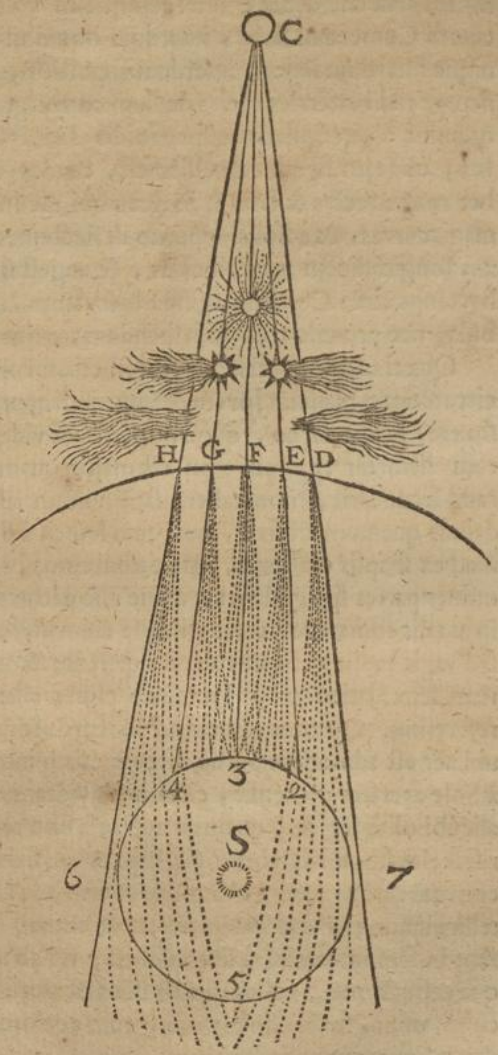



pellit duos globos 4 & 5 verſus C; quamvis enim hæc ejus actio à duobus illis globis 4 & 5 ita excipiatur, ut videantur etiam deflecti verſus D & E, recta tamen tendit ad C; tum quia globi iſti 4 & 5, æqualiter utrimque ab aliis ſibi vicinis ſuffulti, totam illam reſtituunt globo 6; tum etiam quia continuus eorum motus efficit, ut nunquam per ullam temporis moram hæc actio à duobus ſimul excipiatur, ſed tantum, ut ſucceſſivè nunc ab uno & mox ab altero tranſmittatur; Cum autem globus C, pellit tres ſimul 1, 2, 3, verſus B, non ita poteſt ejus actio ab illis ad unum aliquem remitti; &, quantumvis movean-

veantur, semper aliqui ex ipsis actionem illam obliquè excipiunt, ideoque quamvis præcipuum ejus radium recta versus B deducant, innumeros tamen alios debiliores, utrimque versus D & E dispergunt. Eodemque modo, si pellatur globus F versus G, cum ejus actio pervenit ad H, ibi communicatur globulis 789, qui præcipuum quidem ejus radium mittunt ad G, sed alios etiam versus D & B dispergunt. Hicque notanda est differentia, quæ oritur ex obliquitate incidentiæ istarum actionum in circulum CH: actio enim ab A ad C, cum perpendiculariter incidat in illum circulum, radios suos æqualiter utrimque dispergit versus D & E, actio autem ab F ad H, quæ in eundem obliquè incidit, non dispergit suos, nisi versus ipsius centrum: saltem si obliquitas incidentiæ supponatur esse graduum 90: si vero supponatur minor, nonnulli quidem ejus actionis radii etiam in aliam partem mittentur, sed aliis multo debiliores, & ideo vix sensibiles, nisi cum ista obliquitas est valde parva: contra autem radii, qui versus centrum circuli obliquè sparguntur, eo sunt fortiores quo ista obliquitas est major.

CXXXVI. *Explicatio apparitionis comæ.* Quorum omnium demonstratione percepta, facile est illam transferre ad globulos cœlestes. Quamvis enim nullus sit locus, in quo sic majusculi ex istis globulis alios multo minores tangant, quia tamen ipsi gradatim sunt minores & minores, à certo termino usque ad Solem, ut dictum est; facile credi potest, non minorem esse differentiam, inter illos qui sunt supra orbitam Saturni, & illos qui sunt juxta orbitam terræ, quam inter majores & minores mox descriptos: atque inde intelligi, effectum istius inæqualitatis non alium esse debere in hac terræ orbita, quam si minimi majusculis immediatè succederent; nec alium etiam in locis intermediis, nisi quod lineæ secundum quas isti radii dispergunt, non sint rectæ, sed paullatim inflexæ. Nempe si S sit Sol, 2345 orbita per quam terra anni spatio defertur, secundum ordinem notarum 234; DEFG terminus ille à quo globuli cœlestes incipiunt gradatim esse minores & minores usque ad Solem: (quem terminum supra diximus non habere figuram sphæræ perfectæ, sed sphæroidis irregularis versus polos multo depressioris, quam versus eclipticam) & C sit Cometa in nostro cœlo exsistens: putandum est, radios Solis in hunc Cometam impingentes ita inde reflecti versus omnes partes sphæroidis DEFGH, ut ii qui perpendiculariter incidunt in F, maxima quidem ex parte recta pergant usque ad 3, sed tamen etiam nonnulli ex ipsis hinc inde spargantur; & qui obliquè incidunt in G, non tantum recta pergant versus 4, sed etiam ex parte refrangantur versus 3: & denique qui incidunt in H, recta non perveniant ad orbitam terræ, sed tantum reflexi versus 4 & 5, sicque de cæteris. Unde patet,

tet, si terra sit in orbitæ suæ parte 3, hunc Cometam ex ea visum iri, cum coma in omnes partes dispersa: quod genus Cometæ Rosam vocant: radii enim directi à C ad 3, ejus caput: alii autem debiliores, qui ex E & G versus 3 reflectuntur, ejus crines exhibebunt. Si vero terra sit in 4, idem Cometa ex ea videbitur per radios rectos CG 4, & ejus coma, sive potius cauda, versus unam tantum partem protensa, per radios ex H, & aliis locis, quæ sunt inter G & H, versus 4 reflexos. Eodemque modo, si terra sit in 2, Cometa ex ea videbitur ope radiorum rectorum CE 2, & ejus coma ope obliquorum, qui sunt inter CE 2 & CD 2; Nec alia erit differentia; nisi quod oculo existente in 2, Cometa mane videbitur, & coma ipsum præcedet; oculo autem existente in 4, Cometa videbitur vesperi, & caudam suam post se trahet.




CXXXVII. *Quomodo etiam trabes appareant.*

Denique si oculus sit versus punctum 5, impedietur à radiis Solis ne Cometam ipsum videre possit, sed videbit tantum ejus comæ partem, instar igneæ trabis, quæ apparebit vel vesperi vel mane, prout oculus propior erit puncto 4 vel puncto 2; atque forte una mane & alia vesperi poterit apparere, si oculus ipso puncto medio 5 exsistat.

CXXXVIII. *Cur Cometarum cauda non semper in parte à Sole directè aversa, nec semper recta videatur.*

Et quidem hæc coma vel cauda interdum recta, interdum nonnihil incurva esse debet; interdumque in recta linea, quæ transit per centra Cometæ & Solis, interdum nonnihil ab ea deflectens; ac denique interdum latior, interdum angustior, vel etiam lucidior, cum nempe radii laterales versus oculum convergunt. Hæc enim omnia sequuntur ab irregularitate sphæroidis DEFGH: quippe versus polos, ubi ejus figura depressior est, caudas Cometarum exhibere debet magis rectas & latas; in flexu qui est inter polos & eclipticam, magis curvas, & à Solis opposito deflectentes; & secundum istius flexus longitudinem magis lucidas, & angustas. Nec puto, quicquam hactenus circa Cometas fuisse observatum, saltem quod nec pro fabula, nec pro miraculo sit habendum, cujus caussa hic non habeatur.

CXXXIX. *Cur tales comæ circa Fixas aut Planetas non appareant.*

Quæri tantum potest, cur non etiam comæ circa stellas fixas, ac circa altiores planetas Jovem & Saturnum appareant. Sed facilis responsio est, primo ex eo, quod non soleant videri in Cometis, cum eorum diameter apparens non est major quam fixarum, quia tunc isti radii secundarii, non habent satis virium ad oculos movendos: Ac deinde quantum ad fixas, quia cum lumen à Sole non mutuentur, sed illud ex se ipsis emittant, ista earum coma, si quæ sit, hinc inde in omnes partes spargi debet, atque esse perbrevis; jamque revera circa ipsas talis coma esse videtur; neque enim uniformi linea circumscriptæ, sed vagis radiis undique cinctæ apparent; & non malè forsan earum etiam scintillationem (cujus tamen plures aliæ causæ esse possunt) huc referemus. Quantum autem ad Jovem & Saturnum, non dubito quin, ubi aër est admodum purus, breves etiam interdum comæ, in partem à Sole aversam protensæ, circa ipsos videantur; & scio, me tale quid alicubi olim legisse, quamvis auctoris non recorder; quodque ait Aristoteles lib. 1. Meteorologic. cap. 6. de fixis, eas etiam ab Ægyptiis comatas nonnunquam visas fuisse, puto, de his planetis potius esse intelligendum; quod autem refert de coma, cujusdam ex stellis quæ sunt in femore canis, à se conspecta, vel ab aliqua in aëre valde obliqua refractione, vel potius ab illius oculorum vitio processit; addit enim, minus fuisse conspicuam, cum oculorum aciem in ipsam intendebat, quam cum remittebat.

CXL. *De principio motus Planetæ.*

Nunc vero expositis iis omnibus quæ ad Cometas spectant, revertamur ad Planetas: putemusque, sidus N minoris agitationis esse capax, sive minus habere soliditatis, quam globulos secundi elementi, qui sunt versus circumferentiam nostri cœli, sed tamen aliquanto plus habere, quam aliquos ex iis qui sunt versus Solem: Unde intelligemus, illud statim atque à vortice Solis abreptum est, continuo versus ejus centrum descendere debere, donec devenerit ad eos globulos cœ-

NB. Vide fig. pag. 108.

lestes,

leſtes; quibus in ſoliditate, ſive in aptitudine ad perſeverandum in ſuo motu per lineas rectas, eſt æquale: Cumque tandem ibi erit, non amplius ad Solem magis accedet, nec etiam ab eo recedet, niſi quatenus ab aliquibus aliis cauſſis nonnihil hinc inde propelletur, ſed, inter iſtos globulos cœleſtes libratum, circa Solem aſſiduè gyrabit, & erit Planeta. Quippe ſi propius accederet verſus Solem, ibi verſaretur inter globulos cœleſtes paullo minores, ac proinde quos ſuperaret vi ad recedendum à centro circa quod gyrat; & celerius motus, ac proinde à quibus iſta ejus vis ſimul cum agitatione augeretur, ſicque inde rurſus regredi deberet. Si vero à Sole magis recederet, ei occurrerent globuli cœleſtes aliquanto minus celeriter moti, ac proinde qui ejus agitationem minuerent; & paullo majores, ac proinde qui vim haberent, ipſum verſus Solem repellendi.

CXLI. *Cauſſæ, à quibus ejus errores pendent. Prima.*

Aliæ autem cauſſæ, quæ Planetam circa Solem ita libratum nonnihil inde propellunt, ſunt Primo, quod ſpatium, in quo ſimul cum totâ materiâ cœli rotatur, non ſit perfectè ſphæricum; neceſſe eſt enim, ubi hoc ſpatium latius eſt, ut iſta materia cœli lentius fluat quam ubi anguſtius.

CXLII. *Secunda.*

Secundo, quod materia primi elementi, ex quibuſdam vicinis vorticibus verſus centrum primi cœli fluendo, & inde ad quoſdam alios refluendo, tum globulos ſecundi elementi, tum etiam Planetam inter ipſos libratum, diverſimodè poſſit commovere.

CXLIII. *Tertia.*

Tertio, quod meatus qui ſunt in corpore iſtius Planetæ, aptiores eſſe poſſint ad particulas ſtriatas, aliaſve primi elementi, quæ ex certis cœli partibus veniunt, quam ad reliquas, recipiendas: unde fit, ut iſtorum meatuum orificia, quæ circa polos macularum ſidera involventium formari ſupra diximus, verſus iſtas cœli poli partes potius, quam verſus alias, obvertantur.

CXLIV. *Quarta.*

Quarto, quod jam ante aliqui motus in iſto Planeta eſſe potuerint, qui diutiſſimè in eo perſeverant, licet aliæ cauſſæ repugnent. Ut enim videmus, turbinem, ab hoc ſolo quod ſemel à puero intorqueatur, ſatis virium acquirere, ad perſeverandum in ſuo motu per aliquot horæ minuta, interimque aliquot millia gyrorum abſolvere, quamvis mole ſit exiguus, & tum aër circumjacens, tum etiam terra cui inſiſtit, ejus motui adverſentur: ita facile credi poteſt, ex hoc ſolo quod aliquis Planeta cum primum factus eſt fuerit motus, eum à prima mundi origine ad hoc uſque tempus, abſque ulla notabili imminutione celeritatis, circuitus ſuos continuare potuiſſe: quia multo brevius eſt tempus quinque vel ſex millium annorum, à quibus mundus ſtetit, ſi cum magnitudine alicujus Planetæ comparetur, quam tempus unius horæ minuti, cum exigui turbinis mole collatum.

CXLV. *Quinta.* Quinto denique, quod vis ita perseverandi in suo motu sit multo firmior & constantior in Planeta, quam in materia cœlesti eum circumjacente; ac etiam firmior in magno Planeta quam in minore. Quippe ista vis in materia cœlesti pendet ex eo, quod ejus globuli simul conspirent in eundem motum: cumque sint à se mutuo disjuncti, parvis ex momentis fieri potest, ut modo plures, modo pauciores ita simul conspirent. Unde sequitur, Planetam nunquam tam celeriter moveri, quam globulos cœlestes eum circumjacentes; etsi enim æquet illum eorum motum, quo simul cum ipsis fertur, illi interim habent alios plures, quatenus à se mutuo disjuncti sunt. Inde etiam sequitur, cum horum globulorum cœlestium motus acceleratur, vel tardatur, vel inflectitur, non tantopere, nec tam cito accelerari, vel tardari, vel inflecti motum Planetæ inter ipsos versantis.

CXLVI. *De prima productione omnium Planetarum.* Quæ omnia si considerentur, nihil occurret circa phænomena Planetarum, quod non planè conveniat cum legibus naturæ à nobis expositis, cujusque ratio ex jam dictis non facile reddatur. Nihil enim vetat quo minus arbitremur, vastissimum illud spatium in quo jam unicus vortex primi cœli continetur, initio in quatuordecim plureſve vortices fuisse divisum, eosque ita fuisse dispositos, ut sidera quæ in centris suis habebant, multis paulatim maculis tegerentur, & deinde isti vortices uni ab aliis destruerentur, modo jam à nobis descripto: unus citius, alius tardius, pro diverso eorum situ. Adeo ut cum illi tres, in quorum centris erant Sol, Jupiter & Saturnus, cæteris essent majores; sidera, quæ in centris quatuor minorum Jovem circumstantium versabantur, versus Jovem delapsa sint; & quæ in centris duorum aliorum Saturno vicinorum, versus Saturnum, (saltem si verum est, duos jam Planetas circa ipsum versari;) & Mercurius, Venus, Terra, Luna & Mars (quæ sidera etiam singula suum vorticem prius habuerunt) versus Solem; ac tandem etiam Jupiter & Saturnus, una cum minoribus sideribus iis adjunctis, confluxerint versus eundem Solem, ipsis multo majorem, postquam eorum vortices fuerunt absumti; sidera autem reliquorum vorticum, si unquam plura fuerint quam quatuordecim in hoc spatio, in Cometas abierint.

CXLVII. *Cur quidam Planetæ sint aliis à Sole remotiores: idque ab eorum magnitudine sola non pendere.* Sicque jam videntes, primarios Planetas, Mercurium, Venerem, Terram, Martem, Jovem & Saturnum, ad diversas distantias circa Solem deferri, judicabimus, id ex eo contingere, quod eorum qui Soli viciniores sunt, soliditas sit minor quam remotiorum; Nec mirabimur, Martem, terra minorem, ipsa tamen magis à Sole distare, quia solidior nihilominus esse potest; cum soliditas à sola magnitudine non pendeat.

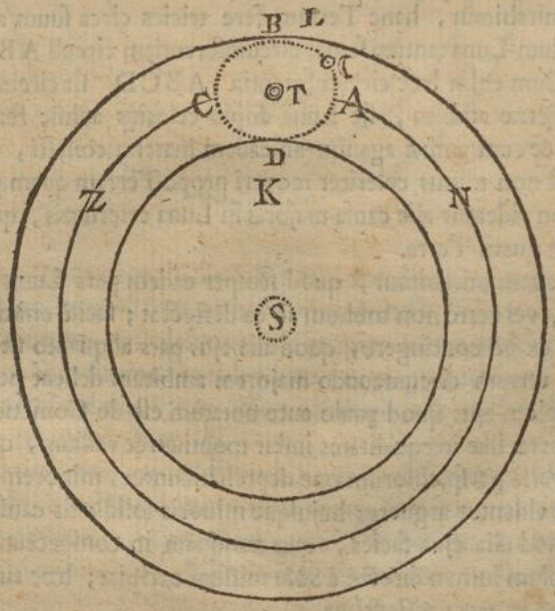
Et videntes, inferiores ex istis Planetis, altioribus celerius in orbem ferri,

ferri, putabimus id ex eo fieri, quod materia primi elementi, quæ Solem componit, celerrimè gyrando, viciniores cœli partes magis secum abripiat quam remotiores. Nec interim mirabimur, quod maculæ quæ in ejus superficie apparent, multo tardius ferantur, quam ullus Planeta, quippe in brevissimo suo circuitu viginti sex dies impendunt, Mercurius autem in suo, plusquam sexagies majori, vix tres menses, & Saturnus in suo forte bis millies majori annos tantum triginta, qui nisi celerius ipsis moveretur, plus centum deberet impendere. Hoc enim putabimus accidere ex eo, quod particulæ tertii elementi, ortæ à continua macularum dissolutione, congregatæ sint circa Solem, atque ibi magnam quandam molem aëris sive ætheris componant, forte usque ad sphæram Mercurii, vel etiam ulterius extensam; cujus ætheris particulæ cum sint valde irregulares & ramosæ, sibi invicem sic adhærent, ut non disjunctim concitentur, quemadmodum globuli materiæ cœlestis, sed omnes simul à Sole rapiantur, & cum ipsis tum maculæ solares, tum etiam pars cœli Mercurio vicina; unde fit, ut non multo plures circuitus, quam Mercurius, eodem tempore absolvant, nec proinde tam cito moveantur.

CXLVIII. *Cur Soli viciniores celerius aliis moveantur, & tamen ejus maculæ sint tardissimæ.*

Deinde videntes Lunam non modo circa Solem, sed simul etiam

CXLIX. *Cur Luna circa Terram gyret.*




circa Terram gyrare, judicabimus id vel ex eo contingere, quod, ut

Jovis Planetæ versus Jovem, sic ipsa versus Terram confluxerit, priusquam hæc circa Solem ferretur, vel potius quod, cum non minorem habeat vim agitationis quam Terra, in eadem sphæra circa Solem debeat versari; &, cum mole sit minor, æqualem habens vim agitationis, celerius debeat ferri. Nam terra exsistente circa Solem S, in circulo NTZ, cum quo defertur ab N per T, versus Z, si Luna celerius acta eodem deveniat, in quacunque parte circuli NZ eam initio esse contingat, brevi accedet ad A, ubi à vicinia Terræ impedita ne recta ulterius pergat, deflectet cursum suum versus B: dico versus B, potius quam versus D, quia sic à linea recta minus deflectet. Dum autem ita perget ab A versus B, omnis materia cœlestis contenta in spatio ABCD, quæ ipsam defert, contorquebitur in modum vorticis circa centrum T; sicque etiam efficiet, ut Terra circa suum axem gyret, dum interim hæc omnia simul per circulum NTZ circa centrum S ferentur.

CL. *Cur Terra circa suum axem vertatur.* Quanquam aliæ præterea sint causæ, cur Terra circa proprium axem vertatur. Si enim antea fuerit sidus lucidum, in alicujus vorticis centro consistens, ibi procul dubio sic gyrabat; & nunc materia primi elementi, in ejus centro congregata, similes adhuc motus habet, ipsamque impellit.

CLI. *Cur luna celerius feratur quam Terra.* Nec mirabimur, hanc Terram fere tricies circa suum axem convolvi, dum Luna tantum semel circumferentiam circuli ABCD percurrit. Cum enim hæc circumferentia ABCD sit circiter sexagies major Terræ ambitu, sic Luna duplo celerius adhuc fertur quam Terra; & cum ambæ agantur ab eadem materia cœlesti, quam credibile est non minus celeriter moveri prope Terram quam prope Lunam, non videatur alia causa majoris in Luna celeritatis, quam quod minor sit quam Terra.

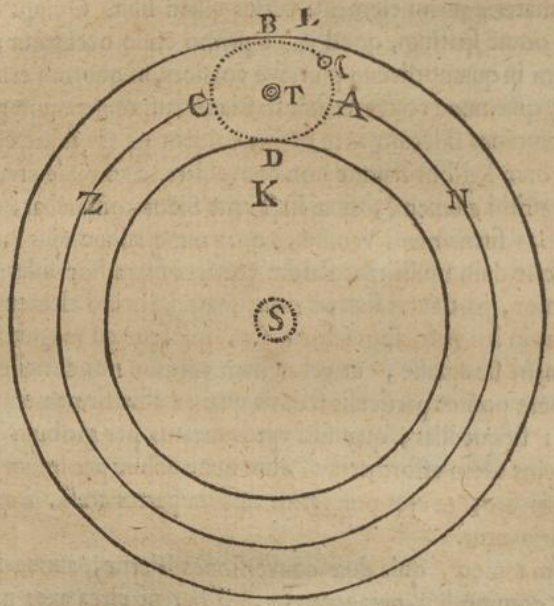
CLII. *Cur semper Luna facies quamproximè eadem sit Terræ obversa.* Non etiam mirabimur, quod semper eadem pars Lunæ sit Terræ obversa, vel certè non multum ab ea deflectat; facilè enim judicabimus, id ex eo contingere, quod alia ejus pars aliquanto sit solidior, & ideo terram circumeundo majorem ambitum debeat percurrere; ad exemplum ejus quod paulo ante notatum est de Cometis. Et certè innumeræ illæ inæqualitates instar montium & vallium, quæ in ejus facie obversa perspicillorum ope deprehenduntur, minorem ipsius soliditatem videntur arguere: hujusque minoris soliditatis causa esse potest, quod alia ejus facies, quæ nunquam in conspectum nostrum venit, solum lumen directè à Sole missum excipiat; hæc autem etiam illud quod ex terra reflectitur.

CLIII. *Cur Luna celerius in.* Neque magis mirabimur, quod Luna videatur aliquanto celerius moveri, & in omnes partes à cursu suo minus aberrare, cum plena

est

est vel nova, quam cum dimidia tantum apparet, sive cum est versus partes cœli B vel D, quam cum est versus A vel C: Quia cum globuli cœlestes, qui continentur in spatio ABCD, ratione magnitudinis & motus diversæ sint tam ab iis qui sunt infra D versus K, quam ab iis qui sunt supra B versus L, iis autem qui sunt versus N & Z sint similes, liberius se diffundunt versus A & C, quam versus B & D. Unde sequitur, ambitum ABCD non esse circulum

*cedat, & à suo motu medio minus aberret in conjunctionibus, quam in quadris: & cur ejus cœlum non sit rotundum.*




perfectum, sed magis ad Ellipsis figuram accedere; ac materiam cœli lentius ferri inter C & A, quam inter B & D, ideoque Lunam, quæ ab ista materia cœli defertur, & propius accedere debere versus Terram, si sit in motu ad accedendum, & magis removeri, si sit in motu ad recedendum, cum ipsam contingit esse versus A vel C, quam cum est versus B vel D.

CLIV. *Cur secundarii Planeta qui sunt circa Jovem, tam celeriter; qui vero sunt circa*

Neque mirabimur, quod Planetæ, qui juxta Saturnum esse dicuntur, lentissimo vel nullo motu circa ipsum ferantur, contra autem qui sunt juxta Jovem, circa illum gyrent, & quisque tanto celerius, quanto Jovi est vicinior. Hujus enim diversitatis causa esse potest, quod Jupiter, ut Sol & Terra, circa proprium axem agatur; Saturnus autem, ut Luna & Cometæ, semper eandem sui partem convertat versus centrum vorticis in quo continetur.

Præterea

*Saturnum, tam valde vel nullo modo moveantur.*

Præterea non mirabimur, quod axis, circa quem Terra diei spatio convolvitur, non sit perpendiculariter erectus supra planum Ecliptícæ, in quo anni spatio circa Solem rotatur, sed plusquam viginti tribus gradibus à perpendiculo declinet; unde oritur diversitas æstatis & hyemis in terra. Nam motus annuus terræ in Ecliptica præcipuè determinatur

CLV.

*Cur poli Æquatoris & Ecliptica multum distent ab invicem.*

à consensu totius materiæ cœlestis, circa Solem gyrantis, ut patet ex eo quod omnes Planetæ in eo quam proximè consentiant: directio autem ejus axis, circa quem fit motus diurnus, magis pendet à partibus cœli, à quibus materia primi elementi versus ipsam fluit. Quippe cum imaginemur, omne spatium, quod jam à primo cœlo occupatur, fuisse olim divisum in quatuordecim plureſve vortices, in quorum centris erant illa sidera, quæ nunc conversa sunt in Planetas, fingere non possumus, illorum omnium siderum axes versus easdem partes fuisse conversos; hoc enim cum legibus naturæ non conveniret. Sed valde credibile est, materiam primi elementi, quæ in Terræ Sidus confluebat, ex iisdem fere partibus firmamenti venisse, quas nunc adhuc ejus poli respiciunt; atque dum multi macularum cortices supra hoc sidus paulatim generabantur, particulas striatas istius materiæ primi elementi multos sibi meatus in his corticibus efformasse, ipsosque ad magnitudinem & figuram suam sic aptasse, ut vel nullum vel non nisi difficilem transitum præbere possint particulis striatis quæ ex aliis firmamenti partibus accedunt: sicque illas, quæ sibi aptos meatus per globum Terræ secundum ejus axem efformarunt, cum nunc adhuc per ipsum perpetuo fluant, efficere, ut ejus poli versus easdem partes cœli, à quibus veniunt, dirigantur.

CLVI.

*Cur paullatim ad invicem accedant.*

Interim tamen, quia duæ conversiones Terræ, annua scilicet & diurna, commodius peragerentur, si fierent circa axes parallelos, causæ hoc impedientes paulatim utrimque immutantur, unde fit, ut successu temporis declinatio Ecliptícæ ab Æquatore minuatur.

CLVII.

*Ultima & maximè generalis causa omnium inæqualitatum, quæ in motibus corporum mundanorum reperiuntur.*

Denique non mirabimur, quod omnes Planetæ, quamvis motus circulares semper affectent, nullos tamen circulos perfectos unquam describant, sed modis omnibus, tam in longitudinem, quam in latitudinem, semper aliquantulum aberrent. Cum enim omnia corpora quæ sunt in universo, contigua sint, atque in se mutuo agant, motus uniuscujusque à motibus aliorum omnium dependet atque ideo innumeris modis variatur. Nec ullum planè phænomenum in cœlis eminus conspectis observatur, quod non putem hic satis fuisse explicatum. Supereſt, ut deinceps agamus de illis, quæ cominus supra Terram videmus.

PRIN-

# PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

## PARS QUARTA.

### *De Terra.*

ETsi credi nolim, corpora hujus mundi adspectabilis genita unquam fuisse illo modo qui supra descriptus est, ut jam satis præmonui, debeo tamen eandem hypothesim adhuc retinere, ad ea quæ supra terram apparent explicanda: ut tandem, si, quemadmodum spero, clarè ostendam, causas omnium rerum naturalium hac via, non autem ulla alia dari posse, inde merito concludatur, non aliam esse earum naturam, quam si tali modo genitæ essent.

I. *Falsam hypothesim qua jam ante usi sumus, esse retinendam, ad veras rerum naturas explicandas.*

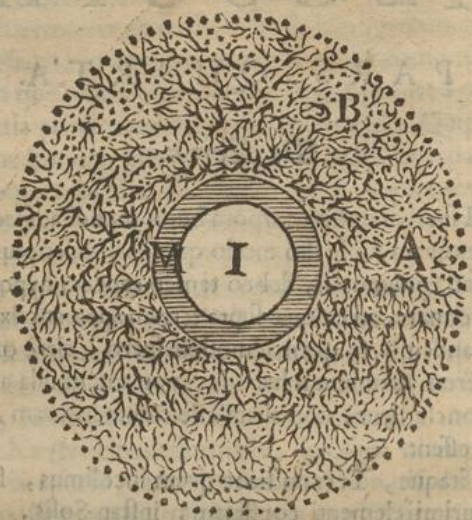
Fingamus itaque, Terram hanc quam incolimus, fuisse olim ex sola materia primi elementi conflatam; instar Solis, quamvis ipso esset multo minor; & vastum vorticem circa se habuisse, in cujus centro consistebat: Sed cum particulæ striatæ, aliæque non omnium minutissimæ minutiæ, istius materiæ primi elementi, sibi mutuo adhærerent, sicque in materiam tertii elementi verterentur, ex iis primo maculas opacas in Terræ superficie genitas esse, similes iis quas videmus circa Solem assiduè generari ac dissolvi; deinde particulas tertii elementi, quæ ex continua istarum macularum dissolutione remanebant, per cœlum vicinum diffusas, magnam ibi molem aëris, sive ætheris, successu temporis composuisse: Ac denique, postquam iste æther valde magnus fuit, densiores maculas, circa Terram genitas, eam totam contexisse, atque obtenebrasse: Cumque ipsæ non possent amplius dissolvi, ac forte permultæ sibi mutuo incumberent; simulque vis vorticis Terram continentis minueretur; tandem ipsam una cum maculis, & toto aëre quo involvebatur, in alium majorem vorticem, in cujus centro est Sol, delapsam esse.

II. *Qua sit generatio Terræ, secundum istam hypothesim.*

Nunc vero, si consideremus, illam nondum ita versus Solem delapsam, sed paulo post delapsuram, tres in ea regiones valde diversas dignoscemus. Harum prima & intima I continere tantum videtur materiam primi elementi, se ibi non alia ratione quam in Sole com-

III. *Distinctio Terræ in tres regiones: & pri-*

*ma descriptio.* moventis; nec alterius naturæ, nisi quod forte sit minus pura; quia quod assiduè ex Sole in maculas abit, non ita potest ex ea expurgari. Et sanè idcirco mihi facile persuaderem, jam totum spatium I sola fere materia tertii elementi plenum esse, nisi inde sequi videretur, cor-




pus Terræ non posse manere tam vicinum Soli, quam nunc est, propter nimiam suam soliditatem.

IV. *Descriptio secunda.* Media regio M tota occupatur à corpore valde opaco & denso: cum enim hoc corpus factum sit ex particulis minutissimis, (utpote quæ prius ad primum elementum pertinebant) sibi invicem adjunctis, nulli videntur in eo meatus relicti esse, nisi tam exigui, ut solis illis particulis striatis supra descriptis, ac reliquæ materiæ primi elementi, transitum præbere possint. Hocque experientia testatur in maculis Solis: quæ cum sint ejusdem naturæ atque hoc corpus M, nisi quod sint multo tenuiores & rariores, transitum tamen luminis impediunt; quod vix possent, si earum meatus essent satis lati ad globulos secundi elementi admittendos. Cum enim isti meatus initio in materia fluida vel molli formati sint, haud dubiè essent etiam satis recti & læves, ad actionem luminis non impediendam.

V. *Descriptio tertia.* Sed istæ duæ interiores Terræ regiones parum ad nos spectant, quia nemo unquam ad ipsas vivus accessit. Sola tertia supereſt, ex qua omnia corpora, quæ hic circa nos reperiuntur, oriri posse, deinceps ostendemus. Nunc autem nihil adhuc aliud in ipsa esse supponimus, quam magnam congeriem particularum tertii elementi, multum materiæ

teriæ cœleſtis circa ſe habentium, quarum intima natura ex modo, quo genitæ ſunt, poteſt agnoſci.

Nempe cum ortæ ſint ex diſſolutione macularum, quæ minutiſſimis primi elementi ramentis ſibi mutuo adjunctis conſtabant; unaquæque ex plurimis iſtiuſmodi ramentis componi debet, atque eſſe ſatis magna, ut impetum globulorum ſecundi elementi, circa ſe motorum, ſuſtineat; quia quæcunque id non potuerunt, rurſus in primum vel in ſecundum elementum ſunt reſolutæ.

VI. *Particulas tertii elementi, quæ ſunt in hac tertia regione, eſſe debere ſatis magnas.*

Verumenimvero, quamvis illæ globulis ſecundi elementi totæ reſiſtant, quia tamen ſingula ramenta ex quibus ſunt conflatæ ipſis cedunt, ſemper eorum occurſu nonnihil poſſunt immutari.

VII. *Ipſas à primo & ſecundo elemento poſſe immutari.*

Cumque ramenta iſta primi elementi varias habeant figuras, non potuerunt plurima ſimul tam aptè conjungi, ad unamquamque ex iſtis particulis tertii elementi componendam, quin multos anguſtiſſimos meatus, ſoli ſubtiliſſimæ materiæ ejuſdem primi elementi permeabiles, in illa relinquerent; unde fit, ut, quamvis hæ particulæ ſint multo majores, quam globuli cœleſtes, non poſſint tamen eſſe tam ſolidæ, nec tantæ agitationis capaces. Ad quod etiam facit, quod figuras habeant valde irregulares, & ad motum minus aptas, quam ſint ſphæricæ iſtorum globulorum. Cum enim ramenta, ex quibus componuntur, innumeris modis diverſis conjuncta ſint, inde ſequitur, ipſas & magnitudine & ſoliditate & figuris plurimum ab invicem differre, ac fere omnes earum figuras eſſe admodum irregulares.

VIII. *Eſſe majores globulis ſecundi elementi, ſed iiſdem eſſe minus ſolidas & minus agitatas.*

Hicque notandum eſt, quamdiu Terra inſtar fixarum in peculiari ſuo vortice verſata eſt, necdum verſus Solem delapſa erat, iſtas particulas tertii elementi, quæ ipſam involvebant, quamvis à ſe invicem eſſent disjunctæ, non tamen hinc inde per cœlum temerè ſparſas fuiſſe, ſed omnes, circa ſphæram M conglobatas, unas aliis incubuiſſe; quia pellebantur verſus centrum I, à globulis ſecundi elementi, qui, majorem ipſis vim agitationis habentes, ab eo centro recedere conabantur.

IX. *Eas ab initio ſibi mutuo incubuiſſe circa Terram.*

Notandum etiam, quamvis ſibi mutuo ſic incumberent, non tam aptè tamen ſimul junctas fuiſſe, quin permulta intervalla circa ſe relinquerent, quæ non modo à materia primi elementi, ſed etiam à globulis ſecundi occupabantur: hoc enim ſequi debuit ex eo, quod figuras haberent valde irregulares ac diverſas, & ſine ordine unæ aliis adjunctæ eſſent.

X. *Varia circa ipſas intervalla materia primi & ſecundi elementi relicta eſſe.*

Notandum præterea, inferiores ex globulis, qui particulis iſtis immiſti erant, paullo minores fuiſſe quam ſuperiores: Eodem modo quo ſupra oſtenſum eſt, eos qui prope Solem verſantur, gradatim eſſe minores, prout ei ſunt viciniores; Ac etiam iſtos omnes globu-

XI. *Globulos ſecundi elementi eo*

*minores initio fuisse, quo centro Terræ viciniores.*

los non majores fuisse, quam jam illi sint qui reperiuntur circa Solem, infra sphæram Mercurii; sed forte fuisse minores, quia Sol major est, quam fuerit unquam Terra; & proinde ipsos minores etiam fuisse, quam nunc ii sint, qui hic circa nos versantur. Hi enim superant illos qui sunt infra sphæram Mercurii, quoniam à Sole sunt remotiores.

XII. *Meatusque inter ipsas habuisse angustiores.*

Et notandum, istos globulos vias sibi retinuisse inter particulas tertii elementi, ad mensuram suæ magnitudinis accommodatas; ita ut non tam facile alii globuli paullo majores per eadem transire possent.

XIII. *Non semper crassiores, tenuioribus inferiores fuisse.*

Notandum denique, tunc frequenter accidisse, ut majores & solidiores ex istis particulis tertii elementi, alias minores & tenuiores sub se haberent, quia cum uniformi tantum motu circa Terræ axem volverentur, atque ob irregularitates suarum figurarum sibi mutuo facile adhærerent, etsi unaquæque, quo solidior & crassior erat, eo majori vi à globulis secundi elementi circumjacentibus versus centrum pelleretur, non tamen semper poterant solidiores, se à minus solidis ita extricare, ut infra ipsas descenderent; sed non raro eundem ordinem, quem cum primum formarentur obtinuerant, retinebant.

XIV. *De prima formatione diversorum corporum, in tertia Terræ regione.*

Cum autem postea globus Terræ, in tres istas regiones distinctus, versus Solem devolutus est, (vortice scilicet in quo antea erat absumto) non magna quidem mutatio in intima & media ejus regione potuit inde oriri; sed quantum ad exteriorem, primum duo, deinde tria, postmodum quatuor, & plura alia corpora diversa, in ea distingui debuerunt.

XV. *De actionibus, quarum ope ista corpora genita sunt; ac primo de generali globulorum cœlestium motu.*

Quorum corporum productionem paullo post explicabo: sed priusquam hoc aggrediar; tres quatuorve præcipuæ actiones, à quibus pendet, hic sunt considerandæ. Prima est globulorum cœlestium motus, generaliter spectatus. Secunda, gravitas. Tertia, lumen. Et quarta, calor. Per globulorum cœlestium generalem motum, intelligo continuam eorum agitationem, quæ tanta est ut non modo sufficiat, ad ipsos motu annuo circa Solem, & diurno circa Terram, deferendos, sed etiam ad eosdem interea modis aliis quamplurimis agendos. Et quia, in quamcunque partem ita moveri cœperint, pergunt postea quantum possunt, secundum lineas rectas, vel à rectis quam minimum deflectentes, hinc fit ut hi globuli cœlestes, particulis tertii elementi, corpora omnia tertiæ terræ regionis componentibus, immisti, varios in iis effectus producant: quorum tres præcipuos hic notabo.

XVI. *De primo hujus primæ actionis effectu, quod*

Primus est, quod pellucida reddant ea omnia corpora terrestria quæ liquida sunt, & constant particulis tertii elementi tam tenuibus, ut globuli isti circa ipsas in omnes partes ferantur. Cum enim per istorum corporum meatus hinc inde assiduè moveantur, vimque habeant

eorum

eorum particulas situ mutandi, facile sibi vias rectas, sive rectis æquipollentes, & proinde transferendæ actioni luminis idoneas, in illis efformant. Sicque omnino experimur, nullum esse in Terra liquorem purum, & tenuibus particulis constantem, qui non sit pellucidus: quantum enim ad argentum vivum, crassiores sunt ejus particulæ, quam ut globulos secundi elementi ubique circa se admittant; quantum vero ad atramentum, lac, sanguinem, & talia, non sunt liquores puri, sed plurimis pulviculis durorum corporum insperſi. Et quantum ad corpora dura, observari potest, ea omnia esse pellucida, quæ dum formabantur, & adhuc liquida erant, pellucida fuerunt, quorumque partes retinent eundem situm, in quo positæ sunt à globulis materiæ cœlestis, dum circa ipsas nondum sibi mutuo adhærentes movebantur. Contra vero illa omnia esse opaca, quorum particulæ simul junctæ & connexæ sunt, à vi aliqua externa, motui globulorum cœlestium ipsis immistorum non obsequente: quamvis enim multi meatus in his etiam corporibus relicti sint, per quos globuli cœlestes hinc inde assiduè discurrunt; quia tamen hi meatus variis in locis sunt interrupti & intercluſi, transmittendæ actioni luminis, quæ nonnisi per vias rectas, vel rectis æquipollentes, defertur, idonei esse non possunt.

*reddat corpora pellucida.*

Utque hic intelligatur, quomodo corpora dura satis multos meatus habere possint, ad transitum præbendum radiis luminis, ex quavis parte venientibus, poma, vel alii quivis globi satis magni, & quorum superficies sit lævis, reticulo includantur, eoque arctè constricto, ita ut ista poma sibi mutuo adhærentia, unicum quasi corpus componant; in quamcunque partem hoc corpus convertetur, meatus in se continebit, per quos globuli plumbei, supra ipsum injecti, versus centrum terræ, vi gravitatis suæ, facilè descendent, secundum lineas rectis æquipollentes; sicque speciem corporis pellucidi, solidi & duri exhibebit. Non enim opus est ut globuli cœlestes, magis rectos & plures meatus inveniant in corporibus terrestribus, per quæ radios luminis transmittunt, quam sint ii per quos globuli plumbei inter poma ista descendunt.

XVII. *Quomodo corpus solidum & durum, satis multos meatus habere possit, ad radios luminis transmittendos.*

Secundus effectus est, quod cum particulæ duorum vel plurium corporum terrestrium, præsertim liquidorum, confusè simul junctæ sunt, globuli cœlestes quasdam ex ipsis unas ab aliis soleant separare, sicque in varia corpora distinguere: quasdam autem alias accuratius permiscere, ipsasque ita disponere, ut unaquæque guttula liquoris ex iis conflati cæteris omnibus ejusdem liquoris guttulis omnino similis exsistat. Quippe cum globuli cœlestes moventur in meatibus corporum terrestrium liquidorum, particulas tertii elementi sibi obvias

XVIII. *De secundo illius prima actionis effectu, quod una corpora ab aliis secernat, & liquores expurget.*

assiduè loco expellunt, donec eas inter aliquas alias ita disposuerint & ordinarint, ut non magis quam istæ aliæ ipsorum motibus obsistant, vel, cum ita disponi non possunt, donec eas à reliquis segregarint. Sic videmus, ex musto fæces quasdam, non modo sursum & deorsum, (quod gravitati & levitati tribui posset) sed etiam versus vasis latera expelli, vinumque postea defæcatum, quamvis adhuc ex variis particulis constans, esse pellucidum, & non densius aut crassius in imo quam in summo apparére. Idemque de cæteris liquoribus puris est existimandum.

XIX. *De tertio effectu; quod liquorum guttas reddat rotundas.*

Tertius effectus globulorum cœlestium est, quod aquæ aliorumve liquorum guttas in aëre, aliove liquore ab iis diverso, pendentes, reddant rotundas, ut jam in Meteoris explicui. Cum enim isti globuli cœlestes longè alias habeant vias in aquæ gutta quam in aëre circumjacente, semperque quantum possunt secundum lineas rectas, vel ad rectas quam-proximè accedentes, moveantur; manifestum est, illos qui sunt in aëre, objectu aqueæ guttæ minus impediri à motibus suis, secundum lineas à rectis quam minimum deflectentes, continuandis, si ea sit perfectè sphærica, quam si quamcunque aliam figuram sortiatur. Si quæ enim sit pars in superficie istius guttæ, quæ ultra figuram sphæricam promineat, majori vi globuli cœlestes, per aërem discurrentes, in illam impingent, quam in cæteras, ideoque ipsam versus centrum guttæ protrudent: ac, si quæ pars ejus superficiei centro vicinior sit quam reliquæ; globuli cœlestes, in ipsa gutta contenti, majori vi eam à centro expellent; atque ita omnes ad guttam sphæricam faciendam concurrent. Et cum angulus contingentiæ, quo solo linea circularis à recta distat, omni angulo rectilineo sit minor, & in nulla linea curva præterquam in circulari sit ubique æqualis, certum est, lineam rectam nunquam posse magis æqualiter, & minus in unoquoque ex suis punctis inflecti, quam cum degenerat in circularem.

XX. *Explicatio secundæ actionis, quæ gravitas vocatur.*

Vis gravitatis à tertia ista globulorum cœlestium actione non multum differt: ut enim illi globuli per solum suum motum, quo sine discrimine quaquaversus feruntur, omnes cujusque guttæ particulas versus ejus centrum æqualiter premunt, sicque ipsam guttam faciunt rotundam; ita per eundem motum, totius molis terræ occursu impediti, ne secundum lineas rectas ferantur, omnes ejus partes versus medium propellunt: atque in hoc gravitas corporum terrestrium consistit.

XXI. *Omnes Terræ partes, si sola spectentur, non esse graves, sed leves.*

Cujus naturaut perfectè intelligatur, notandum est primo, si omnia spatia circa Terram, quæ ab ipsius Terræ materia non occupantur, vacua essent, hoc est, si nihil continerent nisi corpus, quod motus aliorum corporum nulla ratione impediret nec juvaret, (sic enim tantum intelligi potest vacui nomen) & interim hæc terra circa suum axem

spatio

spatio viginti quatuor horarum proprio motu volveretur, fore ut illæ omnes ejus partes, quæ sibi mutuo non essent valde firmiter alligatæ, hinc inde versus cœlum dissilirent; Eodem modo, quo videre licet, dum turbo gyrat, si arena supra ipsum conjiciatur, eam statim ab illo recedere atque in omnes partes dispergi; & ita Terra non gravis, sed contra potius levis esset dicenda.

XXII. *In quo consistat levitas materiæ cœlestis.*

Cum autem nullum sit tale vacuum, nec Terra proprio motu cieatur, sed à materia cœlesti, eam ambiente, omnesque ejus poros pervadente, deferatur, ipsa habet rationem corporis quiescentis; materia autem cœlestis, quatenus tota consentit in illum motum quo terram defert, nullam habet vim gravitatis, nec levitatis; sed quatenus ejus partes plus habent agitationis quam in hoc impendant, ideoque semper terræ occursu à motibus suis secundum lineas rectas persequendis impediuntur, semper ab ea quantum possunt recedunt; & in hoc earum levitas consistit.

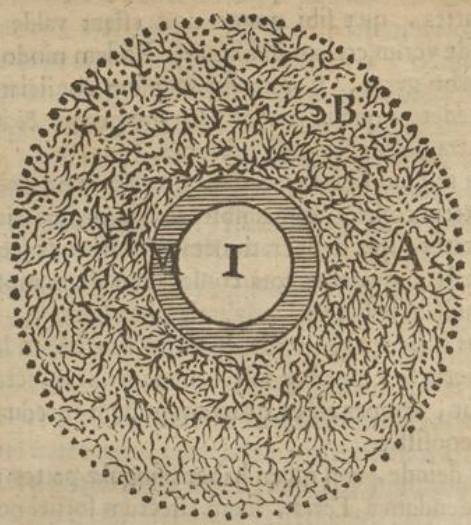
XXIII. *Quomodo partes omnes terræ, ab ista materia cœlesti deorsum pellantur, & ita fiant graves.*

Notandum deinde, vim quam habent singulæ partes materiæ cœlestis, ad recedendum à Terra, suum effectum sortiri non posse, nisi, dum illæ ascendunt, aliquas partes terrestres in quorum locum succedunt, infra se deprimant & propellant. Cum enim omnia spatia quæ sunt circa Terram, vel à particulis corporum terrestrium, vel à materia cœlesti occupentur: atque omnes globuli hujus materiæ cœlestis æqualem habeant propensionem ad se ab ea removendos: nullam singuli habent vim, ad alios sui similes loco pellendos, sed cum talis propensio non sit tanta in particulis corporum terrestrium, quoties aliquos ex ipsis supra se habent, omnino in eas vim istam suam debent exercere. Atque ita gravitas cujusque corporis terrestris non propriè efficitur ab omni materia cœlesti illud circumfluente, sed præcisè tantum ab ea ipsius parte, quæ, si corpus istud descendat, in ejus locum immediatè ascendit, ac proinde quæ est illi magnitudine planè æqualis. Sit, exempli caussa, B corpus terrestre in medio aëre exsistens, & constans pluribus particulis tertii elementi, quam moles aëris ipsi æqualis, ac proinde pauciores vel angustiores habens poros, in quibus materia cœlestis contineatur, manifestum est, si hoc corpus B versus I descendat, molem aëris ei æqualem in ejus locum ascensuram; Et quia in ista mole aëris plus materiæ cœlestis quam in eo continetur, manifestum etiam est, in ipsa esse vim ad illud deprimendum.

Vide figuram pag. seq.

XXIV. *Quanta sit in quoque corpore gravitas.*

Atque ut hic calculus rectè ineatur, considerandum est, in meatibus istius corporis B esse etiam aliquid materiæ cœlestis, quæ opponitur æquali quantitati similis materiæ cœlestis, quæ in aëris mole continetur, eamque reddit otiosam; itemque in mole aëris esse aliquas



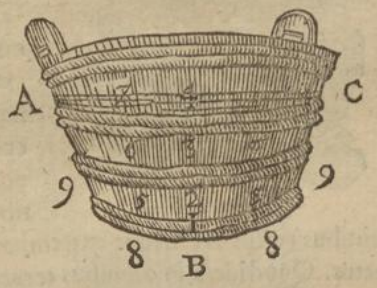

quas partes terreſtres, quæ opponuntur totidem aliis partibus terreſtribus corporis B, nihilque in eas efficiunt: His autem utrimque detractis, quod reliquum eſt materiæ cœleſtis in iſta mole aëris, agere in id quod reliquum eſt partium terreſtrium in corpore B; atque in hoc uno ejus gravitatem conſiſtere.

XXV. *Ejus quantitatem non reſpondere quantitati materiæ cujuſque corporis.*

Utque nihil omittatur, advertendum etiam eſt, per materiam cœleſtem non hic intelligi ſolos globulos ſecundi elementi, ſed etiam materiam primi iis admiſtam, & ad ipſam quoque eſſe referendas illas particulas terreſtres, quæ curſum ejus ſequutæ, cæteris celerius moventur; quales ſunt eæ omnes quæ aërem componunt. Advertendum præterea, materiam primi elementi cæteris paribus majorem vim habere ad corpora terreſtria deorſum pellenda, quam globulos ſecundi, quia plus habet agitationis; & hos majorem, quam particulas terreſtres aëris quas ſecum movent, ob ſimilem rationem. Unde fit, ut ex ſola gravitate non facilè poſſit æſtimari, quantum in quoque corpore materiæ terreſtris contineatur. Et fieri poteſt, ut, quamvis, exempli cauſſa, maſſa auri vicies plus ponderet, quam moles aquæ ipſi æqualis, non tamen quadruplo vel quintuplo plus materiæ terreſtris contineat: tum, quia tantundem ab utraque ſubducendum eſt, propter aërem in quo ponderantur; tum etiam, quia in ipſa aqua, ut & in omnibus aliis liquidis corporibus, propter ſuarum particularum motum, ineſt levitas, reſpectu corporum durorum.

Conſi-

Considerandum etiam, in omni motu esse circulum corporum quæ simul moventur, ut jam supra ostensum est; nullumque corpus à gravitate sua deorsum ferri, nisi eodem temporis momento aliud corpus, magnitudine ipsi æquale, ac minus habens gravitatis, sursum feratur. Unde fit, ut in vase, quantumvis profundo & lato, inferiores aquæ alteriusve liquoris guttæ à superioribus non premantur; nec etiam premantur singulæ partes fundi, nisi à totidem guttis, quot ipsis perpendiculariter incumbunt. Nam exempli caussa, in vase ABC, aquæ gutta 1 non premitur ab aliis 2 3 4, supra ipsam exsistentibus, quia si hæ deorsum ferrentur, deberent aliæ guttæ 5 6 7 aut similes in earum locum adscendere; quæ, cum sint æquè graves, illarum descensum impediunt. Hæ autem guttæ 1 2 3 4, junctis viribus premunt partem fundi B; quia, si efficiant ut descendat, descendent etiam ipsæ; ac in earum locum partes aëris 8 9, quæ sunt ipsis leviores, ascendent. Sed eandem vasis partem B non plures guttæ premunt quam hæ 1 2 3 4, vel aliæ ipsis æquipollentes; quia eo temporis momento, quo hæc pars B potest descendere, non plures eam sequi possunt. Atque hinc innumera experimenta circa corporum gravitatem, vel potius, si sic loqui licet, gravitationem, quæ malè philosophantibus mira videntur, perfacile est explicare.




XXVI. *Cur corpora non gravitent in locis suis naturalibus.*

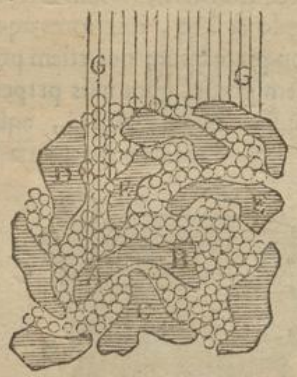
Notandum denique, quamvis particulæ materiæ cœlestis eodem tempore multis diversis motibus cieantur, omnes tamen earum actiones ita simul conspirare, ac tanquam in æquipondio consistere, unasque aliis opponi, ut ex hoc solo quod terræ moles objectu suo earum motibus adversetur, quaquaversus æqualiter propendeant ad se ab ejus vicinia, & tanquam ab ejus centro, removendas; nisi forte aliqua exterior caussa diversitatem hac in re constituat. Talesque aliquot caussæ possunt excogitari, sed an earum effectus sit tantus, ut sensu deprehendatur, nondum mihi compertum est.

XXVII. *Gravitatem corporæ deprimere versus centrum Terræ.*

Vis luminis, quatenus à Sole ac stellis in omnes cœli partes se diffundit, jam satis supra fuit explicata: supereſt tantum ut hic notemus, ejus radios, à Sole delapsos, Terræ particulas diversimodè agitare. Quippe quamvis in se spectata, nihil aliud sit quam pressio quædam, quæ fit secundum lineas rectas, à Sole in Terram extensas: quia tamen ista pressio non æqualiter omnibus particulis tertii elementi, quæ supremam terræ regionem componunt, sed nunc unis, nunc aliis,

XXVIII. *De tertia actione, qua est lumen, quomodo particulas aëris commoveat.*

aliis, ac etiam, nunc uni ejusdem particulæ extremitati, nunc alteri, applicatur: facile potest intelligi, quo pacto ex ipsa variæ motiones in particulis istis excitentur. Exempli caussa, si AB sit una ex particulis tertii elementi, supremam terræ regionem componentibus, quæ incumbat alteri particulæ C, atque inter ipsam & Solem aliæ multæ interjaceant, ut DEF; hæ interjacentes nunc impedient, ne radii Solis GG, premant extremitatem B, non autem ne premant A; sicque extremitas A deprimetur, atque alia B attolletur. Et quia istæ particulæ assiduè situm mutant, paullo post opponentur radiis Solis tendentibus versus A, non autem aliis tendentibus versus B; sicque extremitas A rursus attolletur, & B deprimetur. Quod idem in omnibus terræ particulis, ad quas Solis radii pertingunt, habet locum; & ideo omnes à Solis lumine agitantur.




XXIX. *De quarta, quæ est calor: quid sit, & quomodo sublato lumine perseveret.*

Hæc autem particularum terrestrium agitatio, sive orta sit à lumine, sive ab alia quavis caussa, calor vocatur; præsertim cum est major solito, & movet sensum; caloris enim denominatio ad sensum tactus refertur. Notandumque est, unamquamque ex particulis terrestribus, sic agitatam, perseverare postea in suo motu juxta leges naturæ, donec ab aliqua alia caussa sistatur; atque ideo calorem, à lumine ortum, semper aliquamdiu post sublatum lumen remanere.

XXX. *Cur altius penetret, quam lumen.*

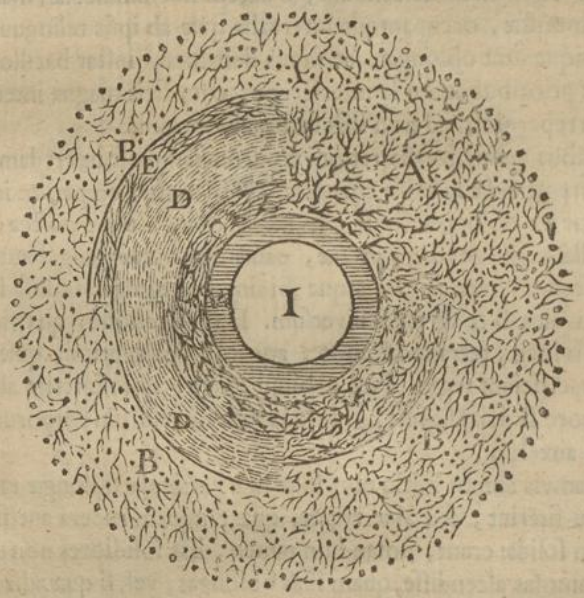
Notandum præterea, particulas terrestres, à radiis Solis sic impulsas, alias sibi vicinas, ad quas isti radii non perveniunt, agitare; hasque rursus alias, & sic consequenter. Cumque semper tota Terræ medietas à Sole illustretur, tot ejusmodi particulas simul commoveri, ut quamvis lumen in prima opaca superficie subsistat, calor tamen, ab eo genitus, usque ad intimas partes mediæ terræ regionis debeat pervenire.

XXXI. *Cur corpora ferè omnia rarefaciat.*

Notandum denique, istas particulas terrestres, cum à calore plus solito agitantur, in tam angusto spatio vulgo non posse contineri, quam cum quiescunt, vel minus moventur; quia figuras habent irregulares, quæ minus loci occupant, cum certo aliquo modo junctæ quiescunt, quam cum assiduo motu disjunguntur. Unde fit, ut calor omnia fere corpora terrestria rarefaciat, sed una magis, alia minus, pro vario situ & figura particularum, ex quibus constant.

His

His variis actionibus animadversis, si rursus considerem us Terram, jam primum ad viciniam Solis accedentem, & cujus suprema regio constat particulis tertii elementi, sibi mutuo non firmiter annexis, quibus immisti sunt globuli cœlestes, aliquanto minores iis, qui reperiuntur in ea cœli parte per quam transit, vel etiam in ea ad quam venit; facile intelligemus, minores istos globulos majusculis qui eam circumplectuntur loca sua relinquere: hosque majusculos, in illa cum impetu ruen- XXXII. *Quomodo suprema Terræ regio in duo diversa corpora fuerit primum divisa.*




tes, in multas tertii elementi particulas impingere, præsertim in crassiores, ipsasque infra cæteras detrudere, juvante etiam ad hoc vi gravitatis; atque ita efficere ut istæ crassiores, infra cæteras depulsæ, figurasque habentes irregulares & varias, arctius inter se nectantur quam superiores, & motus globulorum cœlestium interrumpant. Quo fit, ut suprema Terræ regio, qualis hic exhibetur versus A, in duo corpora valde diversa distinguatur, qualia exhibentur versus B & C, quorum superius B est rarum, fluidum & pellucidum, inferius autem C est aliquatenus densum, durum & opacum.

Deinde ex eo quod existimemus, corpus C à corpore B distinctum fuisse per hoc solum, quod ejus partes à globulis cœlestibus deorsum pressæ, sibi invicem adhærerent, intelligemus etiam, aliud adhuc corpus quale est D, inter ista duo debere postea generari. Etenim XXXIII. *Distinctio particularum terrestrium in*

*tria summa genera.*

figuræ particularum tertii elementi, ex quibus constant corpora B & C, admodum variæ sunt, ut supra notatum est, ipsasque hic in tria præcipua genera licet distinguere. Nempe quædam sunt in varia quasi brachia divisæ, atque hinc inde expansæ tanquam rami arborum, & alia id genus; atque hæ sunt potissimum, quæ à materia cœlesti deorsum expulsæ, sibi mutuo adhæresçunt, & corpus C componunt. Aliæ sunt solidiores, figurasque habent, non quidem omnes globi vel cubi, sed etiam cujuslibet ruderis anguloſi, atque hæ, si majusculæ sunt, infra cæteras vi gravitatis descendunt; si autem sint minusculæ, manent prioribus immistæ, occupantque intervalla quæ ab ipsis relinquuntur. Aliæ denique sunt oblongæ, ac ramis destitutæ, instar bacillorum: atque hæ prioribus etiam se interserunt, cum satis magna inter ipsas intervalla reperiunt, sed non illis facile annectuntur.

XXXIV. *Quomodo tertium corpus inter duo priora factum sit.*

Quibus animadversis rationi consentaneum est ut credamus, cum primum particulæ ramosæ corporis C sibi mutuo cœperunt implicari, pleraſque ex oblongis fuisse ipsis interjectas, easque postea, dum ramosæ illæ magis & magis pressæ, paullatim arctius jungebantur, supra ipsas ascendisse versus D, atque ibi simul congregatas fuisse in corpus à duobus aliis B & C valde diversum. Eadem ratione, qua videmus in paludosis locis, terram calcando, aquam ex ea exprimi, quæ postea ipsius superficiem tegit. Nec dubium etiam, quin interim aliæ plures ex corpore B delapsæ sint, quæ duorum inferiorum corporum C & D molem auxerunt.

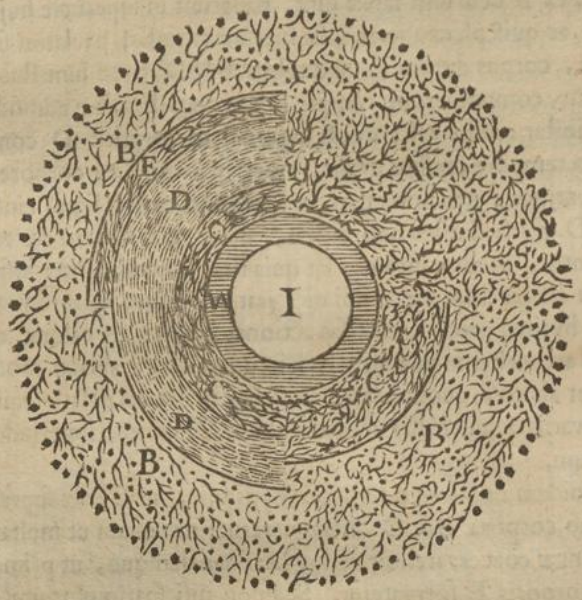
XXXV. *Particulas tantum unius generis in isto corpore contineri.*

Quamvis autem initio non solæ istæ particulæ oblongæ ramosis interjectæ fuerint, sed aliæ etiam, quæ tanquam rudera aut fragmenta lapidum solidæ erant, notandum tamen, has solidiores non tam facilè supra ramosas ascendisse, quam illas oblongas; vel, si quæ adscenderint; facilius postea infra ipsas rursus descendisse: oblongæ enim, cæteris paribus, plus habent superficiei pro ratione suæ molis; atque ideo à materia cœlesti, per meatus corporis C fluente, facilius expelluntur: & postquam ad D pervenerunt, ibi transversim jacentes supra superficiem istius corporis C, non facilè meatibus occurrunt, per quos in ipsum regredi possint.

XXXVI. *Duas tantum in eo esse species istarum particularum.*

Sic itaque multæ oblongæ particulæ tertii elementi versus D congregatæ sunt: & quamvis initio non fuerit inter se perfectè æquales, nec similes, hoc tamen commune habuerunt, quod nec sibi mutuo, nec aliis tertii elementi particulis facile possent adhærere, quodque à materia cælesti ipsas circumfluente moverentur: propter hanc enim proprietatem à corpore C excesserunt, atque in D sunt simul collectæ, cumque ibi materia cœlestis assiduè circa illas fluat, efficiatque ut variis motibus cieantur, & unæ in aliarum loca transmigrent, successu

cessu temporis fieri debuerunt læves, & teretes, & quamproximè inter se æquales, atque ad duas tantum species reduci. Nempe quæ fuerunt satis tenues, ut ab illo solo impetu, quo à materia cœlesti agebantur, flecti possent, circa alias paullo crassiores, quæ sic flecti non poterant, convolutæ, ipsas secum detulerunt. Atque hæ duæ particularum species, flexilium scilicet atque inflexilium, sic junctæ facilius perseverarunt in suo motu, quam solæ flexiles, vel solæ inflexiles potuissent: unde factum est, ut ambæ in corpore D remanserint; atque etiam ut illæ quæ initio circa alias flecti potuerunt, postea successu temporis, assiduo usu se inflectendi, magis & magis flexiles redderentur, fierentque instar anguillarum aut brevium funiculorum; aliæ autem, cum nunquam flecterentur, si quam ante flexilitatem habuerint, eam paullatim amitterent, ac telorum instar rigidæ manerent.




Præterea putandum est, corpus D prius distingui cœpisse à duobus aliis B & C, quam hæc duo perfectè formata essent, hoc est, priusquam C esset tam durum, ut non amplius possent ejus particulæ arctius connecti, & inferius expelli à motu materiæ cœlestis, ac priusquam particulæ corporis B ita essent omnes ordinatæ, ut isti materiæ cœlesti faciles & æquales vias undique circa se præberent: ideoque postea multas particulas tertii elementi fuisse adhuc à corpore B versus C

XXXVII. *Quomodo infimum corpus C, in plura alia fuerit divisum.*

expulsas. Atque hæ particulæ si solidiores fuerint iis quæ congregatæ erant in D, infra ipsas descendentes corpori C se adjunxerunt, ac pro diversa ratione suarum figurarum, vel in ejus superficie manserunt, vel infra ipsam penetrarunt : sicque hoc unum corpus C in plura alia divisum est ; ac etiam forte in aliqua sua regione totum fluidum evasit, iis particulis ibi congregatis, quarum figuræ impediebant ne sibi mutuo facile adhærerent. Sed omnia hic explicari non possunt.

XXXVIII. *De formatione alterius quarti corporis supra tertium.*

Ubi autem etiam particulæ, minus solidæ iis quæ corpus D componebant, ex B deorsum lapsæ sunt, hæserunt in superficie hujus corporis D ; ac quia pleræque ex ipsis fuerunt ramosæ ; paulatim sibi mutuo annexæ, corpus durum E, à duobus B & D, quæ sunt fluida, valde diversum, compositum fuerunt. Atque hoc corpus E initio admodum tenue erat, instar crustæ vel corticis superficiem corporis D contegentis : sed cum tempore crassius evasit, novis particulis ex corpore B se illi adjungentibus ; nec non etiam ex D, quia, cum reliquis ejusdem corporis D planè similes non essent, motu globulorum cœlestium expellebantur, ut mox dicam. Et quia istæ particulæ aliter disponebantur, in iis partibus terræ ubi dies erat vel æstas, quam in iis ubi erat nox vel hyems, propter diversas actiones luminis, & caloris, quod huic corpori accedebat in una die, vel in una æstate ; aliquo modo distinguebatur ab eo, quod eidem accedebat in die vel æstate sequenti ; sicque ex variis quasi crustis vel corticibus, sibi mutuo superinductis, fuit conflatum.

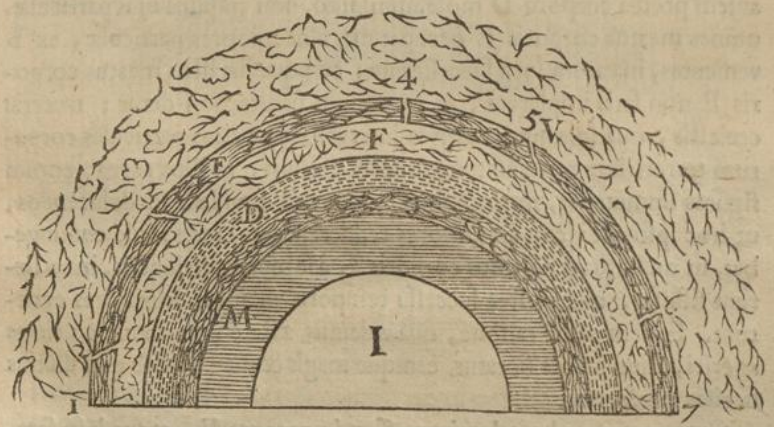
XXXIX. *De hujus quarti corporis accretione, & tertii expurgatione.*

Et quidem non longo tempore opus fuit, ut Terræ suprema regio A in duo corpora B & C distingueretur ; nec etiam ut multæ particulæ oblongæ coacervarentur versus D ; nec denique, ut prima interior crusta corporis E formaretur. Sed non nisi spatio plurium annorum particulæ corporis D ad duas species paullo ante descriptas reduci, atque omnes crustæ corporis E formari potuerunt. Neque enim initio ratio fuit, cur particulæ quæ confluebant versus D, non essent unæ aliis paullo crassiores & longiores, nec etiam cur essent planè læves & teretes, sed aliquid adhuc scabritiei habere potuerint, quamvis non tantum haberent, ut ideo ramosis annecterentur : potueruntque etiam secundum longitudinem planæ esse vel angulosæ, ac crassiores in una extremitate quam in altera. Cum autem sibi mutuo non adhærerent, ideoque materia cœlestis, assiduè circumfluens, vim haberet ipsas movendi, pleræque paulatim mutuo attritu læves ac teretes evaserunt, atque inter se æquales & secundum longitudinem æqualiter crassæ : propterea quod per easdem vias transibant, & aliæ in aliarum loca succedebant, quæ loca non poterant majores recipere, nec à minoribus tota impleri. Sed pleræque etiam, cum ad communem aliarum normam

mam reduci non possent, paullatim motu globulorum cœlestium ex hoc corpore D ejectæ sunt; & harum quidem nonnullæ se corpori C adjunxerunt; sed maxima pars sursum ascendit versus E & B, materiamque augendo corpori E submiuistravit.

XL. *Quomodo hoc tertium corpus fuerit mole imminutum, & spatium aliquod inter se & quartum relinquerit.*

Quippe tempore diei & æstatis, cum Sol unam medietatem corporis D, vi luminis & caloris, rarefaciebat, non poterat omnis materia istius medietatis inter duo corpora vicina C & E contineri, neque hæc corpora vicina, quæ dura erant, locis expellere; atque ideo pleræque ejus materiæ particulæ per poros corporis E versus B ascendebant, quæ deinde tempore noctis & hyemis, cessante ista rarefactione, ob gravitatem suam rursus descendebant. Multæ autem caussæ erant, propter quas particulæ tertii elementi, quæ sic ex corpore D egrediebantur, non poterant omnes postea in illud reverti. Nam majore impetu exibant, quam redibant: quia major est vis dilatationis à calore ortæ, quam gravitatis. Et idcirco multæ per angustos meatus corporis E sibi viam faciebant ad ascendendum, quæ postea nullam




invenientes ad revertendum, in ejus superficie consistebant: ac etiam nonnullæ, meatibus istis impactæ, ulterius ascendere non valentes, aliis descensuris vias occludebant. Præterea quæcunque cæteris erant tenuiores & à figura lævi & tereti magis distabant, solo globulorum cœlestium motu extra corpus D pellebantur, ideoque primæ se offerebant ad ascendendum versus E & B: atque horum corporum particulis occurrendo, non raro figuras suas mutabant, & vel illis adhærebant, vel saltem desinebant aptæ esse ad revertendum versus D. Unde sequi debuit post multos dies & annos, ut magna pars hujus corporis D esset absumpta, & nullæ amplius in eo particulæ reperirentur, nisi

duarum

duarum ſpecierum ante deſcriptarum; ac etiam ut corpus E eſſet ſatis denſum & craſſum, quia fere omnes particulæ quæ ex D receſſerant, vel ejus poris impactæ denſius illud effecerant, vel occurſu particularum corporis B mutatæ, illiſque annexæ, verſus E relapſæ erant, ſicque craſſitiem ejus auxerant; ac denique ut ſpatium ſatis amplum F inter D & E relinqueretur: quod non alia materia potuit impleri, quam ea ex qua conflatur corpus B: cujus ſcilicet particulæ tenuiſſimæ per meatus corporis E facile tranſierunt in loca quæ ab aliis paullo craſſioribus ex D exeuntibus relinquebantur.

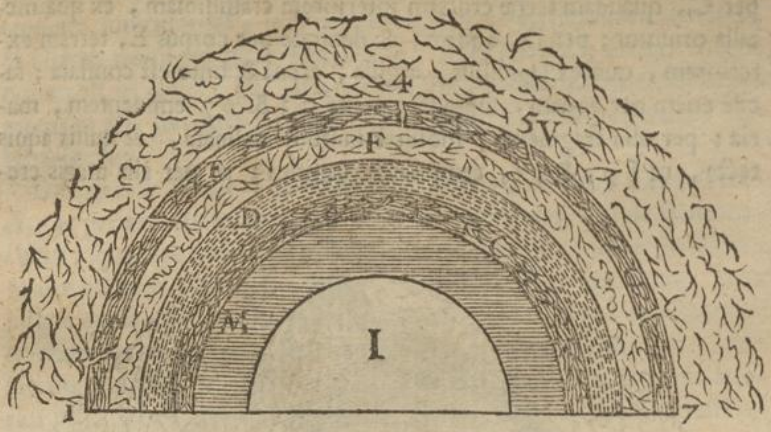
XLI. *Quomodo multæ fiſſuræ in quarto factæ ſint.*

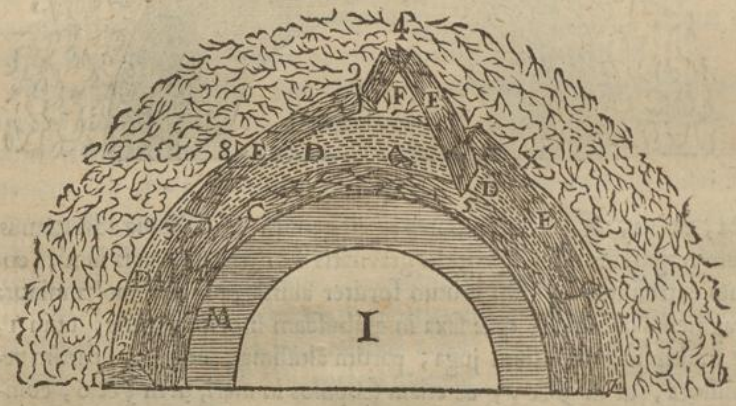
Ita corpus E, quamvis gravius & denſius quam F, ac forte etiam quam D, aliquamdiu tamen ob ſuam duritiem, fornicis inſtar, ſupra D & F ſuſpenſum manſit. Sed notandum eſt, ipſum, cum primum formari cœpit, meatus habuiſſe quamplurimos, ad menſuram corporis D excavatos. Cum enim ejus ſuperficiei tunc incumberet, non poterat non præbere tranſitum iſtis particulis, quæ quotidie vi caloris motæ, interdiu verſus B aſcendebant, ac noctu rurſus deſcendebant, ſemperque ſe mutuo conſequentes iſtos meatus implebant. Cum autem poſtea corpore D mole imminuto, non amplius ejus particulæ, omnes meatus corporis E occuparunt, aliæ minores particulæ, ex B venientes, in earum loca ſucceſſerunt: cumque hæ iſtos meatus corporis E non ſatis implerent, & vacuum in natura non detur; materia cœleſtis, qua ſola omnia exigua intervalla quæ circa particulas corporum terreſtrium reperiuntur, impleri poſſunt, in illos ruens, eorum figuras immutabat, impetumque faciebat ad quoſdam ita diducendos, ut hoc ipſo alii vicini anguſtiores redderentur. Unde facile contingebat, ut quibuſdam partibus corporis E à ſe mutuo disjunctis, in eo fierent fiſſuræ, quæ poſtea ſucceſſu temporis majores & majores evaſerunt. Eadem planè ratione, qua videmus, æſtate in terra multas rimas aperiri, dum à Sole ſiccatur, eamque magis & magis hiare quo diutius ſiccitas perſeverat.

XLII. *Quomodo ipſum in varias partes ſit confractum.*

Cum autem multæ tales rimæ eſſent in corpore E, atque ipſæ ſemper augerentur, tandem ejus partes tam parum ſibi mutuo adhæſerunt, ut non amplius in modum fornicis inter F & B poſſet ſuſtineri, & ideo totum confractum, in ſuperficiem corporis C gravitate ſua delapſum eſt. Cumque hæc ſuperficies ſatis lata non eſſet, ad omnia illius fragmenta ſibi mutuo adjacentia, & ſitum quem prius habuerant ſervantia, recipienda, quædam ex ipſis in latus inclinari atque una in alia recumbere debuerunt. Nempe ſi, exempli gratia, in eo tractu corporis E, quem hæc figura repræſentat, præcipuæ fiſſuræ ita fuerint diſpoſitæ in locis 1234567, ut duo fragmenta, 23 & 67, paullo prius quam reliqua cœperint delabi, & aliorum quatuor fragmento-

rum




rum extremitates 2, 3, 5 & 6 prius quam oppositæ 1, 4 & v; itemque extremitas 5 fragmenti 4 5, aliquanto prius delapsa sit, quam extremitas v fragmenti v, 6; non dubium est, quin ipsa jam debeant eo modo esse dispositæ, supra superficiem corporis C, quo hic depicta sunt; ita scilicet, ut fragmenta 2 3, & 6 7 proximè jungantur corpori C; alia autem quatuor in latus sint reclinata, & una in alia recumbant &c.

XLIII. *Quomodo tertium corpus supra quartum ex parte ascenderit, & ex parte infra remanserit.*

Nec dubium etiam, quin corpus D quod fluidum est, & minus grave quam fragmenta corporis E, occupet quidem, quantum potest, inferiores omnes cavitates sub istis fragmentis relictas, nec non eorum rimas & meatus; sed præterea etiam, quia totum in illis contineri non potest, quin supra inferiora ex istis fragmentis, ut 2 3 & 6 7, ascendat.

XLIV. *Inde in superficie Terræ ortos esse montes, campos, maria, &c.*

Jamque si consideremus, hic per corpus B&F aërem intelligi; per C, quandam terræ crustam interiorem crassissimam, ex qua metalla oriuntur; per D, aquam; ac denique per corpus E, terram exteriorem, quæ ex lapidibus, argilla, arena & limo est conflata; facilè etiam per aquam, supra fragmenta 23 & 67 eminentem, maria; per alia fragmenta, molliter tantum inclinata, & nullis aquis tecta, ut 89, & vx, camporum planities; ac per alia magis erecta, ut 12, & 94v, montes intelligemus. Et denique advertemus, cum fragmenta ista vi propriæ gravitatis hoc pacto delapsa sunt, eorum extremitates, sibi mutuo fortiter allisas, in alia multa minora fragmenta dissiluisse; quæ saxa in quibusdam litoribus maris, ut in 1, & multiplicia montium juga, partim altissima, ut in 4, partim remissiora, ut in 9 & v, ac etiam scopulos in mari, ut in 3 & 6, composuerunt.




XLV. *Quæ sit aëris natura.*

Atque intimæ horum omnium naturæ ex jam dictis erui possunt. Nam primo ex iis cognoscimus, aërem nihil aliud esse debere, quam congeriem particularum tertii elementi, tam tenuium & à se mutuo disjunctarum, ut quibuslibet motibus globulorum cœlestium obsequantur; ideoque illum esse corpus valde rarum, fluidum, & pellucidum, & ex minutiis cujuslibet figuræ posse componi. Quippe nisi ejus particulæ à se mutuo essent planè disjunctæ, jamdudum adhæsissent corpori E; cumque disjunctæ sint, unaquæque movetur independenter à vicinis, occupatque totam illam exiguam sphæram, quam ad motum circularem circa proprium suum centrum requirit, & ex ea vicinas omnes expellit. Quamobrem nihil refert, cujusnam sint figuræ.

Aër

XLVI. *Cur facile rarefiat, & denſetur.*

Aër autem frigore facilè denſatur, & rarefit calore. Cum enim ejus particulæ fere omnes ſint flexiles, inſtar mollium plumularum, vel tenuium funiculorum, quo celerius aguntur, eo latius ſe extendunt, & idcirco majorem ſpatii ſphæram ad motum ſuum requirunt. Atque notum eſt ex dictis, per calorem nihil hic aliud quam accelerationem motus in iſtis particulis; & per frigus, ejuſdem imminutionem, debere intelligi.

XLVII. *De violenta ejus compreſſione in quibuſdam machinis.*

Denique aër in vaſe aliquo violenter compreſſus, vim habet reſiliendi, ac per ampliorem locum ſe protinus extendendi. Unde fiunt machinæ, quæ ope ſolius aëris, aquas ſurſum verſus, inſtar fontium; & aliæ quæ tela cum magno impetu, arcuum inſtar, jaculantur. Hujuſque cauſſa eſt; quod aëre ita compreſſo, unaquæque ejus particula ſphæricum illud ſpatiolum, quod ad motum ſuum requirit, ſibi ſoli non habeat, ſed aliæ vicinæ in ipſum ingrediantur; cumque interim idem calor, ſive eadem agitatio iſtarum particularum, conſervetur à motu globulorum cœleſtium, aſſiduè circa ipſas fluentium; eæ ſuis extremitatibus ſe mutuo verberent, & loco expellant, ſicque omnes ſimul impetum faciant ad majus ſpatium occupandum.

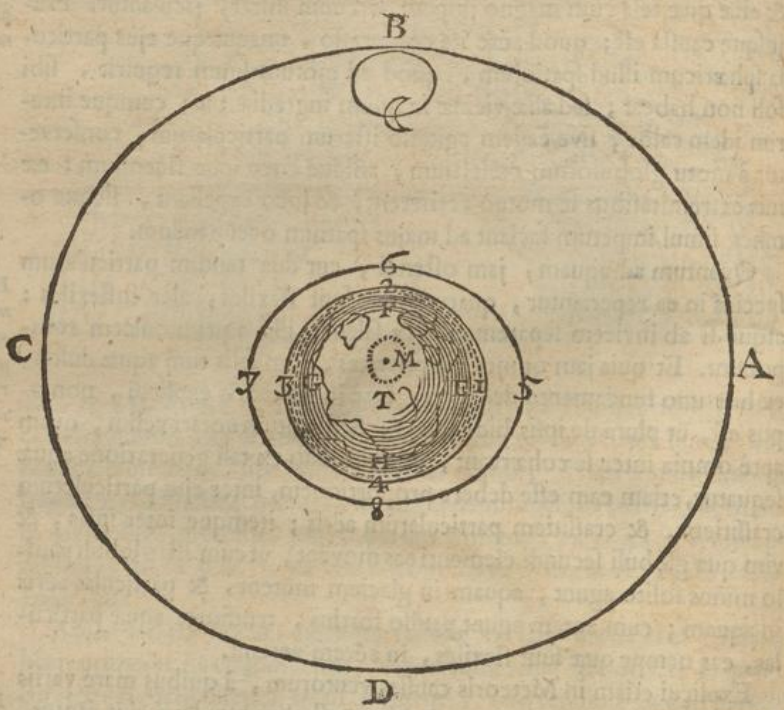
XLVIII. *De aquæ natura: & cur facile modo in aërem, modo in glaciem vertatur.*

Quantum ad aquam, jam oſtendi, cur duæ tantum particularum ſpecies in ea reperiantur, quarum unæ ſunt flexiles, aliæ inflexiles: atque ſi ab invicem ſeparentur, hæ ſalem, illæ aquam dulcem componunt. Et quia jam omnes proprietates, cum ſalis tum aquæ dulcis, ex hoc uno fundamento deductas, fusè in Meteoris explicui, non opus eſt, ut plura de ipſis hic ſcribam. Sed tantum notari velim, quam aptè omnia inter ſe cohæreant, & quomodo ex tali generatione aquæ ſequatur, etiam eam eſſe debere proportionem, inter ejus particularum craſſitiem, & craſſitiem particularum aëris; itemque inter ipſas, & vim qua globuli ſecundi elementi eas movent, ut cum iſti globuli paullo minus ſolito agunt, aquam in glaciem mutent, & particulas aëris in aquam; cum autem agunt paullo fortius, tenuiores aquæ particulas, eas nempe quæ ſunt flexiles, in aërem vertant.

XLIX. *De fluxu & refluxu maris.*

Explicui etiam in Meteoris cauſſas ventorum, à quibus mare variis irregularibus modis agitatur. Sed ſupereſt alius regularis ejus motus, quo bis in die ſingulis in locis attollitur, & deprimitur, interimque ſemper ab Oriente in Occidentem fluit. Ad cujus motus cauſſam explicandam; ponamus nobis ob oculos exiguum illum cœli vorticem, qui Terram pro centro habet, quique cum illa, & cum Luna, in majori vortice circa Solem fertur. Sitque ABCD ille exiguus vortex; EFGH Terra; 1234 ſuperficies maris, à quo majoris perſpicuitatis cauſſa Terram ubique tegi ſupponimus; & 5678 ſuperficies aëris mare ambientis. Jamque conſideremus, ſi nulla in iſto vortice

Luna esset, punctum T, quod est centrum Terræ, fore in puncto M, quod est vorticis centrum; sed Luna ☾ existente versus B, hoc centrum T esse debere inter M & D: quia, cum materia cœlestis hujus vorticis aliquanto celerius moveatur quam Luna vel Terra, quas secum defert, nisi punctum T aliquanto magis distaret à B quam à D, Lunæ præsentia impediret, ne illa tam libere fluere posset inter B & T, quam inter T & D: cumque locus Terræ in isto vortice non determinetur, nisi ab æqualitate virium materiæ cœlestis eam circumfluentis, evidens




est, ipsam idcirco nonnihil accedere debere versus D. Atque eodem modo cum Luna erit in C, Terræ centrum esse debebit inter M & A: sicque semper Terra nonnihil à Luna recedit. Præterea quoniam hoc pacto, ex eo quod Luna sit versus B, non modo spatium per quod materia cœlestis fluit inter B & T, sed etiam illud per quod fluit inter T & D, redditur angustius, inde sequitur, istam materiam cœlestem ibi celerius fluere, atque ideo magis premere, tum superficiem aëris in 6 & 8, tum

tum superficiem aquæ in 2 & 4, quam si Luna non esset in vorticis diametro B D; cumque corpora aëris & aquæ sint fluida, & facile pressioni isti obsequantur, ipsa minus alta esse debere supra Terræ partes F & H, quam si Luna esset extra hanc diametrum B D; ac è contra esse altiora versus G & E, adeo ut superficies aquæ 1, 3, & aëris 5, 7, ibi protuberent.

L. *Cur aqua horis 6 ½ ascendat, & horis 6 ½ descendat.*

Jam vero, quia pars terræ quæ nunc est in F, è regione puncti B, ubi mare est quamminimè altum, post sex horas erit in G, è regione puncti C, ubi est altissimum, & post sex alias horas in H, è regione puncti D, atque ita consequenter: Vel potius, quia Luna etiam interim nonnihil progreditur à B versus C, utpote quæ mensis spatio circulum A B C D percurrit: pars Terræ quæ nunc est in F, è regione corporis Lunæ, post sex horas cum 12 minutis præterpropter, erit ultra punctum G, in ea diametro vorticis A B C D, quæ illam ejusdem vorticis diametrum in quo tunc Luna erit, ad angulos rectos intersecat; tuncque aqua erit ibi altissima; & post sex alias horas cum duodecim minutis erit ultra punctum H, in loco ubi aqua erit quamminimè alta, &c. Unde clarè intelligitur, aquam maris, singulis duodecim horis cum 24 minutis, in uno & eodem loco fluere ac refluere debere.

LI. *Cur æstus maris sint majores, cum Luna plena est vel nova.*

Notandumque est, hunc vorticem A B C D non esse accuratè rotundum, sed eam ejus diametrum, in qua Luna versatur cum est nova vel plena, breviorem esse illa quæ ipsam secat ad angulos rectos, ut in superiore parte ostensum est; unde sequitur, fluxus & refluxus maris debere esse majores, cum Luna nova est vel plena, quam in temporibus intermediis.

LII. *Cur in æquinoctiis sint maximi.*

Notandum etiam, Lunam semper esse in plano Eclipticæ vicino, Terram autem motu diurno secundum planum æquatoris converti: quæ duo plana in æquinoctiis se intersecant, in solstitiis autem multum ab invicem distant: unde sequitur, maximos æstus maris esse debere circa initia Veris & Autumni.

LIII. *Cur aër & aqua semper ab Oriente in Occidentem fluant.*

Præterea notandum est, dum Terra fertur ab E per F versus G, sive ab Occidente in Orientem, aquæ tumorem 4 1 2, itemque aëris tumorem 8 5 6, qui nunc parti Terræ E incumbunt, paullatim ad alias ejus partes magis Occidentales migrare: ita ut post sex horas incumbant parti Terræ H, & post horas duodecim parti Terræ G. Idemque etiam de tumoribus aquæ & aëris 2 3 4 & 6 7 8 est intelligendum. Unde fit, ut aqua & aër ab Orientalibus Terræ partibus in ejusdem partes Occidentales fluxu continuo ferantur.

LIV. *Cur in eadem poli al-*

Qui fluxus, licet non admodum celer, manifestè tamen deprehenditur ex eo, quod magnæ navigationes sint multo tardiores & difficiliores

*titudine regiones quæ mare habent ad Orientem, sint aliis magis temperatæ.*

liores versus partes Orientales quam versus Occidentales; & quod in quibusdam maris angustiis aqua semper fluat versus occasum; & denique, quod cæteris paribus, eæ regiones quæ Mare habent in Oriente, ut Brasilia, non tantum Solis calorem sentiant, quam eæ quæ longos terræ tractus habent ad Orientem & Mare ad Occidentem, ut Guinea: quoniam, aer qui à Mari venit, frigidior est, quam qui à Terra.

LV. *Cur nullus sit fluxus nec refluxus in lacubus aut stagnis: & cur in variis litoribus variis horis fiat.*

Notandum denique, totam quidem Terram mari non tegi, ut paullo ante assumpsimus, sed tamen, quia Oceanus per omnem ejus ambitum se diffundit, idem de illo quantum ad generalem aquarum motum esse intelligendum, ac si totam involveret. Lacus autem & stagna, quorum aquæ ab Oceano sunt disjunctæ, nullos ejusmodi motus patiuntur: quia eorum superficies tam latæ non sunt, ut multo magis in una parte quam in alia, ob Lunæ præsentiam, à materia cœlesti premantur. Atque propter inæqualitatem sinuum & anfractuum, quibus cingitur Oceanus, ejus aquarum incrementa & decrementa diversis horis ad diversa litora perveniunt, unde innumeræ eorum varietates oriuntur.

LVI. *Quomodo ejus causæ particulares in singulis litoribus sint investiganda.*

Quarum omnium varietatum causæ particulares deduci poterunt ex dictis, si consideremus, aquas Oceani, cum Luna nova est vel plena, in locis à litoribus remotis versus Eclipticam & Æquatorem hora sexta, tam matutina, quam vespertina, esse altissimas, & ideo versus litora fluere; hora autem duodecima esse maximè depressas, & ideo à litoribus ad illa loca refluere: ac prout litora sunt vicina vel remota, prout aquæ ad ipsa tendunt per vias magis rectas & obliquas, latas vel angustas, profundas vel vadosas, ad ipsa, citius aut tardius, & in majore aut minore copia deferri; Ac etiam, propter admodum varios & inæquales eorum anfractus, sæpe contingere, ut aquæ, versus unum litus tendentes, iis quæ ab alio litore veniunt occurrant, utque ita earum cursus diversimodè mutetur: Ac denique varios ventos, & quorum nonnulli quibusdam in locis ordinarii sunt, istas aquas diversis modis impellere. Nihil enim puto ullibi observari circa fluxum & refluxum maris, cujus causæ in his paucis non contineantur.

LVII. *De natura Terræ interioris.*

Circa terram interiorem C, notare licet, eam constare particulis cujusvis figuræ, ac tam crassis, ut globuli secundi elementi ordinario suo motu eas secum non abripiant, sed tantum deorsum premendo graves reddant, ac per meatus, qui plurimi inter ipsas reperiuntur, transeundo, nonnihil commoveant. Quod etiam facit materia primi elementi, eos ex istis meatibus, qui angustissimi sunt, replens: ac idem faciunt particulæ terrestres superiorum corporum D & E, quæ sæpe in eos qui sunt omnium latissimi descendunt, atque inde nonnullas ex crassis hujus corporis particulis secum abducunt. Quippe credibile

bile est, superiorem ejus superficiem constare partibus ramosis, sibi quidem mutuo valde firmiter annexis; utpote quæ, dum hoc corpus formaretur, impetum globulorum cœlestium, per corpora B & D discurrentium, primæ sustinuerunt & fregerunt; sed inter quas nihilominus permulta sunt intervalla satis lata, ut per ipsa particulæ aquæ dulcis, & salis, nec non etiam aliæ angulosæ aut ramosæ, ex corpore E delapsæ, transire possint.

LVIII. *De naturâ argenti vivi.*

Verum infra istam superficiem partes corporis C minus arctè sibi mutuo adhærent; ac etiam, forte in quadam ab ipsa distantia, multæ simul sunt congregatæ, quæ figuras habent tam teretes & tam læves, ut, quamvis ob gravitatem suam sibi mutuo incumbant, nec, quemadmodum aquæ partes, globulos secundi elementi undique circa se fluere permittant, facilè tamen agitentur, tum à minutioribus ex istis globulis, qui nonnulla etiam spatia inter ipsas inveniunt, tum præcipuè à materia primi elementi, quæ omnes angustissimos angulos ibi relictos replet. Atque ideo liquorem componunt valde ponderosum & minimè pellucidum; cujusmodi est argentum vivum.

LIX. *De inæqualitate caloris interiorem Terram pervadentis.*

Præterea, quemadmodum videmus, eas maculas, quæ quotidie circa Solem generantur, figuras habere admodum irregulares & varias, ita existimandum est, mediam Terræ regionem M, quæ ex materia istis maculis simili conflata est, non ubique esse æqualiter densam; & ideo quibusdam in locis transitum præbere majori copiæ primi elementi, quam in reliquis; atque hanc materiam primi elementi, per corpus C transeuntem, ejus partes quibusdam in locis fortius quam in aliis commovere: sicut etiam calor, à Solis radiis excitatus, atque, ut supra dictum est, usque ad intima Terræ pertingens, non uniformiter agit in hoc corpus C, quia facilius ei communicatur per fragmenta corporis E, quam per aquam D; atque altitudo montium efficit, ut quædam Terræ partes, Soli obversæ, multo magis incalescant, quam ab illo aversæ; ac denique aliter incalescunt versus Æquatorem, aliter versus polos, calorque iste per vices variatur propter vicissitudinem tum diei & noctis, tum præcipuè æstatis & hyemis.

LX. *De istius caloris actione.*

Unde fit, ut omnes particulæ hujus terræ interioris C, semper aliquantulum, & modo plus modo minus, moveantur; non eæ solum quæ vicinis non annexæ sunt, ut particulæ argenti vivi, & salis, & aquæ dulcis; & aliæ quævis in majoribus ejus meatibus contentæ; sed etiam eæ quæ sunt omnium durissimæ, ac sibi mutuo quam firmissimè adhærent. Non quidem quod hæ ab invicem planè separentur; sed eodem modo quo videmus arborum ramos, ventis impulsos, agitari, & eorum intervalla nunc majora reddi, nunc minora, quamvis istæ arbo-

arbores idcirco radicibus suis non evellantur; ita putandum est, crassas & ramosas corporis C particulas ita connexas esse atque implexas, ut non soleant vi caloris ab invicem planè disjungi, sed aliquantulum duntaxat concutiantur, & meatus circa se relictos modo magis, modo minus aperiant. Cumque duriores sint aliis particulis, ex superioribus corporibus D & E in meatus istos delapsis, ipsas facile motu isto suo contundunt & comminuunt, sicque ad duo genera figurarum reducunt; quæ hic sunt consideranda.

LXI. *De succis acribus & acidis, ex quibus fiunt atramentum sutorium, alumen &c.*

Nempe particulæ quarum materia paullo solidior est, quales sunt salis, meatibus istis interceptæ, atque contusæ, ex teretibus & rigidis planæ ac flexiles redduntur: non aliter quam ferri candentis virga rotunda crebris malleorum ictibus in laminam oblongam potest complanari: cumque interim hæ particulæ, vi caloris actæ, hinc inde per meatus istos serpant, duris eorum parietibus allisæ, atque affrictæ, gladiolorum instar acuuntur, sicque in succos quosdam acres, acidos, erodentes vertuntur: qui succi postea cum metallica materia concrescentes, atramentum sutorium; cum lapidea, alumen; & sic alia multa componunt.

LXII. *De materia oleaginea bituminis, sulphuris, &c.*

Particulæ autem molliores, quales sunt pleræque ex terra exteriori E delapsæ, nec non etiam eæ aquæ dulcis, ibi penitus elisæ, tam tenues evadunt, ut motu materiæ primi elementi discerpantur, atque in multos minutissimos & quam maximè flexiles ramulos dividantur, qui ramuli, terrestribus aliis particulis adhærentes, componunt sulphur, bitumen, & alia omnia pinguia sive oleaginea, quæ in fodinis reperiuntur.

LXIII. *De Chymicorum principiis; & quomodo metalla in fodinas adscendant.*

Atque sic tria hic habemus, quæ pro tribus vulgatis Chymicorum principiis, Sale, Sulphure ac Mercurio, sumi possunt, sumendo scilicet succum acrem pro sale, mollissimos ramulos oleagineæ materiæ pro sulphure, ipsumque argentum vivum pro illorum Mercurio. Credique potest, omnia metalla ideo tantum ad nos pervenire, quod acres succi, per meatus corporis C fluentes, quasdam ejus particulas ab aliis disjungant, quæ deinde materia oleaginea involutæ, atque vestitæ, facile ab argento vivo calore rarefacto sursum rapiuntur, & pro diversis suis magnitudinibus ac figuris diversa metalla constituunt. Quæ fortasse singula describpsissem hoc in loco, si varia experimenta, quæ ad certam eorum cognitionem requiruntur, facere hactenus licuisset.

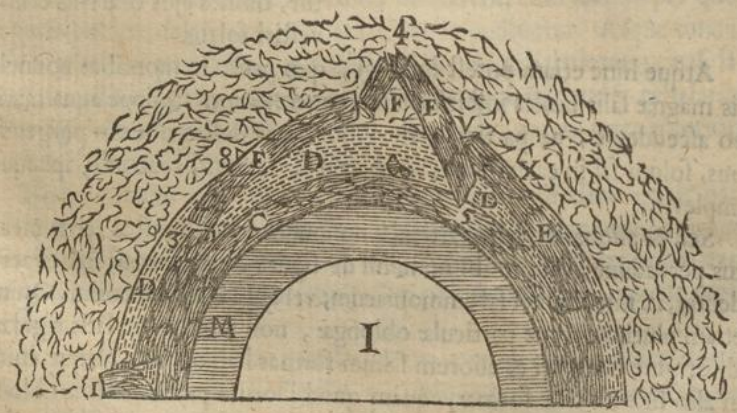
LXIV. *De Terra exteriore, & de origine fontium.*

Jam vero consideremus terram exteriorem E; cujus fragmenta quædam sub mari delitescunt, alia in campos extenduntur, alia in montes attolluntur. Et notemus inprimis, quam facile in ea possit intelligi, quo pacto fontes & flumina oriantur; & quamvis semper in mare

in mare fluant, nunquam tamen ipsorum aqua deficiat, nec mare augeatur aut dulcescat. Quippe cum infra campos & montes magnæ sint cavitates aquis plenæ, non dubium est, quin multi quotidie vapores, hoc est, aquæ particulæ, vi caloris ab invicem disjunctæ, ac celeriter motæ, usque ad exteriorem camporum superficiem, atque ad summa montium juga, perveniant. Videmus enim, etiam plerosque istiusmodi vapores ulterius usque ad nubes attolli; ac facilius per terræ meatus ascendunt, ab ejus particulis suffulti, quam per aërem, cujus fluidæ ac mobiles particulæ ipsos ita fulcire non possunt. Postquam autem isti vapores sic ascenderunt, frigore succedente torpescunt, & amissa vaporis forma rursus in aquam vertuntur; quæ aqua descendere non potest per eosdem illos meatus, per quos vapor ascendit, quia sunt nimis angusti; sed aliquanto latiores vias invenit, in intervallis crustarum sive corticum, quibus tota exterior terra conflata est; quæ viæ ipsam obliquè secundum vallium & camporum declivitatem deducunt. Atque ubi istæ subterraneæ aquarum viæ, in superficie montis, vel vallis, vel campi terminantur, ibi fontes scaturiunt; quorum rivi multi simul congregati, flumina componunt, & per decliviores exterioris terræ superficiei partes in mare labuntur.

LXV. *Cur mare non augeatur ex eo, quod flumina in illud fluant.*

Quamvis autem assiduè multæ aquæ ex montibus versus mare fluant, nunquam tamen idcirco cavitates ex quibus ascendunt pos-




sunt exhauriri, nec mare augeri. Hæc enim terra exterior non potuit modo paullo ante descripto generari, nempe ex fragmentis corporis E, in superficiem corporis C cadentibus, quin aqua D multos sibi patentissimos meatus sub istis fragmentis retinuerit, per quos tanta semper ejus quantitas à mari versus radices montium redit,

quanta ex montibus egreditur. Atque ita, ut animalium sanguis in eorum venis & arteriis, sic aqua in terræ venis & in fluviis circulariter fluit.

LXVI. *Cur fontes non sint salsi, nec mare dulcescat.* Et quamvis mare sit salsum, solæ tamen aquæ dulcis particulæ in fontes ascendunt, quia nempe sunt tenues ac flexiles; particulæ autem salis cum sint rigidæ ac duræ, nec facile in vapores mutari, nec ullo modo per obliquos terræ meatus transire possunt. Et quamvis assiduè ista aqua dulcis in mare per flumina revertatur, non ideo mare dulcescit, quia semper æqualis quantitas salis in eo manet.

LXVII. *Cur in quibusdam puteis aqua sit salsa.* Sed tamen non valde mirabimur, si forte in quibusdam puteis, à mari valde remotis, multum salis reperiatur. Cum enim terra multis rimis fatiscat, fieri facile potest, ut aqua salsa non percolata, usque ad illos puteos perveniat; sive quia maris superficies æquè alta est atque ipsorum fundus; sive etiam, quia ubi viæ sunt satis latæ, facile salis particulæ, à particulis aquæ dulcis, per corporis duri declivitatem sursum attolluntur. Ut experiri licet in vase, cujus labra nonnihil sint repanda, quale est ABC: dum enim aqua salsa in eo evaporatur, omnes ejus oræ salis crustâ vestiri solent.




LXVIII. *Cur etiam ex quibusdam montibus sal effodiatur.* Atque hinc etiam potest intelligi, quo pacto in montibus nonnullis magnæ salis moles instar lapidum concreverint. Quippe aqua maris eo ascendente, ac particulis flexilibus aquæ dulcis ulterius pergentibus, solum sal in cavitatibus, quæ casu ibi fuerunt, remansit, ipsasque implevit.

LXIX. *De nitro, aliisque salibus à sale marino diversis.* Sed & aliquando salis particulæ nonnullos satis angustos terræ meatus pervadunt, atque ibi nonnihil de figurâ & quantitate suâ depердentes, in nitrum, vel sal ammoniacum, vel quid simile mutantur. Quin etiam plurimæ terræ particulæ oblongæ, non ramosæ, ac satis rigidæ, ab origine suâ nitri & aliorum salium formas habuerunt. Neque enim in alio sitæ sunt eæ formæ, quàm quod illorum particulæ sint oblongæ, non flexiles, nec ramosæ, ac prout de cætero variæ sunt, varias salis species componunt.

LXX. *De vaporibus, spiritibus, & exhalationi-* Præter vapores ex aquis sub terrâ latentibus eductos, multi etiam spiritus acres, & oleagineæ exhalationes, nec non vapores argenti vivi, aliorum metallorum particulas secum vehentes, ex terrâ interiori ad exteriorem adscendunt: atque ex diversis eorum misturis omnia

fossilia

fossilia componuntur. Per spiritus acres intelligo particulas succorum acrium, nec non etiam salium volatilium ab invicem sejunctas, & tam celeriter se commoventes, ut vis qua in omnes partes moveri perseverant, prævaleat eorum gravitati. Per exhalationes autem intelligo particulas ramosas, tenuissimas, oleagineæ materiæ, sic etiam motas. Quippe in aquis, & aliis succis, & oleis, particulæ tantum repunt, sed in vaporibus, spiritibus, & exhalationibus, volant.

*bus, à terrâ interiore ad exteriorem adscendentibus.*

LXXI. *Quomodo ex varia eorum mistura, varia lapidum aliorumque fossilium genera oriantur.*

Et quidem spiritus majori vi sic volant, & facilius angustos quosque terræ meatus pervadunt, atque ipsis intercepti firmius hærent, & ideo duriora corpora efficiunt, quam exhalationes, aut vapores. Cumque permagna inter hæc tria sit diversitas, pro diversitate particularum ex quibus constant, multa etiam ex ipsis lapidum, aliorumque fossilium non transparentium genera oriuntur, cum in angustis terræ meatibus inclusa hærent, ipsiusque particulis permiscentur; & multa genera fossilium transparentium, atque gemmarum, cum in rimis & cavitatibus terræ primum in succos colliguntur, & deinde paulatim, maximè lubricis & fluidis eorum particulis abeuntibus, reliquæ sibi mutuo adhæresunt.

LXXII. *Quomodo metalla ex terrâ interiore ad exteriorem perveniant, & quomodo minium fiat.*

Sic etiam vapores argenti vivi, terræ rimulas & majusculos meatus perreptando, particulas aliorum metallorum sibi admistas in iis relinquunt, & ita illam auro, argento, plumbo, aliisque impregnant; ipsique deinde ob eximiam suam lubricitatem ulterius pergunt, aut deorsum relabuntur; aut etiam aliquando ibi hærent, cum meatus per quos regredi possent, sulphureis exhalationibus impediuntur. Atque tunc ipsæ argenti vivi particulæ, minutissimâ istarum exhalationum quasi lanugine vestitæ, minium componunt. Ac denique spiritus & exhalationes, nonnulla etiam metalla, ut æs, ferrum, stibium, ex terra interiore ad exteriorem adducunt.

LXXIII. *Cur non in omnibus terræ locis metalla inveniantur.*

Notandumque est, ista metalla fere tantum ascendere ex iis partibus terræ interioris, quibus fragmenta exterioris immediatè conjuncta sunt. Ut ex. gr. in hac figura, ex 5 versus v, quia per aquas evehi non possunt. Unde fit, ut non passim omnibus in locis metalla reperiantur.

NB. Vide fig. pag. 14[illegible].

LXXIV. *Cur potissimum inveniantur in radicibus montium, versus Meridiem & Orientem.*

Notandum etiam, hæc metalla per terræ venas versus radices montium solere attolli, ut hic versus v, ibique potissimum congregari, quia ibidem terra pluribus rimis quàm in aliis locis fatiscit; & quidem in iis montium partibus, quæ Soli meridiano vel orienti obversæ sunt, magis quàm in aliis congregari, quia major ibi est calor, cujus vi attolluntur. Et ideo etiam in illis præsertim locis à fossoribus quæri solent.

Neque putandum est, ulla unquam fodiendi pertinacia usque ad

LXXV. *Fodinas omnes esse in terrâ exteriore; nec posse unquam ad interiorem fodiendo perveniri.*

interiorem terram posse perveniri: tum quia exterior nimis est crassa, si ad hominum vires comparetur; tum præcipuè propter aquas intermedias, quæ eo majore cum impetu salirent, quo profundior esset locus, in quo primum aperirentur earum venæ, fossoresque omnes obruerent.

LXXVI. *De sulphure, bitumine, argilla, oleo.*

Exhalationum particulæ tenuissimæ, quales paullo ante descriptæ sunt, nihil nisi purum aërem solæ componunt, sed tenuioribus spirituum particulis facile annectuntur, illasque ex lævibus & lubricis ramosas reddunt; ac deinde hæ ramosæ, succis acribus ac metallicis quibusdam particulis admistæ, sulphur constituunt; & admistæ particulis terræ, multis etiam ejusmodi succis gravidæ, faciunt bitumen; & cum solis particulis terræ conjunctæ, faciunt argillam; & denique solæ in oleum vertuntur, cum earum motus ita langueſcit, ut sibi mutuo planè incumbant.

LXXVII. *Quomodo fiat terræ motus.*

Sed cum celerius agitantur, quam ut ita in oleum verti possint, si forte in rimas & cavitates terræ magna copia affluant, pingues ibi & crassos fumos componunt, non absimiles iis qui ex candela recens exstincta egrediuntur; ac deinde, si quæ forte ignis scintilla in istis cavitatibus excitetur, illi fumi protinus accenduntur, atque subito rarefacti, omnes carceris sui parietes magna vi concutiunt, præsertim cum multi spiritus ipsis sunt admisti: & ita oriuntur terræ motus.

LXXVIII. *Cur ex quibusdam montibus ignis erumpat.*

Contingit etiam aliquando, cum hi motus fiunt, ut parte terræ dissecta & aperta, flamma per juga montium cœlum versus erumpat. Idque ibi potius fit, quam in humilioribus locis, tum quia sub montibus plures sunt cavitates, tum etiam, quia magna illa fragmenta, quibus constat terra exterior, in se invicem reclinata, faciliorem ibi præbent exitum flammæ, quam in ullis aliis locis. Et quamvis claudatur terræ hiatus, simul ac flamma hoc pacto ex eo erupit; fieri potest, ut tanta sulphuris aut bituminis copia ex montis visceribus ad ejus summitatem expulsa sit, ut ibi longo incendio sufficiat. Novique fumi postea, in iisdem cavitatibus rursus collecti, & accensi, facile per eundem hiatum erumpunt; unde fit, ut montes nonnulli crebris ejusmodi incendiis sint infames, ut Ætna Siciliæ, Vesuvius Campaniæ, Hecla Islandiæ, &c.

LXXIX. *Cur plures concussiones fieri soleant in terræ motu: Sicque per aliquot horas aut dies interdum duret.*

Denique, durat aliquando terræ motus per aliquot horas, aut dies; quia non una tantum continua cavitas esse solet, in qua pingues & inflammabiles fumi colliguntur, sed plures diversæ, terra multo sulphure aut bitumine satura disjunctæ; cumque exhalatio in unis accensa, terram semel concussit, aliqua mora intercedit, priusquam flamma per meatus sulphure oppletos ad alias possit pervenire.

LXXX. *De natura*

Sed hic supereſt ut dicam, quo pacto in istis cavitatibus flamma possit

possit accendi, simulque ut explicem ignis naturam. Particulæ terrestres, cujuscunque sint magnitudinis aut figuræ, cum singulæ seorsim primi elementi motum sequuntur, ignis formam habent; ut etiam habent aëris formam, cum inter globulos secundi elementi volitantes, eorum agitationem imitantur. Sicque prima & præcipua inter aërem & ignem differentia est, quod multo celerius hujus quam illius particulæ agitentur. Jam enim supra satis ostensum est, motum materiæ primi elementi, multo celeriorem esse quam secundi. Sed alia etiam est permagna differentia, quod etsi crassiores tertii elementi particulæ, quales sunt eæ quibus constant vapores argenti vivi, possint aëris formam induere, non tamen ad ejus conservationem sint necessariæ, ac contra ille purior sit, minusque corruptioni obnoxius, cum solis minutissimis particulis constat. Crassiores enim, nisi calore continuo agitentur, pondere suo deorsum labentes, sponte exuunt ejus formam. Ignis autem, sine crassiusculis corporum terrestrium particulis quibus alatur & renovetur, esse non potest.

*ignis, ejusque ab aëre diversitate.*

LXXXI. *Quomodo primum excitetur.*

Cum enim globuli secundi elementi, occupent omnia intervalla circa Terram, quæ satis magna sunt ad illos capiendos, & sibi mutuo omnes ita incumbant, ut uni absque aliis moveri non possint (nisi forte circulariter circa proprium axem) quamvis materia primi elementi, omnes exiguos angulos à globulis istis relictos replens, in ipsis quam celerrimè moveatur, si tamen non habeat plus spatii, quam quod in istis angulis continetur, non potest ibi habere satis virium, ad particulas terrestres, quæ omnes à se mutuo & à globulis secundi elementi sustinentur, secum rapiendas, nec proinde ad ignem generandum. Sed ut ignis alicubi primum excitetur, debent aliqua vi expelli globuli cœlestes, ab intervallis nonnullarum particularum terrestrium, quæ deinde ab invicem disjunctæ, atque in sola materia primi elementi natantes, celerrimo ejus motu rapiantur, & quaquaversus impellantur.

LXXXII. *Quomodo conservetur.*

Utque ille ignis conservetur, debent istæ particulæ terrestres esse satis crassæ, solidæ, atque ad motum aptæ, ut à materia primi elementi sic impulsæ, vim habeant globulos cœlestes à loco illo in quo est ignis, & in quem redire parati sunt, repellendi, atque ita impediendi, ne globuli isti rursus ibi occupent intervalla primo elemento relicta, sicque vires ejus frangendo ignem exstinguant.

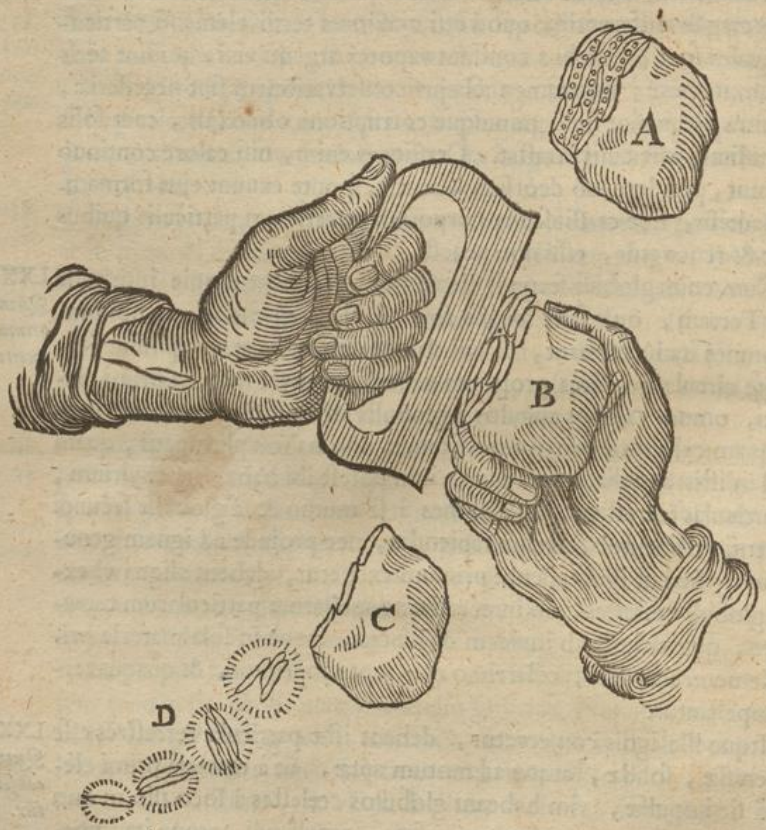
LXXXIII. *Cur egeat alimento.*

Ac præterea particulæ terrestres, in globulos istos impingentes, non possunt ab iis impediri, ne ulterius pergant, & egrediendo ex eo loco in quo primum elementum suas vires exercet, ignis formam amittant, abeantque in fumum. Quapropter nullus ibi ignis diu remaneret, nisi eodem tempore aliquæ ex istis particulis terrestribus, in ali-

quod corpus aëre craſſius impingendo, alias ſatis ſolidas particulas ab eo disjungerent, quæ, prioribus ſuccedentes, & à materia primi elementi abreptæ, novum ignem continuo generarent.

LXXXIV. *Quomodo ex ſilicibus excutiatur.*

Sed ut hæc accuratius intelligantur, conſideremus primo varios modos quibus ignis generatur, deinde omnia quæ ad ejus conſervationem requiruntur, ac denique quales ſint ejus effectus. Nihil uſitatius eſt, quam ut ex ſilicibus ignis excutiatur; hocque ex eo fieri exiſtimo, quod ſilices ſint ſatis duri & rigidi, ſimulque ſatis friabiles. Ex hoc enim quod ſint duri & rigidi, ſi percutiantur ab aliquo corpore etiam duro, ſpatia quæ multas eorum particulas interjacent, & à globulis ſecundi elementi ſolent occupari, ſolito fiunt anguſtiora, & ideo iſti globuli exſilire coacti, nihil præter ſolam materiam primi elemen-



lementi circa illas relinquunt; deinde ex eo quod sint friabiles, simul ac istæ silicum particulæ non amplius ictu premuntur, ab invicem dissiliunt, sicque materiæ primi elementi, quæ sola circa ipsas reperitur, innatantes, ignem componunt. Ita si A silex, inter cujus anteriores particulas globuli secundi elementi conspicui sunt, B repræsentabit eundem silicem, cum ab aliquo corpore duro percutitur, & ejus meatus angustiores facti, nihil amplius nisi materiam primi elementi possunt continere; C vero eundem jam percussum, cum quædam ejus particulæ ab eo separatæ, ac solam materiam primi elementi circa se habentes, in ignis scintillas sunt conversæ.

LXXXV. *Quomodo ex lignis siccis.*

Si lignum, quantumvis siccum, hoc pacto percutiatur, non idcirco scintillas ita emittet, quia cum non adeo durum sit, prima ejus pars quæ corpori percutienti occurrit, flectitur versus secundam eamque attingit, priusquam hæc secunda flecti incipiat versus tertiam. Sicque globuli secundi elementi non eodem tempore ex multis eorum intervallis, sed successivè nunc ex uno, nunc ex alio discedunt. Atqui si hoc lignum aliquamdiu & satis validè fricetur, inæqualis ejus particularum agitatio & vibratio, quæ oritur ex ista frictione, potest ex pluribus earum intervallis globulos secundi elementi excutere, simulque ipsas ab invicem disjungere, atque ita in ignem mutare.

LXXXVI. *Quomodo ex collectione radiorum Solis.*

Accenditur etiam ignis ope speculi concavi, vel vitri convexi, multos Solis radios versus eundem aliquem locum dirigentis. Quamvis enim istorum radiorum actio globulos secundi elementi pro subjecto suo habeat, multo tamen concitatior est ordinario eorum motu: & cum procedat à materia primi elementi, ex qua Sol est conflatus, satis habet celeritatis ad ignem excitandum; radiique tam multi simul colligi possunt, ut satis etiam habeant virium ad particulas corporum terrestrium eadem ista celeritate agitandas.

LXXXVII. *Quomodo à solo motu valdè violento.*

Quippe nihil refert, à qua causa particulæ terrestres celerrimè moveri primum incipiant. Sed quamvis antea fuerint sine motu, si tantum innatent materiæ primi elementi, ex hoc solo protinus celerrimam agitationem acquirunt: eadem ratione qua navis, nullis funibus alligata, in aqua torrente esse non potest, quin simul cum ipsa feratur. Et quamvis eæ terrestres particulæ nondum primo elemento sic innatent, si tantum à qualibet alia causa satis celeriter agitentur, hoc ipso se mutuo, & globulos secundi elementi circa se positos, ita excutient, ut statim ei innatare incipiant, & porro ab illo in motu suo conservabuntur. Quamobrem omnis motus valde concitatus sufficit ad ignem excitandum. Et talis in fulmine ac turbinibus solet reperiri, cum scilicet nubes excelsa, in aliam humiliorem ruens, aërem interceptum explodit; ut in Meteoris explicui.

Quan-

LXXXVIII. *Quomodo à diversorum corporum mistura.*

Quanquam sanè vix unquam iste solus motus ibi est ignis caussa: nam fere semper aëri admiscentur exhalationes, quarum talis est natura, ut facilè vel in flammam, vel saltem in corpus lucidum vertantur. Atque hinc ignes fatui circa Terram, & fulgetræ in nubibus, & stellæ trajicientes & cadentes in alto aëre, excitantur. Quippe jam dictum est, exhalationes constare particulis tenuissimis, & in multos quasi ramulos divisis, quibus involutæ sunt aliæ paullo crassiores, ex succis acribus aut salibus volatilibus eductæ. Notandumque est, hos ramulos solere esse tam minutos & confertos, ut nihil per illorum interstitia, præter materiam primi elementi, transire possit; inter particulas autem istis ramulis vestitas, esse quidem alia majora intervalla, quæ globulis secundi elementi solent impleri, tuncque exhalatio non igneścit; sed interdum etiam accidere, ut occupentur à particulis alterius exhalationis aut spiritus, quæ inde secundum elementum expellentes, primo duntaxat locum relinquunt; ejusque motu protinus abreptæ flammam componunt.

LXXXIX. *In fulmine, in stellis trajicientibus.*

Et quidem in fulmine, vel fulgetris, caussa quæ plures exhalationes simul compingit, manifesta est, propter unius nubis in aliam lapsum. In aëre autem tranquillo, una exhalatione frigore densata & quiescente, facile alia, ex loco calidiori adveniens, aut particulis ad motum aptioribus constans, aut etiam aliquo leni vento impulsa, in ejus poros impetum facit, atque ex iis secundum elementum expellit: cumque particulæ prioris exhalationis nondum tam arctè simul junctæ sunt, quin hoc aliarum impetu disjungi possint, hoc ipso in flammam erumpunt: qua ratione stellas trajicientes accendi puto.

XC. *In iis quæ lucent & non urunt: ut in stellis cadentibus.*

Cum autem exhalationis particulæ, in corpus tam crassum & viscidum coaluerunt, ut non ita disjungantur, lucem duntaxat aliquam emittunt, similem illi quæ in lignis putridis, in piscibus sale conditis, in guttis aquæ marinæ, & similibus, solet apparere. Ex hoc enim solo, quod globuli secundi elementi, à materia primi pellantur, fit lumen, ut ex supra dictis satis patet. Cumque plurium particularum terrestrium simul junctarum intervalla tam angusta sunt, ut soli primo elemento locum dent, etsi forte hoc primum elementum non satis habeat virium ad ipsas disjungendas, facile tamen habet satis ad globulos secundi elementi circumjacentes, actione illa quam pro lumine sumendam esse diximus, impellendos. Et tales puto esse stellas cadentes: sæpe enim earum materia, humi delapsa, viscida & tenax esse deprehenditur; quanquam sanè non sit certum, fuisse illam ipsam viscidam materiam, quæ habuit lucem; potuit enim esse aliqua tenuis flamma ei adhærens.

XCI. *In guttis*

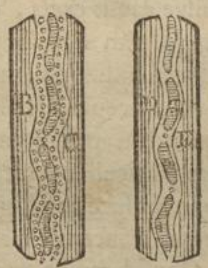
At in guttis aquæ marinæ, cujus naturam supra explicuimus, facile est

est videre quo pacto lux excitetur: nempe dum illæ earum particulæ quæ sunt flexiles, sibi mutuo manent implexæ, aliæ quæ sunt rigidæ ac læves, vi tempestatis, alteriusve cujuslibet motus, ex gutta excutiuntur, & spiculorum instar vibratæ, facile ex ejus vicinia globulos secundi elementi expellunt, sicque lucem producunt. In lignis autem putridis, & piscibus qui siccari incipiunt, & talibus, non aliunde lucem oriri puto, quam quod in iis, dum sic lucent, multi sint meatus tam angusti, ut solum primum elementum admittant.

*aqua marina, in lignis putridis, & similibus.*

XCII. *In iis quæ incalescunt & non lucent: ut in fœno incluso.*

Quod vero alicujus spiritus aut liquoris particulæ, meatus corporis duri, vel etiam liquidi, subeundo, ignem aliquando possint excitare, ostendunt fœnum madidum alicubi conclusum, calx aqua aspersa, fermentationes omnes, liquoresque non pauci Chymicis noti, qui dum inter se permiscentur, incalescunt, ac etiam aliquando inflammantur. Non enim alia ratio est cur fœnum recens, si recondatur antequam sit siccum, paullatim incalescat, flammamque sponte concipiat, quam quod multi spiritus vel succi, per herbarum viridium poros ab earum radicibus versus summitates fluere assueti, atque ibi vias ad mensuram suam accommodatas habentes, maneant aliquamdiu in herbis excisis; quæ si interim angusto loco includantur, particulæ istorum succorum, ex unis herbis in alias migrantes, multos meatus in ipsis jam siccari incipientibus inveniunt, paullo angustiores, quam ut illos simul cum globulis secundi elementi subire possint; ideoque per illos fluentes, sola materia elementi circumdantur, à qua celerrimè impulsæ, ignis agitationem acquirunt. Ita, exempli causa, si spatium quod est inter duo corpora B & C, repræsentet unum ex meatibus alicujus herbæ virentis; ac funiculi 123 exiguis orbiculis circumdati, sumantur pro particulis succorum sive spirituum à globulis secundi elementi per ejusmodi meatus vehi solitis; spatium autem inter corpora D & E, sit alius meatus angustior herbæ siccescentis, quem subeuntes eædem particulæ 123, non amplius secundum elementum, sed primum duntaxat circa se habere possint; Perspicuum est, ipsas inter B & C motum moderatum secundi elementi, sed inter D & E motum celerrimum primi sequi debere. Nec refert, quod perexigua tantum quantitas istius primi elementi circa ipsas reperiatur. Satis enim est, quod ipsi totæ innatent: quemadmodum videmus, navem, secundo flumine delabentem, non minus facile ipsius cursum sequi, ubi tam angustum est, ut ejus ripas utrimque fere attingat, quam ubi est latissimum. Sic autem celeriter motæ, multo plus habent virium ad particulas cor-



porum circumjacentium concutiendas, quàm ipsum primum elementum: ut navis etiam in pontem aliumve obicem impingens, fortius illum quatit quàm aqua fluminis, à quo defertur. Et idcirco in duriores fœni particulas irruendo, facile ipsas separant ab invicem, præsertim cum plures simul à diversis partibus in eandem ruunt; cumque satis multas hoc pacto disjungunt, secumque abducunt, fit ignis; cum autem concutiunt duntaxat, nondumque habent vim multas simul ab invicem disjungendi, lentè tantum fœnum calefaciunt & corrumpunt.

XCIII. *In calce aquâ aspersâ & reliquis.* Eâdem ratione credere licet, cum lapis excoquitur in calcem, multos ejus meatus, solis antea globulis secundi elementi pervios, adeo laxari, ut aquæ particulas, sed primo tantum elemento cinctas, admittant. Atque, ut hic omnia simul complectar, quoties aliquod corpus durum admistione liquoris alicujus incalescit, existimo, id ex eo fieri, quod multi ejus meatus sint talis mensuræ, ut istius liquoris particulas, solâ materiâ primi elementi cinctas, admittant. Nec disparem rationem esse puto, cum unus liquor alteri liquori affunditur: semper enim alteruter constat particulis ramosis, aliquo modo implexis & nexis; atque ita corporis duri vicem subit; ut de ipsis exhalationibus paullo ante intellectum est.

XCIV. *Quomodo in cavitatibus terræ ignis accendatur.* His autem omnibus modis, non tantum in terræ superficie, sed etiam in ejus cavitatibus, ignis potest accendi. Nam ibi spiritus acres crassarum exhalationum meatus ita possunt pervadere, ut in iis flammam accendant; & saxorum aut silicum fragmenta, secreto aquarum lapsu aliisve causis exesa, ex cavitatum fornicibus in substratum solum decidendo, tum aërem interceptum magnâ vi possunt explodere, tum etiam silicum collisione ignem excitare; atque ubi semel unum corpus flammam concepit, facile ipsam etiam aliis vicinis corporibus, ad eam recipiendam aptis, communicat. Flammæ enim particulæ istorum corporum particulis occurrentes, ipsas movent, & secum abducunt. Sed hoc non tam spectat ad ignis generationem, quàm ad ejus conservationem; de qua deinceps est agendum.

XCV. *Quomodo candela ardeat.* Consideremus exempli causa candelam accensam AB, putemusque, in omni spatio CDE, per quod ejus flamma se extendit, multas quidem volitare particulas ceræ, vel cujuslibet alterius materiæ oleagineæ, ex qua hæc candela conflata est, multosque etiam globulos secundi elementi, sed tam hos quàm illas materiæ primi elementi sic innatare, ut ejus motu rapiantur; & quamvis se mutuo sæpe tangant, & impellant, non tamen omni ex parte suffulciant, quemadmodum solent aliis in locis, ubi nullus est ignis.

XCVI. *Quomodo* Materia autem primi elementi, quæ magna copia in hac flamma reperitur,

reperitur, semper conatur egredi ex loco in quo est, quia celerrimè movetur; & quidem egredi sursum versus; hoc est, ut se removeat à centro Terræ, quia, ut supra dictum est, ipsis globulis cœlestibus, aëris meatus occupantibus, est levior; & tum hi globuli, tum omnes particulæ terrestres aëris circumjacentis, descendere conantur in ejus locum, ideoque protinus flammam suffocarent, si solo primo elemento constaret. Sed particulæ terrestres, ab ellychnio FG assiduè egredientes, statim atque primo elemento immersæ sunt, ejus cursum sequuntur, & occurrentes iis aëris particulis, quæ paratæ erant ad descendendum in locum flammæ, ipsas repellunt, sicque ignem conservant. *ignis in ea conservetur.*




XCVII. *Cur ejus flamma sit acuminata; & fumus ex ea egrediatur.*

Cum autem hæ sursum versus præcipuè tendant, fit, ut flamma soleat esse acuminata. Et quia multo celerius aguntur, quàm istæ particulæ aëris quas sic repellunt, non possunt ab iis impediri, quo minus ulterius pergant versus H, ubi paullatim agitationem suam deponunt, sicque vertuntur in fumum.

XCVIII. *Quomodo aër & alia corpora flammam alant.*

Qui fumus nullum in toto aëre locum reperiret, quia nullibi vacuum est, nisi, prout egreditur ex flamma, tantundem aëris versus ipsam circulari motu regrederetur. Nempe dum fumus adscendit ad H, pellit inde aërem versus I, & K, qui aër, lambendo summitatem candelæ B, ac radices ellychnii F, ad flammam accedit, eique alendæ inservit. Sed ad hoc non sufficeret, propter partium suarum tenuitatem, nisi multas ceræ particulas, calore ignis agitatas, per ellychnium secum adduceret. Atque ita flamma debet assiduè renovari, ut conservetur, & non magis eadem manet quàm flumen, ad quod novæ semper aquæ accedunt.

XCIX. *De motu aëris versus ignem.*

Motum autem circularem aëris & fumi licet experiri, quoties magnus ignis in cubiculo aliquo excitatur. Si enim cubiculum ita sit clausum, ut præter tubum camini per quem fumus exit, unum tantum aliquod foramen sit apertum, sentietur continuo magnus ventus, per hoc foramen ad focum tendens, in locum fumi abeuntis.

C. *De iis quæ ignem extinguunt.*

Atque ex his patet, ad ignis conservationem duo requiri. Primum, ut in eo sint particulæ terrestres, quæ à primo elemento impulsæ, vim habeant impediendi, ne ab aëre aliisve liquoribus supra ipsum positis suffocetur. Loquor tantum de liquoribus supra ignem positis; quia, cum solâ suâ gravitate versus illum ferantur, nullum periculum est, ne ab iis qui infra ipsum sunt, possit extingui. Sic flamma candelæ inversæ

obruitur à liquore qui aliàs eam conservat; Et contra, ignes alii fieri possunt, in quibus sint particulæ terrestres tam solidæ, tam multæ, ac tanto cum impetu vibratæ, ut ipsam aquam affusam repellant, & ab ea exstingui non possint.

CI. *Quid requiratur, ut aliquod corpus alendo igni aptum sit.*

Alterum quod ad ignis conservationem requiritur, est, ut adhæreat alicui corpori, ex quo nova materia possit ad illum accedere in locum fumi abeuntis; ideoque istud corpus debet in se habere multas particulas satis tenues, pro ratione ignis conservandi; easque inter se, vel etiam aliis crassioribus ita junctas, ut impulsu particularum illius ignis, cum ab invicem, tum etiam à vicinis secundi elementi globulis sejungi possit, sicque in ignem converti.

CII. *Cur flamma ex spiritu vini linteum non urat.*

Dico, particulas istius corporis esse debere satis tenues, pro ratione ignis conservandi: nam ex. ca. si vini spiritus linteo aspersus flammam conceperit, depascet quidem hæc flamma tenuissima totum istum vini spiritum, sed linteum quod alius ignis facile combureret, non attinget; quoniam ejus particulæ non sunt satis tenues, ut ab ea moveri possint.

CIII. *Cur spiritus vini facillimè ardeat.*

Et quidem spiritus vini facillimè alit flammam, quia non constat, nisi particulis valde tenuibus; & quia in iis ramuli quidam sunt, tam breves quidem & flexiles, ut sibi mutuo non adhæreant; tunc enim spiritus in oleam verteretur, sed tales ut multa perexigua spatia circa se relinquant, quæ non à globulis secundi elementi, sed à solâ materiâ primi possint occupari.

CIV. *Cur aqua difficillimè.*

Contra autem aqua videtur igni valde adversa, quia particulis constat non modo crassiusculis, sed etiam lævibus & glabris; quo fit, ut nihil obstet, quominus globuli secundi elementi undique illas cingant & sequantur; atque insuper flexilibus; quo fit, ut facile subeat meatus corporum quæ uruntur, & ex iis ignis particulas arcendo, impediat ne aliæ igneſcant.

CV. *Cur vis magnorum ignium ab aqua aut salibus injectis augeatur.*

Sed tamen nonnulla corpora talia sunt, ut aquæ particulæ eorum meatibus immissæ ignem juvent; quia inde cum impetu resilientes, ipsæ igneſcunt. Ideo fabri carbones fossiles aqua aspergunt. Et aquæ parva copia, ingentibus flammis injecta, ipsas auget. Quod etiam salia potentius præstant: cum enim eorum particulæ rigidæ sint, & oblongæ, spiculorum instar in flammâ vibrantur, & in alia corpora impingentes magnam vim habent ad ipsorum minutias concutiendas: unde fit, ut metallis liquefaciendis soleant adjungi.

CVI. *Qualia sint corpora quæ facile uruntur.*

Illa autem quæ alendo igni communiter adhibentur, ut ligna, & similia, constant variis particulis, quarum quædam sunt tenuissimæ, aliæ paullo crassiores, & gradatim aliæ crassiores, & pleræque sunt ramosæ, magnique meatus ipsas interjacent; quo fit ut ignis particulæ

meatus

meatus istos ingressæ, primo quidem tenuissimas, ac deinde etiam mediocres, & earum ope crassiores, celerrimè commoveant; sicque globulos cœlestes, primo ex angustioribus intervallis, ac deinde etiam ex reliquis, excutiant, ipsasque omnes (solis crassissimis exceptis, ex quibus cineres fiunt) secum abripiant.

CVII. *Cur quædam inflammentur, alia non.*

Et cum ejusmodi particulæ, quæ ex corpore quod uritur, simul egrediuntur, sunt tam multæ ut vim habeant globulos cœlestes ex aliquo aëris vicini spatio expellendi, spatium illud flamma implent; si vero sint pauciores, fit ignis sine flamma: qui vel paulatim per fomitis sui meatus serpit, cum materiam quam possit depascere, ibi nanciscitur: ut in istis funibus sive ellychniis quorum usus est in bello ad tormentorum pulverem incendendum.

CVIII. *Cur ignis aliquamdiu in pruinis se conservet.*

Vel certè, si nullam talem materiam circa se habet, non conservatur, nisi quatenus incluſus poris corporis cui inhæret, tempore aliquo eget ad omnes ejus particulas ita dissolvendas, ut se ab iis possit liberare. Hocque videre est in carbonibus accensis, qui cineribus tecti, per multas horas ignem retinent, propter hoc solum, quod ille ignis insit quibusdam particulis tenuibus & ramosis, quæ aliis crassioribus implicatæ, quamvis celerrimè agitentur, non tamen nisi unæ post alias egredi possunt; ac forte priusquam ita egrediantur, longo motu deteri, & singulæ in plures alias dividi debent.

CIX. *De pulvere tormentario ex sulphure, nitro & carbone confecto; ac primo de sulphure.*

Nihil vero celerius ignem concipit, nec minus diu illum conservat, quam pulvis tormentarius, ex sulphure, nitro, & carbone confectus. Quippe vel solum sulphur quammaximè inflammabile est, quia constat particulis succorum acrium, quæ tam tenuibus & spissis materiæ oleagineæ ramulis sunt involutæ, ut permulti meatus inter istos ramulos soli primo elemento pateant. Unde fit, ut etiam ad usum medicinæ sulphur calidissimum censeatur.

CX. *De nitro.*

Nitrum autem constat particulis oblongis & rigidis, sed in hoc à sale communi diversis, quod in una extremitate sint crassiores, quam in alia: ut vel ex eo patet, quod aquâ solutum, non ut sal commune, figurâ quadratâ in ejus superficie concrescat, sed vasis fundo & lateribus adhæreat.

CXI. *De sulphuris & nitri conjunctione.*

Et quantum ad magnitudinem particularum, putandum est, talem esse inter illas proportionem, ut eæ succorum acrium, quæ sunt in sulphure, à primo elemento commotæ facillimè globulos secundi ex intervallis ramulorum materiæ oleagineæ excutiant, simulque nitri particulas, quæ ipsis sunt crassiores, exagitent.

CXII. *De motu particularum nitri.*

Atque hæ nitri particulæ, quâ parte sunt crassiores, gravitate suâ deorsum tendunt, earumque ideo præcipuus motus est in parte acutiore:




tiore: quæ ſurſum erecta, ut in B, agitur in gyrum primo exiguum, ut in C; ſed qui (niſi quid impediat) ſtatim fit major, ut in D; cum interim ſulphuris particulæ, celerrimè verſus omnes partes latæ, ad alias nitri particulas breviſſimo tempore perveniunt.

CXIII. *Cur flamma hujus pulveris valde dilatetur, & præcipuè agat verſus ſuperiora.*

Et quoniam harum nitri particularum, ſingulæ multum ſpatii exigunt ad circulos ſui motus deſcribendos, hinc fit, ut hujus pulveris flamma plurimum dilatetur: Et quia circulos iſtos deſcribunt eâ cuſpide, quæ ſurſum verſus erecta eſt, hinc tota ejus vis tendit ad ſuperiora: & cum valde ſiccus & ſubtilis eſt, innoxiè in manu poteſt accendi.

CXIV. *De carbone.*

Sulphuri autem & nitro carbo admiſcetur, atque ex hac miſtura, humore aliquo aſperſa, granula ſive pilulæ fiunt, quæ deinde exſiccantur. Quippe in carbone multi ſunt meatus; tum quia plurimi antea fuerunt in corporibus, quorum uſtione factus eſt, tum etiam quia, cum corpora iſta urebantur, multum fumi ex iis evolavit. Et duo particularum genera duntaxat in eo reperiuntur: unum eſt craſſiuſcularum, quæ, cum ſolæ ſunt, cineres componunt; aliud tenuiorum, quæ facile quidem igneſcunt, quia jam ante ignis vi fuerunt commotæ, ſed longis & multiplicibus ramis implexæ, non ſine aliquâ vi disjungi poſſunt, ut patet ex eo, quod aliis in fumum præcedente uſtione abeuntibus, ipſæ ultimæ remanſerunt.

CXV. *De granis hujus pulveris, & in quo præcipua ipſius vis conſiſtat.*

Itaque facile ſulphur & nitrum, latos carbonis meatus ingrediuntur, & ramoſis ejus particulis involvuntur atque conſtringuntur; præſertim cum humore aliquo madefacta, & in grana, vel exiguas pilulas, compacta, poſtea ſiccantur. Hujuſque rei uſus eſt, ad efficiendum, ut nitri particulæ, non tantum unæ poſt alias, ſed multæ ſimul, uno & eodem temporis momento incendantur. Etenim cum primum ignis aliunde admotus, grani alicujus ſuperficiem tangit, non ſtatim illud inflammat & diſſolvit, ſed tempore quodam illi opus eſt, ut ab iſta grani ſuperficie ad interiores ejus partes perveniat; ibique ſulphure prius incenſo, paullatim etiam nitri particulas exagitet, ut tandem ipſæ viribus aſſumtis, & majus ſpatium ad gyros ſuos deſcribendos exigentes, carbonis vincula diſcerpant, totumque granum confringant. Et quamvis hoc tempus ſit admodum breve ſi ad horas aut dies referatur; notandum tamen, eſſe ſatis longum, ſi comparetur cum ſumma illa celeritate, quâ granum ita diſſiliens, flammam ſuam per totum aërem vicinum ſpargit. Nam cum ex. ca. in bellico tormento pauca quædam pulve-

pulveris grana, ellychnii, alteriusve fomitis igne contacta, prima omnium accenduntur, flamma ex iis erumpens, in minimo temporis momento per omnia granorum circumjacentium intervalla dispergitur; ac deinde, quamvis non tam subito ad interiores ipsorum partes possit penetrare, quia tamen eodem tempore multa attingit, efficit ut multa simul incendantur & dilatentur, sicque magna vi tormentum explodant. Ita carbonis resistentia valde auget celeritatem, qua nitri particulæ in flammam erumpunt; & granorum distinctio necessaria, ut satis magnos circa se habeant meatus, per quos flamma pulveris primum accensi, ad multas pulveris residui partes liberè accedat.

CXVI. *De lucernis diutissimè ardentibus.*

Post illum ignem, qui omnium minimè durabilis est, consideremus, an dari possit aliquis alius, qui è contra sine ullo alimento diutissimè perseveret. Ut narratur de lucernis quibusdam, quæ aliquando in hypogæis, ubi mortuorum corpora servabantur, post multos annos inventæ sunt accensæ. Nempe in loco subterraneo & arctissimè clauso, ubi nullis vel minimis ventis aër unquam commovebatur, potuit fortasse contingere, ut multæ ramosæ fuliginis particulæ circa flammam lucernæ colligerentur, quæ sibi mutuo incumbentes manerent immotæ, atque ita exiguum quasi fornicem componentes, sufficerent ad impediendum, ne aër circumjacens istam flammam obrueret, ac suffocaret: nec non etiam ad ejusdem flammæ vim sic frangendam, & obtundendam, ut nullas amplius olei vel ellychnii particulas, si quæ adhuc residuæ erant, posset inflammare. Quo fiebat, ut materia primi elementi, sola ibi remanens, & tanquam in exigua quadam stella celerrimè semper gyrans, undique à se repelleret globulos secundi, quibus solis, inter particulas compositæ fuliginis, transitus adhuc patebat, sicque lumen per totum conditorium diffunderet; exiguum quidem & subobscurum, sed quod externi aëris motu, cum locus aperiretur, facile vires posset resumere, ac fuligine discussa lucernam ardentem exhibere.

CXVII. *De reliquis ignis effectibus.*

Nunc veniamus ad eos ignis effectus, qui nondum ex modis quibus oritur & conservatur, potuerunt agnosci; Quippe jam ex dictis patet, quomodo luceat, quomodo calefaciat, quomodo corpora omnia quibus alitur, in multas particulas dissolvat; nec non etiam, quomodo ex istis corporibus, primo loco maximè tenues & lubricæ, deinde aliæ non quidem forte prioribus crassiores, sed magis ramosæ atque implexæ particulæ egrediantur; eæ scilicet quæ caminorum parietibus adhærentes, fuliginem componunt; solæque omnium crassissimæ in cineres remaneant. Sed superest ut breviter ostendamus, quo pacto ejusdem ignis vi quædam ex corporibus quibus non alitur, liquescunt

quescunt & bulliunt, alia siccantur & durescunt, alia exhalantur, alia in calcem, alia in vitrum convertuntur.

CXVIII. *Quanam corpora illi admota liquescant & bulliant.*

Corpora omnia dura conflata ex particulis, quæ non multo difficilius unæ quam aliæ à vicinis suis separantur, & aliqua ignis vi possunt disjungi, dum istam vim patiuntur, liquescunt. Nihil enim aliud est, liquidum esse, quam constare particulis à se mutuo disjunctis, & quæ in aliquo sint motu. Cumque tantus est istarum particularum motus, ut quædam ex ipsis in aërem vel ignem vertantur, sicque, solito plus spatii ad motum suum exigentes, alias expellant, corpora ista liquida efferveſcunt & bulliunt.

CXIX. *Quænam siccentur & durescant.*

Corpora autem quibus insunt multæ particulæ tenues, flexiles, lubricæ, aliis crassioribus aut ramosis intertextæ, sed non valde firmiter annexæ, igni admota illas exhalant, hocque ipso siccantur. Nihil enim aliud est siccum esse, quam carere fluidis illis particulis, quæ cum simul sunt congregatæ, aquam aliumve liquorem componunt: Atque hæ fluidæ particulæ, durorum corporum meatibus inclusæ, illos dilatant, aliasque ipsorum particulas motu suo concutiunt; quod eorum duritiem tollit, vel saltem imminuit: sed iis exhalatis, aliæ quæ remanent arctius jungi, & firmius necti solent, sicque corpora durescunt.

CXX. *De aquis ardentibus, insipidis, acidis.*

Et quidem particulæ quæ sic exhalantur, in varia genera distinguuntur. Nam primo, ut eas omittam quæ sunt adeo mobiles & tenues, ut solæ nullum corpus præter aërem conflare possint, post ipsas omnium tenuissimæ, quæque facillimè exhalantur, sunt illæ quæ Chymicorum vasis undique accuratè clausis exceptæ, ac simul collectæ, componunt aquas ardentes, sive spiritus, quales ex vino, tritico, aliisque multis corporibus elici solent. Sequuntur deinde aquæ dulces, sive insipidæ, quales sunt eæ quæ ex plantis, aliisve corporibus destillantur. Tertio loco sunt aquæ erodentes & acidæ, sive succi acres, qui ex salibus non sine magna ignis vi educuntur.

CXXI. *De sublimatis & oleis.*

Quædam etiam particulæ crassiores; quales sunt eæ argenti vivi; & salium, quæ vasorum summitati adhærentes, in corpora dura concrescunt; satis magna vi opus habent, ut in sublime attollantur. Sed olea omnium difficillimè ex duris & siccis corporibus exhalantur; idque non tam ignis vi, quam arte quadam perfici debet. Cum enim eorum particulæ tenues sint, & ramosæ, magna vis eas frangeret atque discerperet, priusquam ex istorum corporum meatibus educi possent. Sed iis affunditur aqua copiosa, cujus particulæ læves & lubricæ, meatus istos pervadentes, paullatim illas integras eliciunt, ac secum abripiunt.

CXXII. *Quod mu-*

Atque in his omnibus ignis gradus est observandus; eo enim variato,

riato, semper aliquo modo effectus variatur. Ita multa corpora, lento primum igni, ac deinde gradatim fortiori, admota, siccantur, & varias particulas exhalant: quales non emitterent, sed potius tota liquescerent, si ab initio validis ignibus torquerentur. *tato ignis gradu mutetur ejus effectus.*

Modus etiam ignem applicandi variat ejus effectum. Sic quædam, si tota simul incalescant, liquefiunt; sed si valida flamma ipsorum superficiem lambat, illam in calcem convertit. Quippe corpora omnia dura, quæ sola ignis actione in pulverem minutissimum reducuntur, fractis scilicet vel expulsis tenuioribus quibusdam eorum particulis, quæ reliquas simul jungebant, vulgo apud Chymicos dicuntur in calcem verti. Nec alia inter cineres & calcem differentia est, quam quod cineres sint reliquiæ eorum corporum, quorum magna pars igne consumpta est, calx vero sit eorum, quæ fere tota post absolutam ustionem manent. CXXIII. *De calce.*

Ultimus ignis effectus, est calcis & cinerum in vitrum conversio. Postquam enim ex corporibus, quæ uruntur, tenuiores omnes particulæ avulsæ ac rejectæ sunt, cæteræ quæ pro calce vel cineribus manent, tam solidæ sunt & crassæ, ut ignis vi sursum attolli non possint; figuraque habent ut plurimum irregulares & angulosas; unde fit, ut unæ aliis incumbentes, sibi mutuo non adhæreant, nec etiam, nisi forte in minutissimis quibusdam punctis, se contingant. Cum autem postea validus & diuturnus ignis pergit in illas vim suam exercere, hoc est, cum tenuiores particulæ tertii elementi, una cum globulis secundi à materia primi abreptæ, celerrimè circa ipsas in omnes partes moveri pergunt, paullatim earum anguli atteruntur, & superficies lævigantur, & forte etiam nonnullæ ex ipsis inflectuntur, sicque unæ super alias repentes, & fluentes, non punctis duntaxat, sed exiguis quibusdam superficiebus se contingunt, & hoc pacto simul connexæ vitrum componunt. CXXIV. *De vitro, quomodo fiat.*

Quippe notandum est, cum duo corpora, quorum superficies aliquam latitudinem habent, sibi mutuo secundum lineam rectam occurrunt, ipsa non posse tam prope ad invicem accedere, quin spatium aliquod intercedat, quod à globulis secundi elementi occupetur; cum autem unum supra aliud obliquè ducitur, vel repit, ea multo arctius jungi posse. Nam ex. ca. si corpora B & C sibi invicem occurrant secundum lineam AD, globuli cœlestes eorum superficiebus intercepti, contactum immediatum impediunt. Si autem corpus G hinc inde moveatur supra corpus H, secundum lineam rectam EF, nihil impediet quominus immediatè ipsum tangat; saltem si utriusque superficies sint læves & planæ; si autem sint rudes & inæquales, paullatim hoc ipso motu lævigantur & explanantur. Itaque putandum est, calcis CXXV. *Quomodo ejus particulæ simul jungantur.* NB. Vide fig. pag. seq.




& cinerum particulas ab invicem disjunctas, hîc exhiberi per corpora B & C; particulas autem vitri, simul junctas, per corpora G & H. Atque ex hac sola diversitate, quam perspicuum est in illas, per vehementem & diuturnam ignis actionem, debere induci, omnes vitri proprietates acquirunt.

CXXVI. *Cur sit liquidum cum candet, omnesque figuras facile induat.*

Vitrum enim, cum adhuc candet, liquidum est, quia ejus particulæ facile moventur illa ignis vi qua jam ante fuerunt lævigatæ, atque inflexæ. Cum vero incipit refrigerari, quaslibet figuras potest induere. Hocque omnibus corporibus igne liquefactis est commune; dum enim adhuc liquida sunt, ipsorum particulæ non ægrè se accommodant ad quaslibet figuras, & cum postea frigore concrescunt, easdem retinent, quas ultimo induerunt. Potest etiam in fila capillorum instar tenuia extendi, quia ejus particulæ jam concrescere incipientes, facilius unæ supra alias fluunt, quam ab invicem disjungantur.

CXXVII. *Cur, cum frigidum est, sit valde durum.*

Cum deinde vitrum planè refriguit, est valde durum, sed simul etiam valde fragile, atque eo fragilius quo citius refriguit. Nempe duritiei causa est, quod constet tantum particulis satis crassis & inflexilibus, quæ non ramulorum intextu, sed immediato contactu sibi invicem adhærent. Alia enim pleraque corpora ideo mollia sunt, quod eorum particulæ sint flexiles, vel certè desinant in ramulos quosdam flexiles, qui sibi mutuo annexi eas jungunt. Nulla autem duorum corporum firmior adhæsio esse potest, quam ea quæ oritur ex ipsorum immediato contactu; cum scilicet ita se invicem tangunt, ut neutrum sit in motu ad se ab alio sejungendum; quod accidit vitri particulis, statim atque ab igne remotæ sunt; quia earum crassities, & contiguitas, & figuræ inæqualitas, impediunt, ne possint ab aëre circumjacente in eo motu, quo ab invicem disjungebantur, conservari.

CXXVIII. *Cur valde fragile.*

At nihilominus vitrum est valde fragile, quia superficies secundum quas ejus particulæ se invicem tangunt, sunt admodum exiguæ ac paucæ. Multaque alia corpora molliora difficilius franguntur, quia eorum partes ita sunt intertextæ, ut separari non possint, quin ipsarum multi ramuli rumpantur & evellantur.

CXXIX. *Cur ejus fragilitas*

Est etiam fragilius cum celeriter, quam cum lentè refriguit: ejus enim meatus sunt satis laxi dum candet, quia tunc multa materia primi elemen-

elementi, simul cum globulis secundi, ac etiam forte cum nonnullis ex tenuioribus tertii particulis, per illos transit. Cum autem refrigeratur sponte, redduntur angustiores; quia soli globuli secundi elementi, per ipsos transeuntes, minus spatii requirunt; atque si refrigeratio nimis celeriter fiat, vitrum prius est durum, quam ejus meatus ita potuerint arctari; quo fit, ut globuli isti semper postea impetum faciant, ad ejus particulas ab invicem disjungendas; cumque hæ particulæ solo contactu suo junctæ sint, non potest una tantillum ab alia separari, quin statim aliæ plures, ei vicinæ secundum eam superficiem in qua ista separatio fieri cœpit, etiam separentur, atque ita vitrum planè frangatur. Quam ob causam, qui vitrea vasa conficiunt, ea gradatim ex fornacibus removent, ut lentè refrigerentur. Atque si vitrum frigidum igni apponatur, ita ut in una parte multo magis quam in aliis vicinis calefiat, hoc ipso in illa parte frangetur; quia non possunt ejus meatus calore dilatari, meatibus vicinarum partium immutatis, quin illa ab istis disjungatur. Sed si vitrum lento primum igni, ac deinde gradatim vehementiori admoveatur, & secundum omnes partes æqualiter incalescat, non frangetur, quia omnes ejus meatus æqualiter & eodem tempore laxabuntur.

*minuatur si lentè refrigeretur.*

Præterea vitrum est pellucidum, quia dum generatur liquidum est, & materia ignis, undique circa ejus particulas fluens, innumeros ibi meatus sibi excavat, per quos postea globuli secundi elementi liberè transeuntes, actionem luminis in omnes partes secundum lineas rectas transferre possunt. Neque enim ad hoc necesse est, ut sint accuratè recti, sed tantum, ut nullibi sint interrupti: Adeo ut si, ex. ca. fingamus, vitrum constare particulis accuratè sphæricis & æqualibus, sed tam crassis, ut globuli secundi elementi transire possint per spatium illud triangulare, quod inter tres se mutuo tangentes manere debet; vitrum illud erit planè pellucidum, quamvis sit multo solidius omni eo, quod nunc habetur.

CXXX. *Cur sit pellucidum.*

Cum autem materiæ ex qua fit vitrum, metalla vel alia corpora permiscentur, quorum particulæ magis igni resistunt, & non tam facilè lævigantur, quam aliæ quæ ipsum componunt, hoc ipso fit minus pellucidum, & varios induit colores, prout istæ duriores particulæ meatus ejus magis, aut minus, & variis modis, intercludunt.

CXXXI. *Quomodo fiat coloratum.*

Denique vitrum est rigidum: ita scilicet, ut nonnihil quidem à vi externa flecti possit absque fractura, sed postea cum impetu resiliat, arcus instar, & redeat ad priorem figuram: ut evidenter apparet, cum in fila valde tenuia ductum est. Atque proprietas hoc pacto resiliendi, generaliter habet locum in omnibus corporibus duris quorum particulæ immediato contactu, non ramulorum intextu sunt conjunctæ.

CXXXII. *Cur sit rigidum instar arcus; & generaliter, cur rigida, cum inflexa sunt, sponte*

*redeant ad priorem figuram.*

ctæ. Cum enim innumeros habeant meatus, per quos aliqua semper materia movetur, quia nullibi vacuum est, & quorum figuræ aptæ sunt ad liberum isti materiæ transitum præbendum, quia ejus ope antea formati fuerunt, talia corpora nullo modo flecti possunt, quin istorum meatuum figura nonnihil varietur. Quo fit, ut particulæ materiæ, per illos transire assuetæ, vias ibi solito minus commodas invenientes, impetum faciant in eorum parietes, ad priorem figuram ipsis reddendam. Nempe si exempli causa in arcu laxo meatus, per quos transire solent globuli secundi elementi, sint circulares, putandum est, eosdem in arcu intenso, sive inflexo, esse ellipticos, & globulos per ipsos transire laborantes, impingere in eorum parietes secundum minores diametros istarum ellipsium, sicque vim habere illis figuram circularem restituendi. Et quamvis ista vis in singulis globulis secundi elementi exigua sit, quia tamen assiduè quamplurimi per ejusdem arcus quamplurimos poros meare conantur, illorum omnium vires simul junctæ, atque in hoc conspirantes, ut arcum reducant, satis magnæ esse possunt. Arcus autem diu intentus, præsertim si sit ex ligno, aliave materia non admodum dura, vim resiliendi paullatim amittit: quia ejus meatuum figuræ, longo attritu particularum materiæ per ipsos transeuntis, sensim ad earum mensuram magis & magis aptantur.

CXXXIII. *De magnete. Repetitio eorum ex ante dictis, quæ ad ejus explicationem requiruntur.*

Hactenus naturas aëris, aquæ, terræ, & ignis quæ hujus globi quem incolimus, elementa vulgo censentur, simulque præcipuas eorum vires & qualitates explicare conatus sum; sequitur nunc, ut etiam agam de magnete. Cum enim ejus vis per totum hunc Terræ globum sit diffusa, non dubium est, quin ad generalem ejus considerationem pertineat. Jam itaque revocemus nobis in memoriam particulas illas striatas primi elementi, quæ supra in tertiæ partis articulo 87, & sequentibus, satis accuratè descriptæ sunt. Atque id omne, quod ibi ab articulo 105 ad 109 de sidere I dictum est, de Terra hic intelligentes, putemus, esse multos meatus in mediâ ejus regione, axi parallelos, per quos particulæ striatæ ab uno polo venientes, liberè ad alium pergant, eosque ad illarum mensuram ita esse excavatos, ut ii qui recipiunt particulas striatas, à polo Australi venientes, nullo modo possint recipere alias, quæ veniunt à polo Boreali; nec contra, qui recipiunt Boreales, Australes admittant: quia scilicet in modum cochlearum intortæ sunt, unæ in unam partem, aliæ in oppositam. Ac præterea etiam easdem particulas per unam tantum partem istorum meatuum ingredi posse, non autem regredi per adversam; propter tenuissimas quasdam ramulorum extremitates, in spiris istorum meatuum inflexas versus eam partem, secundum quam progredi solent, & ita in adversam partem assurgentes, ut ipsarum regressum impediant. Unde

fit ut,

fit ut, postquam istæ particulæ striatæ per totam mediam Terram secundum lineas rectas, vel rectis æquipollentes, ejus axi parallelas, ab uno hemisphærio ad aliud transiverunt, ipsæ per ætherem circumfusum revertantur ad illud idem hemisphærium, per quod prius Terram ingressæ sunt, atque ita, rursus illam permeantes, quendam ibi quasi vorticem componant.

CXXXIV. *Nullos in aëre nec in aquâ esse meatus recipiendis particulis striatis idoneos.*

Et quoniam ex illo æthere, per quem particulas striatas ab uno polo ad alium reverti dixeramus, quatuor diversa corpora genita esse posse ostendimus; nempe Terræ crustam interiorem sive metallicam, aquam, terram exteriorem, & aërem: Notavimusque articulo 113 tertiæ partis, nulla, nisi in crassioribus istius ætheris particulis meatuum ad mensuram particularum striatarum efformatorum, vestigia manere potuisse: Advertendum est hoc in loco, istas omnes crassiores particulas ad interiorem Terræ crustam initio confluxisse; nullasque in aqua nec in aëre esse posse; tum quia nullæ ibi particulæ satis crassæ; tum etiam quia, cum ista corpora fluida sint, ipsorum particulæ assiduè situm mutant, & proinde si qui olim in iis fuissent tales meatus, cum certum & determinatum situm requirant, jamdudum istâ mutatione corrupti essent.

CXXXV. *Nullos etiam esse in ullis corporibus terræ exterioris præterquam in ferro.*

Ac præterea cum supra dictum sit, Terræ crustam interiorem constare partim ramosis particulis sibi mutuo annexis, partim aliis quæ per ramosarum intervalla hinc inde moventur, isti etiam meatus in his mobilioribus esse non possunt, propter rationem mox allatam, sed in ramosis duntaxat. Et quantum ad terram exteriorem, nulli quidem etiam in ea tales meatus initio fuerunt, quoniam inter aquam & aërem formata est: sed cum postea varia metalla ex terra interiore ad hanc exteriorem ascenderint, quamvis ea omnia, quæ ex mobilioribus & solidioribus illius particulis conflata sunt, ejusmodi meatus habere non debeant, certè illud quod ex ramosis & crassis, sed non adeo solidis particulis constat, non potest iis esse destitutum. Et valde rationi consentaneum est, ut credamus, ferrum tale esse.

CXXXVI. *Cur tales meatus sint in ferro.*

Nullum enim aliud metallum tam difficulter malleo flectitur, vel igne liquescit, nec ullum etiam adeo durum sine alterius corporis mistura reddi potest: quæ tria indicio sunt, ejus ramenta magis ramosa sive angulosa esse, quam cæterorum, & ideo sibi invicem firmius annecti. Nec obstat quod nonnullæ ejus glebæ satis facile prima vice igni liquescant; tunc enim earum ramenta, nondum sibi mutuo annexa, sed una ab aliis disjuncta sunt; & ideo caloris vi facile agitantur. Præterea quamvis ferrum sit aliis metallis durius & minus fusile, est tamen etiam unum ex minimè ponderosis, & facile rubigine corrumpitur, aut aquis fortibus eroditur: quæ omnia indicio sunt, ejus particulas

culas non esse aliorum metallorum particulis solidiores, ut sunt crassiores, sed multos in iis meatus contineri.

CXXXVII. *Quâ ratione etiam sint in singulis ejus ramentis.* Nolo tamen hîc affirmare, in singulis ferri ramentis esse integra foramina, in modum cochlearum intorta, per quæ transeant particulæ striatæ; ut etiam nolo negare, quin talia multa in ipsis reperiantur: sed hîc sufficiet, si putemus, istiusmodi foraminum medietates in singulorum ramentorum superficiebus ita esse insculptas, ut, cum istæ superficies aptè junguntur, foramina integra componant. Et facile credi potest, crassiores illas ramosas, & foraminosas interioris terræ particulas, ex quibus fit ferrum, vi spirituum sive succorum acrium, illam permeantium, ita fuisse divisas, ut dimidiata ista foramina, in superficiebus ramentorum quæ ab ipsis separabantur remanerent; atque hæc ramenta postea per venas terræ exterioris, tum ab istis spiritibus, tum etiam ab exhalationibus & vaporibus protrusa, paullatim in fodinas ascendisse.

CXXXVIII. *Quomodo isti meatus apti reddantur ad particulas striatas, ab utravis parte venientes, admittendas.* Notandumque est, ipsa, sic ascendendo, non semper in easdem partes converti posse, quia sunt anguloſa, & diversas inæqualitates in terræ venis offendunt; atque cum particulæ striatæ, quæ à terrâ interiore cum impetu venientes, per totam exteriorem sibi vias quærunt, istorum ramentorum meatus ita sitos inveniunt, ut, ad motum suum secundum lineas rectas continuandum, per illa eorum orificia, per quæ prius egredi consueverant, ingredi conentur, ipsas ibi occurrere perexiguis istis ramulorum extremitatibus, quas inter meatuum spiras eminere, ac regressuris particulis striatis assurgere, supra dictum est; hasque ramulorum extremitates initio quidem illis resistere, sed, ab ipsis sæpe sæpius impulsas, successu temporis omnes in contrariam partem flecti, aut etiam nonnullas frangi; cumque postea isti meatus, ramentorum, quibus insunt, situ mutato, alia sua orificia particulis striatis obvertunt, has rursus occurrere extremitatibus ramulorum in meatibus assurgentium, ipsasque paullatim in aliam partem inflectere, & quo sæpius atque diutius hoc iteratur, eo ramulorum istorum in utramque partem inflexionem faciliorem evadere.

CXXXIX. *Quæ sit natura magnetis.* Et quidem ea ramenta, quæ, sæpe hoc pacto per exterioris terræ venas ascendendo, modo in unam, modo in aliam partem conversa fuere, sive sola simul collecta sint, sive aliorum corporum meatibus impacta, glebam ferri componunt. Ea vero, quæ vel semper eundem situm retinuerunt; vel certè, si, ut ad fodinas pervenirent, illum aliquoties mutare coactæ fuerint, saltem ibi postea, lapidis alteriusve corporis meatibus firmiter impacta, per multos annos immota remanserunt, faciunt magnetem. Atque ita vix ulla est ferri gleba, quæ non aliquo modo ad magnetis naturam accedat, & nullus omnino est magnes

gnes in quo non aliquid ferri contineatur ; etsi forte aliquando istud ferrum aliquibus aliis corporibus tam arctè adhæreat, ut facilius igne corrumpi, quam ab iis educi possit.

CXL. *Quomodo fusione fiat chalybs, & quodvis ferrum.*

Cum autem ferri glebæ igni admotæ liquefiunt, ut in ferrum aut chalybem vertantur, earum ramenta vi caloris agitata, & ab heterogeneis corporibus disjuncta, hinc inde se contorquent, donec applicent se una aliis, secundum eas superficies, in quibus dimidiatos meatus, recipiendis particulis striatis idoneos, insculptos esse, paullo ante dictum est; ac etiam donec istorum meatuum medietates tam aptè congruant, ut integros meatus efforment. Quod ubi accidit, statim particulæ striatæ, quæ non minus in igne quam in aliis corporibus reperiuntur, per illos liberius quàm per alia loca fluentes, impediunt ne exiguæ superficies, ex quarum apto situ & conjunctione exsurgunt, tam facile quàm prius situm mutent, & ipsarum contiguitas, vel saltem vis gravitatis, quæ ramenta omnia deorsum premit, impedit ne facilè disjungantur. Cumque interim ramenta ipsa, propter agitationem ignis, pergant moveri, multa simul in eundem motum conspirant, & totus liquor ex iis conflatus, in varias quasi guttulas aut grumulos distinguitur : ita scilicet, ut omnia illa ramenta quæ simul moventur, unam quasi guttam conficiant, quæ gutta suam superficiem motu suo statim lævigat & perpolit. Occursu enim aliarum guttarum, quidquid est rude atque anguloſum in ramentis, ex quibus constat, ab ejus superficie ad partes interiores detruditur, atque ita omnes cujusque guttulæ partes quam arctissimè simul junguntur.

CXLI. *Cur chalybs sit valde durus, rigidus, & fragilis.*

Et totus liquor, hoc pacto in guttulas sive grumulos distinctus, si celeriter frigescat, concrescit in chalybem admodum durum, rigidum, & fragilem, fere ut vitrum. Quippe durus est, quia constat ramentis sibi mutuo arctissimè conjunctis ; & rigidus, hoc est, talis, ut, si flectatur, sponte redeat ad priorem figuram, quia flexione ista ejus ramentorum exiguæ superficies non disjunguntur, sed soli meatus figuras mutant, ut supra de vitro dictum est ; denique est fragilis, quia guttulæ, sive grumuli, quibus constat, sibi mutuo non adhærent nisi per superficierum suarum contactum ; atque hic contactus non nisi in pauciſſimis & perexiguis locis immediatus esse potest.

CXLII. *Quæsit differentia inter chalybem, & aliud ferrum.*

Non autem omnes glebæ æquè aptæ sunt, ut in chalybem vertantur ; ac etiam illæ eædem, ex quibus optimus & duriſſimus chalybs fieri solet, vile tantum ferrum dant, cum igne non convenienti funduntur: Nam si glebæ ramenta sint adeo anguloſa & confragoſa, ut sibi mutuo prius adhæreant, quam superficies suas aptè possint ad invicem applicare, atque in guttulas distingui; vel si ignis non sit satis fortis, ad liquorem ita in guttulas distinguendum, & ramenta ipsas componen-

ponentia simul constringenda; vel contra si sit tam fortis, ut istorum ramentorum aptum situm disturbet, non chalybs, sed ferrum minus durum & magis flexile habetur.

CXLIII. *Quomodo chalybs temperetur.* Ac etiam chalybs jam factus, si rursus igni admoveatur, etsi non facile liquescat, quia ejus grumuli nimis crassi sunt & solidi, ut ab igne integri moveantur, & ramenta quibus unusquisque grumulus constat, nimis arctè compacta, ut locis suis planè extrudi possint, mollitur tamen, quia omnes ejus particulæ calore concutiuntur: & postea si lentè refrigeretur, non resumit priorem duritiem, nec rigorem, nec fragilitatem, sed fit flexile instar ferri vilioris. Dum enim hoc pacto refrigeratur, ramenta anguloſa & confragoſa, quæ ex grumulorum superficiebus ad interiores eorum partes vi caloris protrusa erant, foras se exserunt, & una aliis implicata, tanquam uncis quibusdam perexiguis unos grumulos aliis annectunt; quo fit, ut ramenta ista non amplius tam arctè in grumulis suis compacta sint, atque ut grumuli non amplius immediato contactu, sed tanquam hamis vel uncis quibusdam alligati sibi mutuo adhæreant; & ideo chalybs non admodum durus, nec rigidus, nec fragilis, sed mollis, & flexilis evadat. In quo non differt à ferro communi, nisi quod chalybi iterum candefacto, & deinde celeriter refrigerato, prior durities & rigiditas reddatur; non autem ferro, saltem tanta. Cujus ratio est, quod ramenta in chalybe non tam longè absint à situ, ad maximam duritiem convenienti, quin facilè illum ignis vi resumant, & in celerrima refrigeratione retineant: cum autem in ferro talem situm nunquam habuerint, nunquam etiam illum resumunt. Et quidem ut ita chalybs aut ferrum candens celerrimè refrigeretur, in aquam, aliosve liquores frigidos mergi solet; ac contra in oleum vel alia pinguia, ut lentius frigescat: & quia quo durior, & rigidior, eo etiam fragilior evadit; ut gladii, serræ, limæ, aliave instrumenta ex eo fiant, non semper in frigidissimis liquoribus exstingui debet, sed in temperatis, prout in unoquoque ex istis instrumentis magis minusve fragilitas est vitanda, quam durities optanda: & ideo dum certis liquoribus ita mergitur, non immerito dicitur temperari.

CXLIV. *Quæ sit differentia inter meatus magnetis, chalybis, & ferri.* Quantum autem ad meatus, recipiendis particulis striatis idoneos, satis quidem patet ex dictis; permultos tam in chalybe quam in ferro esse debere; ac etiam eos esse in chalybe magis integros & perfectos, ramulorumque extremitates, in ipsorum spiris eminentes, cum semel in unam partem flexæ sunt, non tam facile in contrariam posse inflecti, quanquam etiam in hoc facilius, quàm in magnete, flectantur; ac denique omnes istos meatus, non in chalybe aut alio ferro, ut in magnete, orificia sua recipiendis particulis striatis, ab Austro venientibus idonea, in unam

in unam partem, & idonea recipientibus aliis à Borea venientibus, in contrariam convertere; sed eorum situm varium atque incertum esse debere, propterea quod ignis agitatione turbatur. Et in brevissima illa mora, qua hæc ignis agitatio frigore sistitur, tot tantum ex istis meatibus versus Austrum & Borcam converti possunt, quot particulæ striatæ, à polis Terræ venientes, sibi tunc temporis per illos viam quærunt. Et quia istæ particulæ striatæ omnibus ferri meatibus multitudine non respondent, omne quidem ferrum aliquam vim magneticam accepit ab eo situ, quem habuit respectu partium terræ, cum ultimo candefactum refriguit, vel etiam ab eo in quo diu immotum stetit, si diu in eodem situ steterit immotum; sed pro multitudine meatuum quos in se continet, potest habere adhuc majorem.

CXLV. *Enumeratio proprietatum virtutis magnetica.*

Quæ omnia ex principiis Naturæ, supra expositis, ita sequuntur, ut quamvis non respicerem ad illas magneticas proprietates, quas hîc explicandas suscepi, ea tamen non aliter se habere judicarem. Deinceps autem videbimus, horum ope tam aptè & perspicuè omnium istarum proprietatum dari rationem, ut hoc etiam videatur sufficere ad persuadendum, ea vera esse, quamvis ex Naturæ principiis sequi nesciremus. Et quidem magneticæ proprietates, quæ ab ipsarum admiratoribus notari solent, ad hæc capita possunt referri.

1. Quod in magnete duo sint poli, quorum unus ubique locorum, versus Terræ polum Borealem, alius versus Australem se convertit. *Directio*

2. Quod isti magnetis poli, pro diversis Terræ locis quibus insistunt, diversimodè versus ejus centrum se inclinent. *Declinatio*

3. Quod, si duo magnetes sint sphærici, unus versus alium eodem modo se convertat, ac quilibet ex ipsis versus Terram.

4. Quod postquam sunt ita conversi, ad invicem accedant.

5. Quod, si in contrario situ detineantur, se mutuo refugiant.

6. Quod, si magnes dividatur plano, lineæ per suos polos ductæ parallelo, partes segmentorum quæ prius junctæ erant, se mutuo etiam refugiant.

7. Quod, si dividatur plano, lineam per polos ductam ad angulos rectos secante, duo puncta, prius contigua, fiant poli diversæ virtutis; unus in uno; alius in alio segmento.

8. Quod quamvis in uno magnete sint tantum duo poli, unus Australis, alius Borealis, in unoquoque tamen ex ipsius fragmentis duo etiam similes poli reperiantur; adeo ut ejus vis, quatenus ratione polorum diversa videtur, eadem sit in quavis parte, ac in toto.

9. Quod ferrum à magnete istam vim recipiat, cum tantum ei admovetur. *Excitatio*

10. Quod pro variis modis quibus ei admovetur, eam diversimodè recipiat.

11. Quod ferrum oblongum, quomodocunque magneti admotum, illam semper secundum suam longitudinem recipiat.

12. Quod magnes de vi sua nihil amittat, quamvis eam ferro communicet.

13. Quod ipsa brevissimo quidem tempore ferro communicetur, sed temporis diuturnitate magis & magis in eo confirmetur.

14. Quod chalybs durissimus eam majorem recipiat, & receptam constantius servet, quam vilius ferrum.

15. Quod major ei communicetur à perfectiore magnete, quam à minus perfecto.

16. Quod ipsa etiam Terra sit magnes, & nonnihil de sua vi ferro communicet.

17. Quod hæc vis in Terra, maximo magnete, minus fortis appareat, quam in plerisque aliis minoribus.

18. Quod acus à magnete tactæ, suas extremitates eodem modo versus Terram convertant, ac magnes suos polos.

variatis 19. Quod eas non accuratè versus Terræ polos convertant, sed variè variis in locis ab iis declinent.

20. Quod ista declinatio cum tempore mutari possit.

21. Quod nulla sit, ut quidam ajunt, vel forte quod non eadem, nec tanta sit, in magnete supra unum ex suis polis perpendiculariter erecto, quam in eo, cujus poli æqualiter à Terra distant.

Conjunctis 22. Quod magnes trahat ferrum.

23. Quod magnes armatus multo plus ferri sustineat, quam nudus.

24. Quod ejus poli, quamvis contrarii, se invicem juvent ad idem ferrum sustinendum.

25. Quod rotulæ ferreæ, magneti appensæ, gyratio in utramvis partem à vi magnetica non impediatur.

26. Quod vis unius magnetis variè possit augeri vel minui, varia magnetis alterius aut ferri ad ipsum applicatione.

27. Quod magnes, quantumvis fortis, ferrum à se distans ab alterius debilioris magnetis contactu retrahere non possit.

28. Quod contra magnes debilis, aut exiguum ferrum, sæpe aliud ferrum sibi contiguum separet à magnete fortiore.

29. Quod polus magnetis, quem dicimus Australem, plus ferri sustineat in his Borealibus regionibus, quam ille quem dicimus Borealem.

30. Quod limatura ferri circa unum, aut plures magnetes, certis quibusdam modis se disponat.

31. Quod lamina ferrea, polo magnetis adjuncta, ejus vim trahendi vel convertendi ferri deflectat.

32. Quod

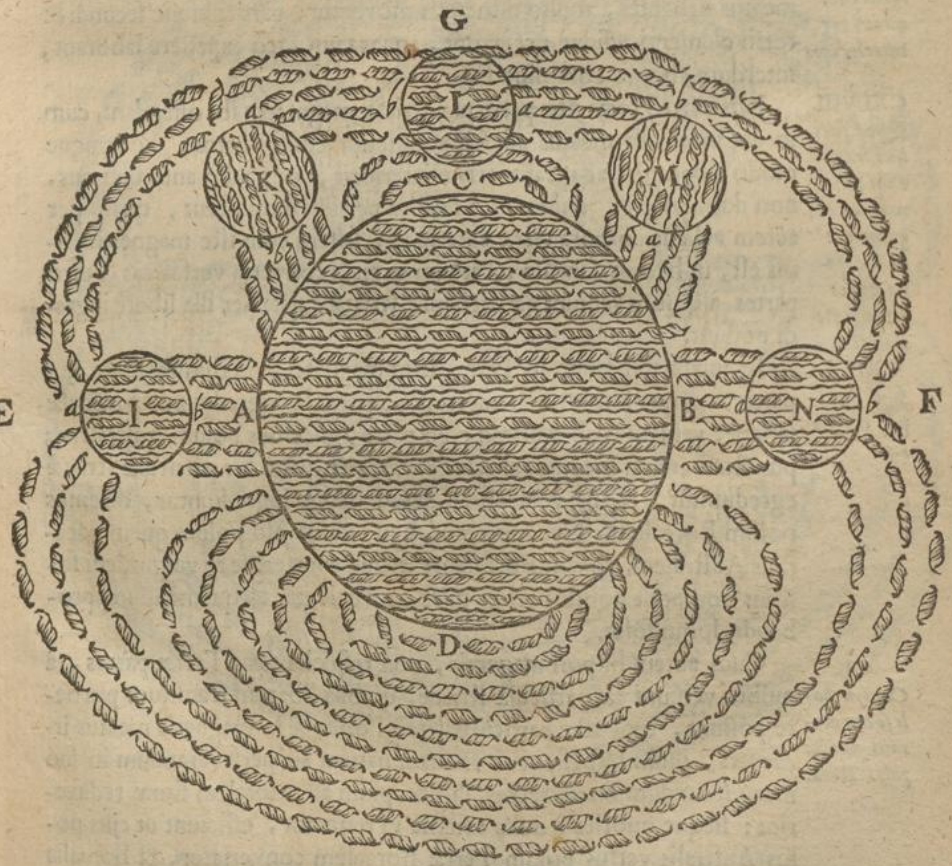
32. Quod eandem nullius alterius corporis interpositio impediat.

33. Quod magnes ad Terram alioſve vicinos magnetes aliter converſus manens, quam ſponte ſe converteret, ſi nihil ejus motui obſtaret, ſucceſſu temporis ſuam vim amittat.

34. Quod denique iſta vis etiam rubigine, humiditate & ſitu minuatur, atque igne tollatur; non autem ulla alia nobis cognita ratione.

CXLVI. *Quomodo particulæ ſtriatæ per*

Ad quarum proprietatum cauſſas intelligendas, proponamus nobis ob oculos Terram A B, cujus A eſt polus Auſtralis, & B Borealis: notemuſque, particulas ſtriatas, ab Auſtrali cæli parte E venien-




tes, alio planè modo intortas eſſe, quam venientes à Boreali F; quo fit ut unæ aliarum meatus ingredi planè non poſſint. Notemus etiam, *Terræ meatus ſiuant.*

tiam, Auſtrales quidem, recta pergere ab A verſus B, per mediam Terram, ac deinde per aërem ei circumfuſum reverti à B verſus A; eodemque tempore Boreales tranſire à B ad A per mediam Terram, & reverti ab A ad B per aërem circumfuſum: quia meatus per quos ab una parte ad aliam venerant, ſunt tales, ut per ipſos regredi non poſſint.

CXLVII. *Quod difficilius tranſeant per aërem, aquam, & terram exteriorem, quam per interiorem.*

Interim vero quot novæ ſemper accidunt à partibus cœli E & F, tot per alias partes cœli G & H abſcedunt; vel in itinere diſſipantur, & figuras ſuas amittunt: non quidem tranſeundo per mediam Terræ regionem; quia ibi meatus habent ad menſuram ſuam excavatos, per quos ſine ullo offendiculo celerrimè fluunt; ſed redeundo per aërem, aquam & alia corpora terræ exterioris, in quibus nullos ejuſmodi meatus habentes, multo difficilius moventur, particuliſque ſecundi & tertii elementi aſſiduè occurrunt, quas cum loco expellere laborant, interdum ab ipſis comminuuntur.

CXLVIII. *Quod facilius tranſeant per magnetem quam per alia corpora hujus terræ exterioris.*

Jam vero ſi forte iſtæ particulæ ſtriatæ magnetem ibi offendant, cum in eo inveniant meatus ad ſuam figuram conformatos, eodemque modo diſpoſitos ac meatus terræ interioris, ut paullo ante diximus, non dubium eſt, quin multo facilius per illum tranſeant, quam per aërem vel alia corpora terræ exterioris; ſaltem cum iſte magnes ita ſitus eſt, ut habeat ſuorum meatuum orificia converſa verſus eas Terræ partes, à quibus veniunt eæ particulæ ſtriatæ, quæ per illa liberè ingredi poſſunt.

CXLIX. *Qui ſint poli magnetis.*

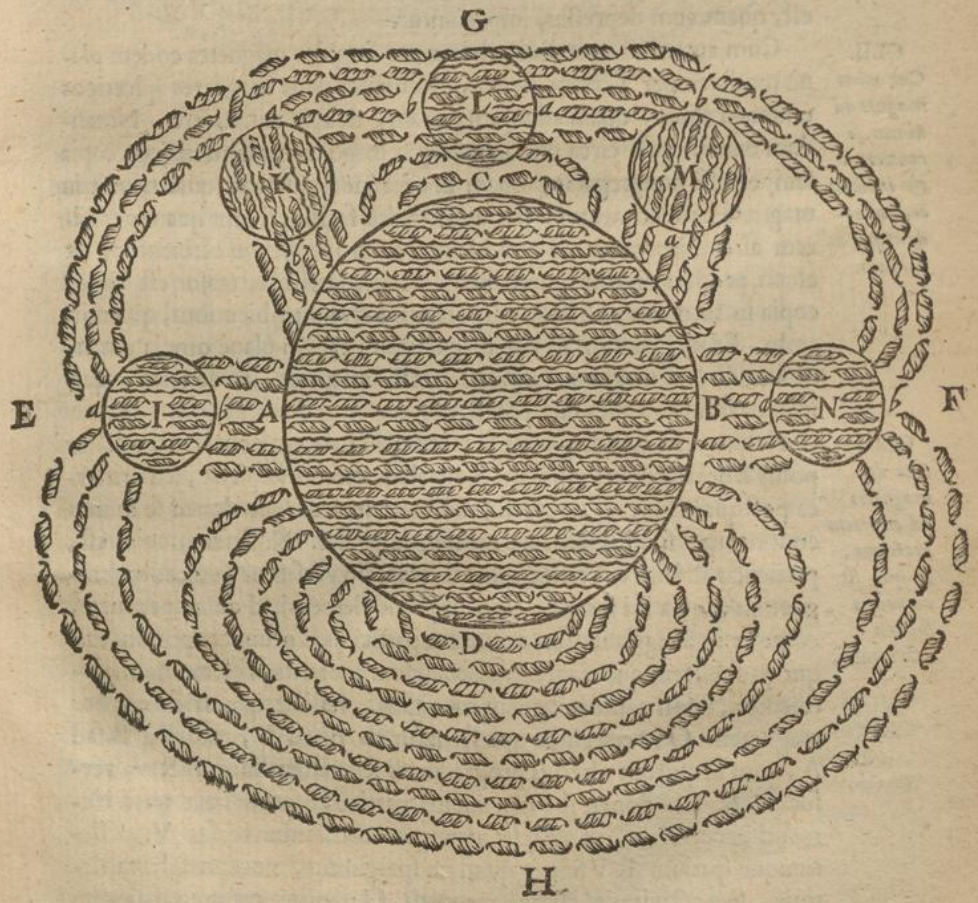
Et, quemadmodum in Terra, ſic in magnete, punctum medium ejus partis, in qua ſunt orificia meatuum, per quæ ingrediuntur particulæ ſtriatæ, venientes ab Auſtrali cœli parte, dicemus polum Auſtralem; punctum autem medium alterius partis, per quam hæ particulæ ſtriatæ egrediuntur, & aliæ venientes à Septentrione ingrediuntur, dicemus polum Borealem. Nec moramur, quod vulgo alii polum quem vocamus Auſtralem, vocent Borealem; neque enim ea de re vulgus, cui ſoli jus competit nomina rebus malè convenientia frequenti uſu approbandi, loqui ſolet.

CL. *Cur iſti poli ſe convertant verſus polos Terræ.*

Cum autem hi poli magnetis, non reſpiciunt eas Terræ partes, à quibus veniunt eæ particulæ ſtriatæ, quibus liberum tranſitum præbere poſſunt, tunc iſtæ particulæ ſtriatæ, obliquè in magnetis meatus irruentes, illum impellunt ea vi quam habent ad perſeverandum in ſuo motu ſecundum lineas rectas, donec ipſum ad naturalem ſitum reduxerint: ſicque quoties à nulla externa vi retinetur, efficiunt ut ejus polus Auſtralis verſus polum Terræ Borealem convertatur, & Borealis verſus Auſtralem. Quoniam eæ quæ à Terræ polo Boreali per aërem ad Auſtrum tendunt, venêre prius ab Auſtrali cœli parte per mediam Terram, & venêre à Boreali quæ ad Boream revertuntur.

Efficiunt

Efficiunt etiam ut magnes, pro diversis terræ locis quibus insistit, unum ex polis suis, altero magis aut minus, versus illam inclinet. Nempe in Æquatore quidem *a*, polus Australis magnetis L, versus B Borealem Terræ, & *b* Borealis ejusdem magnetis, versus Australem Terræ dirigitur, ac neuter altero magis deprimitur quia particulæ striatæ cum æquali vi ab utraque parte ad illos accedunt. Sed in polo Terræ Boreali, polus *a* magnetis **N** omnino deprimitur, & *b* CLI. *Cur etiam certa ratione versus ejus centrum se reclinent.*




ad perpendiculum erigitur. In locis autem intermediis magnes M polum suum *b* magis aut minus erigit, & polum *a* magis aut minus deprimit, prout magis aut minus vicinus est polo Terræ B. Quorum caussa est quod Australes particulæ striatæ, magnetem N ingressuræ,

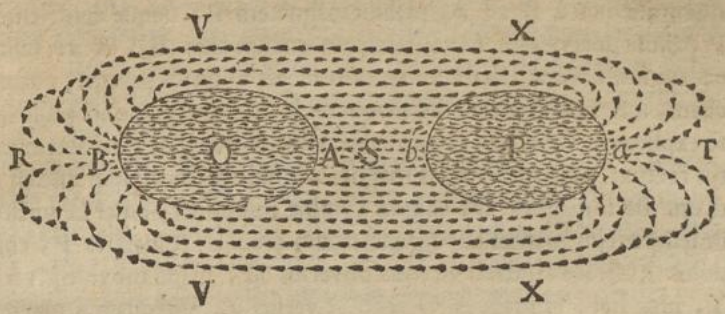
ab interioribus Terræ partibus per polum B, secundum lineas rectas, surgant; Boreales verò ab hemisphærio Terræ DAC, circumquaque per aërem versus eundem magnetem N venientes, non magis obliquè progredi debeant, ut ad ejus superiorem partem, quam ut ad inferiorem, accedant: Australes vero, ingressuræ magnetem M, à toto Terræ tractu qui est inter B & M ascendentes, vim habeant ejus polum *a* obliquè deprimendi, nec à Borealibus, quæ à tractu Terræ AC ad alium ipsius polum *b* non minus facile accedunt cum erectus est, quam cum depressus, impediantur.

CLII. *Cur unus magnes ad alium se convertat & inclinet eodem modo atque ad Terram.*

Cum autem istæ particulæ striatæ per singulos magnetes eodem planè modo ac per Terram fluant, non aliter duos magnetes sphæricos unum ad alium, quam ad totam terram, debent convertere. Notandum enim, ipsas circa unumquemque magnetem multo majore copia semper esse congregatas, quam in aëre inde remoto: quia nempe in magnete habent meatus, per quos multo facilius fluunt quam per aërem circumjacentem: à quo idcirco juxta magnetem retinentur; ut etiam, propter meatus quos habent in Terra interiore, major est earum copia in toto aëre, aliisque corporibus Terram ambientibus, quam in cœlo. Et ita quantum ad vim magneticam, eadem planè omnia putanda sunt de uno magnete, respectu alterius magnetis, ac de terra, quæ ipsa maximus magnes dici potest.

CLIII. *Cur duo magnetes ad invicem accedant, & qua sit cujusque sphæra activitatis.*

Neque vero duo magnetes se tantum ad invicem convertunt, donec polus Borealis unius, polum Australem alterius suspiciat, sed præterea postquam sunt ita conversi, ad invicem accedunt donec se mutuo contingant, si nihil ipsorum motum impediat. Notandum enim est, particulas striatas celerrimè moveri quamdiu versantur in meatibus magnetum, quia ibi feruntur impetu primi elementi ad quem pertinent, cumque inde egrediuntur, occurrere particulis aliorum corporum, easque propellere, quoniam hæ, ad secundum aut tertium elementum pertinentes, non tantum habent celeritatis. Ita illæ quæ transeunt per magnetem O, celeritate qua feruntur ab A ad B, atque à B ad A, vim acquirunt ulterius progrediendi secundum lineas rectas, versus R & S, donec ibi tam multis particulis secundi aut tertii elementi occurrerint, ut ab ipsis utrimque reflectantur versus V. Totumque spatium RVS per quod ita sparguntur, vocatur sphæra virtutis, sive activitatis, hujus magnetis O: quam patet eo majorem esse debere, quo magnes est major, præsertim quo longior secundum lineam AB quia particulæ striatæ longius per illum progredientes, majorem agitationem acquirunt. Ita etiam quæ transeunt per magnetem P, recta utrimque pergunt versus S & T, atque inde reflectuntur versus X, totumque aërem in sphæræ suæ activitatis contentum




tum propellunt. Sed non ideo expellunt, si nullum habeat locum quo possit recedere: ut nullum habet, cum istorum magnetum sphæræ virtutis sunt ab invicem disjunctæ: sed cum in unam coalescunt, tunc primo facilius est particulis striatis, quæ veniunt ab O versus S, recta pergere usque ad P, in locum earum quæ ex T per X ad S & *b* revertebantur, quam reflecti versus V & R, quo non difficulter pergunt venientes ab X; faciliusque est venientibus à P ad S, pergere usque ad O, quam reflecti versus X, quo etiam non difficulter pergunt venientes ab V; sicque istæ particulæ striatæ non aliter transeunt per hos duos magnetes O & P, quam si unicus esset. Deinde facilius est particulis striatis, recta pergentibus ab O ad P, atque à P ad O, aërem intermedium expellere ab S versus R & T, in locum magnetum O & P, sicque efficere, ut hi magnetes ad invicem accedant, donec se contingant in S, quam per totum istum aërem eniti ab A ad *b*, atque ab V ad X, quæ duæ viæ breviores fiunt, cum hi duo magnetes ad invicem accedunt, vel, si unus retineatur, cum saltem alter ad ipsum venit.

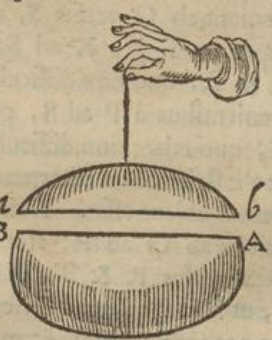
CLIV. *Cur interdum se invicem refugiant.*

Poli autem cognomines duorum magnetum non sic ad invicem accedunt, sed contra potius, si nimis prope admoveantur, recedunt. Particulæ enim striatæ ab eo unius magnetis polo, qui alteri magneti obversus est, venientes, cum hunc alterum ingredi non possint, spatium aliquod exigunt inter istos duos magnetes quo transeant, ut ad alium magnetis ex quo egressæ sunt polum revertantur. Nempe egredientes ab O per polum A, cum ingredi non possint in P per ejus polum *a*, spatium aliquod exigunt



exigunt inter A & *a*, per quod transeant versus V & P denique vi, qua motæ sunt à B ad A, pellunt magnetem P; sicque egredientes à P pellunt magnetem O: saltem cum eorum axes BA & *ab* sunt in eadem linea recta. Sed cum tantillo magis in unam partem, quam in aliam, inflexi sunt, tunc isti magnetes se convertunt modo paullo ante explicato: vel si hæc eorum conversio impediatur, non autem motus rectus; tunc rursus unus magnes alium fugat secundum lineam rectam. Ita si magnes O, exiguæ cymbæ impositus, aquæ sic innatet, ut semper ejus axis maneat ad perpendiculum erectus, & magnes P, cujus polus Australis Australi alterius obversus est, manu moveatur versus Y, hinc fiet, ut magnes O recedat versus Z, antequam à magnete P tangatur. In quamcunque enim partem cymba se convertat, requiritur semper aliquod spatium inter istos duos magnetes, ut particulæ striatæ, ex iis per polos A & *a* egredientes, versus V & X transire possint.

CLV. *Cur segmentorum magnetis partes, quæ ante sectionem juncta erant, se mutuo etiam refugiant.*




Et ex his facillimè intelligitur, cur, si magnes secetur plano parallelo lineæ per ejus polos ductæ, segmentumque liberè suspendatur supra magnetem ex quo resectum est, sponte se convertat, & situm contrarium ejus quem prius habuerat, affectet; ita ut si partes A & *a* prius junctæ fuerint, itemque B & *b*, postea *b* vertat se versus A, & *a* versus B; quia nempe antea pars Australis unius, Australi alterius juncta erat, & Borealis Boreali, post divisionem vero particulæ striatæ per Australem partem unius egressæ, per Borealem alterius ingredi debent; & egressæ per Borealem, ingredi per Australem.

CLVI. *Cur duo puncta, quæ prius in uno magnete contigua erant, in ejus fragmentis sint poli diversæ virtutis.*




Manifestum etiam est, cur, si magnes dividatur plano, lineam per polos ductam ad angulos rectos secante, poli segmentorum quæ ante sectionem se mutuo tangebant, ut *b* & *a*, sint contrariæ virtutis: quia particulæ striatæ, quæ per unum ex istis polis egrediuntur, per alium ingredi debent.

CLVII. *Cur eadem sit vis in quavis ma-*

Nec minus manifestum est, eandem esse vim in quavis magnetis parte ac in toto: neque enim ista vis alia est in polis, quam in reliquis partibus, sed tantum major videtur, quia per illos egrediuntur particulæ striatæ, quæ per longissimos magnetis meatus transierunt, & quæ inter o-

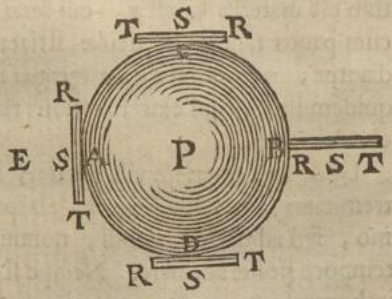
ter omnes ab eadem parte venientes mediæ sunt. Saltem in magnete sphærico; ad cujus exemplum in reliquis ibi poli esse censentur, ubi maxima vis apparet. Nec etiam ista vis alia est in uno polo quam in alio, nisi quatenus particulæ striatæ per unum ingressæ per alium egrediuntur: atqui nulla est tantilla pars magnetis, in qua, si habent ingressum, non habeant etiam egressum. *gnetis parte, ac in toto.*

CLVIII. *Cur magnes suam vim ferro sibi admoto communicet.*

Nec mirum est, quod ferrum, magneti admotum, vim magneticam ab illo acquirat. Jam enim habet meatus recipiendis particulis striatis idoneos, nihilque ipsi deest ad istam vim acquirendam, nisi quod exiguæ quædam ramulorum, ex quibus ejus ramenta constant, extremitates hinc inde in istis meatibus promineant; quæ omnes versus unam & eandem partem flecti debent in iis meatibus, per quos transire possunt particulæ striatæ, ab Austro venientes, & versus oppositam in aliis. Atqui magnete admoto, particulæ striatæ magna vi & magna copia, torrentis instar, in ferri meatus irruentes, istas ramulorum extremitates hoc pacto inflectunt; ac proinde ipsi dant id omne, quod in eo ad vim magneticam desiderabatur.

CLIX. *Cur ferrum pro variis modis, quibus magneti admovetur, ipsam diversimodè recipiat.*

Et quidem pro variis partibus magnetis, ad quas ferrum applicatur, variè accipit istam vim. Sic pars R ferri R S T, si applicetur polo boreali magnetis P, fiet polus Australis ferri, quia per illam ingredientur particulæ striatæ ab Austro venientes, & per partem T ingredientur Boreales, ex polo A per aërem reflexæ. Eadem pars R, si jacet supra æquatorem magnetis, & respiciat ejus polum Borealem, ut in C, fiet rursus polus Australis ferri; sed si invertatur, & respiciat polum Australem, ut in D, tunc amittet vim poli Australis, & fiet polus Borealis. Denique si S pars media istius ferri, tangat polum magnetis A, particulæ striatæ Boreales, illud ingressæ per S, utrimque egredientur per R & T; sicque in utraque extremitate recipiet vim poli Australis, & in medio vim poli Borealis.




CLX. *Cur ferrum oblongum eam non recipiat, nisi secundum suam longitudinem.*

Quæri tantum potest, cur istæ particulæ striatæ; ex magnetis polo A, ferri partem S ingredientes, non recta pergant versus E, sed potius hinc inde reflectantur versus R & T, sicque hoc ferrum, secundum suam longitudinem potius quam secundum latitudinem, vim magneticam recipiat. Sed facilis responsio est, quia multo magis apertas

pertas & faciles vias inveniunt in ferro, quam in aëre, à quo idcirco versus ferrum reflectuntur.

CLXI. *Cur magnes nihil amittat de sua vi, quamvis eam ferro communicet.*

Facilis etiam responsio est, si quæratur cur magnes nihil amittat de sua vi, cum eam ferro communicat. Nulla enim in magnete mutatio fit, propterea quod particulæ striatæ ex eo egredientes, ferrum potius quam quodvis aliud corpus ingrediuntur: nisi forsan quod liberius per ferrum, quam per alia corpora transeundo, copiosius etiam ex magnete, cum ferrum ei adjunctum est, egrediantur; quo tantum abest ut ejus vis minuatur, quin potius augetur.

CLXII. *Cur hæc vis celerrimè ferro communicetur, sed diuturnitate temporis in eo confirmetur.*

Et brevissimo tempore ista vis ferro accedit, quia particulæ striatæ celerrimè per ipsum fluunt; sed longa mora in eo confirmatur, quia quo diutius ramulorum extremitates in unam partem flexæ manserunt, eo difficilius in contrariam reflectuntur.

CLXIII. *Cur chalybs ad eam recipiendam aptior sit, quam vilius ferrum.*

Et chalybs istam vim majorem accipit quam vilius ferrum, quia plures & perfectiores habet meatus, particulis striatis recipiendis idoneos: Eamque constantius servat, quia ramulorum in iis meatibus prominentium extremitates habet minus flexiles.

CLXIV. *Cur major ei communicetur à perfectiore magnete, quam à minus perfecto.*

Et major ei communicatur à majore & perfectiore magnete, tum quia particulæ striatæ, majori cum impetu in ejus meatus irruentes, ramulorum in iis prominentium extremitates magis inflectunt; tum etiam quia plures simul eo ruentes, plures ejusmodi meatus sibi aperiunt. Notandum enim est, plures esse tales meatus in chalybe, qui scilicet ex solis ferri ramentis constat, quam in magnete in quo multum est materiæ lapideæ, cui ferri ramenta infixa sunt; atque ideo cum paucæ tantum particulæ striatæ ex magnete debili ferrum ingrediantur, non omnes ejus meatus aperiunt, sed paucos tantum, & quidem illos, qui extremitatibus ramulorum quam maximè flexilibus claudebantur.

CLXV. *Cur ipsa etiam terra vim magneticam ferro tribuat.*

Unde fit, ut etiam vile ferrum, in quo scilicet istæ ramulorum extremitates sunt valde flexiles, ab ipsa Terra, magnete quidem maximo, sed admodum debili, nonnullam vim magneticam brevissimo tempore possit accipere. Nempe si sit oblongum, nulla tali vi adhuc imbutum; & una sua extremitate versus Terram inclinetur; protinus ex hoc solo acquiret, in ista extremitate versus Terram inclinata, vim poli Australis in his Borealibus regionibus; & momento illam amittet, ac planè contrariam acquiret, si eadem ejus extremitas attollatur, & opposita deprimatur.

CLXVI. *Cur vis magnetica in Terra*

Sed si quæratur, cur ista vis in Terra, maximo magnete, debilior sit quam in aliis minoribus: Respondeo, me non putare, illam esse debiliorem, sed potius multo fortiorem, in media illa Terræ regione,

ne, quam totam particulis striatis perviam esse supra dictum est; verum istas particulas striatas, ab ipsa egressas, maxima ex parte reverti per interiorem illam superioris Terræ regionis crustam, ex qua metalla oriuntur, & in qua sunt etiam multi meatus, iis recipiendis idonei; atque idcirco perpaucas usque ad nos pervenire. Judico enim, istos meatus, tum in illa crusta interiore, tum etiam in magnetibus, & ferri ramentis, quæ in venis hujus exterioris continentur, planè alio modo conversos esse, quam meatus mediæ regionis; ita ut particulæ striatæ, quæ per hanc mediam regionem ab Austro ad Boream fluunt, revertantur à Borea ad Austrum, per omnes quidem superioris partes, sed præcipuè per ejus crustam interiorem, itemque per magnetes & ferrum exterioris; quo cum maxima earum pars se conferat, paucæ supersunt quæ per hunc nostrum aërem, & alia circumjacentia corpora, meatibus idoneis destituta, sibi viam quærant. Quæ si rectè conjicio, magnes è terra excisus, & in cymba super aquam liberè collocatus, eandem illam faciem, qua semper antea, dum terræ hærebat, Septentriones spectavit, debet adhuc in Septentriones convertere: ut Gilbertus, virtutis magneticæ præcipuus indagator, & ejus quæ in Terra est primus inventor, expertum se esse affirmat. Nec moror quod alii contrarium putent se vidisse: forsan enim iis imposuit, quod, cum illa ipsa pars terræ, ex qua magnetem excidi curaverant, esset magnes, poli magnetis excisi ad eam se converterent; ut paullo ante dictum est, unius magnetis fragmentum ad aliud converti.

*debilior sit, quam in parvis magnetibus.*

Jam vero, cum ista virtus magnetica non communicetur ferro oblongo, nisi secundum ejus longitudinem, certum est, acum ipsa imbutam suas semper extremitates versus easdem terræ partes debere convertere, versus quas magnes sphæricus polos suos convertit; & semper ejusmodi acus suæ magneticæ virtutis polos in extremitatibus istis præcisè habere.

CLXVII. *Cur acus magnete tacta semper suæ virtutis polos in extremitatibus suis habeant.*

Et quia facilius earum extremitates à reliquis partibus dignosci possunt, quam poli magnetis, ipsarum ope notatum est, magneticæ virtutis polos non ubique Terræ polos accuratè respicere, sed variè variis in locis ab iis declinare. Cujus declinationis causa, ut jam ante Gilbertus animadvertit, ad solas inæqualitates quæ sunt in hac terræ superficie, referri debet. Manifestum enim est, in unius hujus exterioris terræ partibus, multo plura ferri ramenta, pluresque magnetes reperiri, quam in aliis, quo fit, ut particulæ striatæ, à terra interiori egredientes, majori copia versus quædam loca fluant, quam versus alia, sicque ab itineribus suis sæpe deflectant. Et quia polorum magnetis vel extremitatum acus conversio, pendet à solo cursu istarum particularum,

CLXVIII. *Cur poli magnetica virtutis non semper accuratè versus Terræ polos dirigantur, sed ab iis variè declinent.*

omnes earum inflexiones sequi debet. Hujusque rei experimentum facere licet in magnete, cujus figura non sit sphærica: nam si acus exigua supra diversas ejus partes collocetur, non semper eodem planè modo ad ejus polos se convertet, sed sæpe ab ipsis aliquantum declinabit. Nec putandum est, in eo disparem esse rationem, quod inæqualitates quæ sunt in extima terræ superficie, ad totam ejus molem comparatæ perexiguæ sint; non enim cum ipsa, sed cum acubus aut magnetibus in quibus declinatio fit, sunt comparandæ, sicque satis magnas esse apparet.

CLXIX. *Cur etiam interdum ista declinatio cum tempore mutetur.*

Sunt qui dicunt, istam declinationem non semper in iisdem terræ locis eandem manere; sed cum tempore mutari: quod minimè mirum videri debet; non modo quia ferrum quotidie ex unis terræ partibus in alias ab hominibus transfertur; sed etiam quia ejus glebæ, quæ sunt in hac terra exteriore, quibusdam in locis cum tempore corrumpi possunt, & aliæ in aliis generari, sive ab interiori terra submitti.

CLXX. *Cur in magnete supra unum ex suis polis erecto minor esse possit, quam cum ejus poli æqualiter à Terra distant.*

Sunt etiam qui dicunt, istam declinationem nullam esse in magnete sphærico, supra polum suum Australem, in his Borealibus regionibus, vel supra Borealem in Australibus, perpendiculariter stante, illumque hoc pacto cymbæ impositum, quandam æquatoris sui partem, semper accuratè eandem versus Boream, & oppositam versus Austrum, convertere. Quod an verum sit, nullo mihi adhuc experimento compertum est. Sed facile mihi persuadeo, non omnino eandem, nec forte etiam tantam esse declinationem, in magnete ita constituto, quam in eo cujus poli æqualiter à Terra distant. Nam particulæ striatæ, in hac superiore Terræ regione, non modo per lineas æqualiter ab ejus centro distantes, ab uno polo ad alium revertuntur, sed etiam ubique (præterquam sub æquatore) nonnullæ ab interioribus ejus partibus ascendunt: & magnetis supra polos erecti conversio ab his ultimis, declinatio vero à prioribus præcipuè dependet.

CLXXI. *Cur magnes trahat ferrum.*

Præterea magnes trahit ferrum, sive potius magnes & ferrum ad invicem accedunt: neque enim ulla ibi tractio est, sed statim atque ferrum est intra sphæram activitatis magnetis, vim ab eo mutuatur, & particulæ striatæ ab utroque egredientes, aërem intermedium expellunt; quo fit, ut ambo ad invicem, non aliter quam duo magnetes, accedant. Imo etiam ferrum liberius movetur quam magnes, quia constat iis tantum ramentis, in quibus particulæ striatæ suos habent meatus, magnes autem multa materia lapidea gravatur.

CLXXII. *Cur magnes armatus, multo plus ferri susti-*

Sed multi mirantur, magnetem armatum, sive laminam ferream magneti adjunctam, plus ferri posse sustinere, quam solum magnetem. Cujus tamen ratio detegi potest ex eo, quod etiamsi plus sibi appensi ferri sustineat, non tamen idcirco plus ad se alliciat, si vel minimum ab

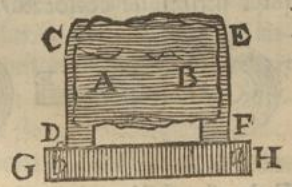
eo

eo removeatur; nec etiam plus sustineat, si corpus aliquod, quantumvis tenue, interjaceat: hinc enim apparet, istam majorem ejus vim ex sola differentia contactus oriri: quod nempe laminæ ferreæ meatus aptissimè congruant cum meatibus ferri ipsi appensi, & ideo particulæ striatæ, per hos meatus ex uno ferro in aliud transeuntes, omnem aërem intermedium expellant, efficiantque, ut eorum superficies, se invicem immediatè contingentes, difficillimè disjungantur: jamque supra ostensum est, nullo glutino duo corpora melius ad invicem posse alligari, quam immediato contactu. Meatus autem magnetis non ita congruunt cum meatibus ferri, propter materiam lapideam quæ in eo est; hincque fit, ut semper aliquantulum spatii inter magnetem & ferrum debeat remanere, per quod particulæ striatæ ex unius meatibus ad meatus alterius perveniant.

*neat, quam nudus.*

CLXXIII. *Cur ejus poli quamvis contrarii, se invicem juvent ad ferrum sustinendum.*

Mirantur etiam nonnulli, quod quamvis poli magnetis contrariæ virtutis esse videantur, se tamen invicem juvent ad ferrum sustinendum: ita ut, si ambo laminis ferreis armentur, possint fere duplo plus ferri simul sustinere, quam unus solus. Nempe si A B est magnes, cujus polis adjunctæ sunt laminæ C D & E F, ita utrimque prominentes, ut ferrum G H, iis applicatum, superficie satis lata ipsas tangat, hoc ferrum G H duplo fere gravius esse potest, quam si ab una tantum ex istis laminis sustineretur. Sed hujus rei ratio evidens est ex motu particularum striatarum jam explicato; quamvis enim in eo contrariæ sint, quod quæ per unum polum ingrediuntur, non possint etiam ingredi per alium, hoc non impedit quo minus in sustinendo ferro consentiant; quia venientes ab Australi magnetis polo A, per laminam chalybeam C D reflexæ, ingrediuntur unam ferri partem *b*; in qua faciunt ejus polum Borealem; atque inde fluentes usque ad Australem *a*, occurrunt alii laminæ chalybeæ F E, per quam ascendunt ad B, polum magnetis Borealem: & vice versa egressæ ex B, per armaturam E F, ferrum appensum H G, aliamque armaturam D C, revertuntur ad A.



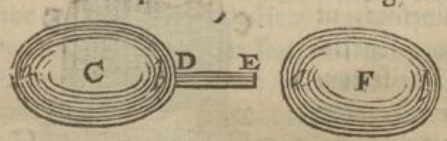

CLXXIV. *Cur gyratio rotulæ ferreæ à vi magnetis cui appensa est non impediatur.*

Hic autem motus particularum striatarum per magnetem & ferrum, non ita videtur consentire cum motu circulari ferrearum rotularum, quæ turbinis instar contortæ, diutius gyrant è magnete pendentes, quam cum ab eo remotæ terræ insistunt. Et sanè si particulæ striatæ motu tantum recto agerentur, & singulos ferri meatus per quos ingredi debent, è regione meatuum magnetis ex quibus egrediuntur, offenderent, judicarem, eas sistere debere gyrationem istarum

rum rotularum. Sed quia semper ipsæmet gyrant, unæ in unam partem, aliæ in contrariam, & obliquè transire debent ex meatibus magnetis in meatus ferri, quomodocunque rotula vertatur, æquè facile in ejus meatus ingrediuntur, ac si esset immota, minusque ipsius motus impeditur à contactu magnetis, cum ei sic appensa gyratur, quam à contactu Terræ, cum suo pondere illam premit.

CLXXV. *Quomodo & quare vis unius magnetis augeat vel minuat vim alterius.*

Variis modis vis unius magnetis augetur vel minuitur alterius magnetis aut ferri accessu. Sed una in hoc generalis regula est, quod quoties ita siti sunt isti magnetes, ut unus in alium particulas striatas mittat, se invicem juvent; contra autem, si unus ab alio eas abducat, sibi obstent. Quia quo celerius & copiosius istæ particulæ per unumquemque magnetem fluunt, eo major in eo est virtus, & magis agitatæ, ac plures ab uno magnete vel ferro in alium mitti possunt, quam eo absente ab aëre, aliove ullo corpore in ejus locum constituto. Sic non modo, cum polus Australis unius magnetis, polo Boreali alterius conjunctus est, se invicem juvant ad ferrum aliis suis polis appensum sustinendum; sed etiam cum disjuncti sunt, & ferrum inter utrumque collocatur. Ex. gr. Magnes C juvatur à magnete F, ad ferrum DE sibi conjunctum retinendum; & vice versa, magnes F juvatur à magnete C, ad hujus ferri extremitatem E in aëre sustinendam: potest enim esse tam gravis, ut ab eo solo sic sustineri non posset, si alia extremitas D alteri corpori, quam magneti C, inniteretur.




CLXXVI. *Cur magnes, quantumvis fortis, ferrum sibi non contiguum à magnete debiliore attrahere non possit.*

Sed interim quædam vis magnetis F impeditur à magnete C, nempe illa quam habet ad ferrum DE ad se alliciendum. Notandum enim est, hoc ferrum, quamdiu tangit magnetem C, attrahi non posse à magnete F, quem non tangit, etiamsi hunc illo multo potentiorem esse supponamus. Cujus ratio est, quod particulæ striatæ per hos duos magnetes, & per hoc ferrum, tanquam per unicum magnetem, modo supra explicato transeuntes, æqualem fere habeant vim in toto spatio quod est inter C & F; nec ideo possint ferrum DE, non sola ista vi magnetica, sed insuper contactu suo, magneti C alligatum, versus F adducere.

CLXXVII. *Cur magnes debilis, aut ferrum, à magnete for-*

Atque hinc patet, cur sæpe magnes debilis, aut exiguum ferrum, detrahat aliud ferrum à magnete fortiore. Notandum enim est, hoc nunquam fieri nisi cum magnes debilior tangit illud ferrum quod detrahit à magnete fortiori. Quippe cum duo magnetes ferrum oblongum polis dissimilibus tangunt, unus in una extremitate, alius in alia, & dein-

& deinde isti duo magnetes ab invicem removentur, ferrum intermedium non semper debiliori, nec etiam semper fortiori, sed modo uni, modo alteri, adhæret: nullamque puto esse rationem, cur uni potius quam alteri adhæreat, nisi quod eum cui adhæret, in majori superficie quam alium tangat.

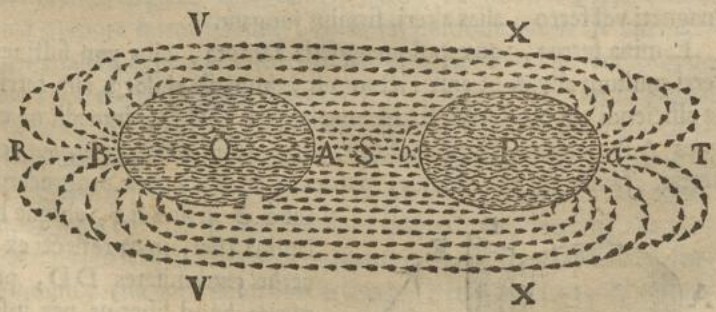
*tiori ferrum sibi contiguum possit detrahere.*

Ex eo vero, quod magnes F juvet magnetem C, ad ferrum DE sustinendum, manifestum est, cur ille polus magnetis, qui à nobis vocatur Australis, plus ferri sustineat quam alter, in his Borealibus regionibus: etenim à Terra maximo magnete juvatur, eodem planè modo ac magnes C à magnete F; contra autem alius polus, propter situm non convenientem, à Terra impeditur.

CLXXVIII. *Cur in his Borealibus regionibus polus Australis magnetis sit fortior Boreali.*

Si paullo curiosius consideramus, quo pacto limatura ferri circa magnetem se disponat, multa ejus ope advertemus, quæ hactenus dicta confirmabunt. Nam in primis notare locis licet, ejus pulviseulos non confusè coacervari, sed unos aliis incumbendo, quosdam quasi tubulos componere, per quos particulæ striatæ liberius quam per aërem fluunt; quique idcirco earum vias designant. Quæ viæ ut clarè ipsis oculis cerni possint, spargatur aliquid istius limaturæ supra planum, in quo sit foramen cui magnes sphæricus ita immissus sit, ut polis suis utrimque planum tangat, eo modo quo Astronomorum globi Horizontis circulo immitti solent, ut sphæram rectam repræsentent, & limatura ibi sparsa disponet se in tubulos, qui flexus particularum striatarum circa magnetem, sive etiam circa globum Terræ, à nobis su-

CLXXIX. *De iis quæ observari possunt in ferri limatura circa magnetem sparsa.*

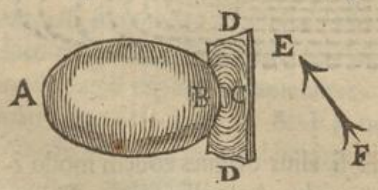



prà descriptos exhibebunt. Deinde si alius magnes eodem modo isti plano juxta priorem inferatur, & polus Australis unius, Borealem alterius respiciat, limatura circumsparsa ostendet etiam, quo pacto particulæ striatæ, per istos duos magnetes tanquam per unicum moveantur. Ejus enim tubuli, qui ab uno ex polis se mutuo respicientibus ad alium porrigentur, erunt omnino recti; alii vero, qui ab uno ex adversis polis ad alium pertingent, erunt circa magne-

magnetes inflexi: ut hic sunt lineæ BRVXT*a*. Notari etiam potest, cum aliquid limaturæ ferri ex polo, ex. gr. Australi, unius magnetis pendet, si polus Australis alterius magnetis infra positi versus illam convertatur, & paullatim ei appropinquetur, quo pacto tubuli ex ea confecti primo sursum se retrahunt & inflectunt: quia scilicet eæ particulæ striatæ, quæ per illos fluunt, repelluntur ab aliis quæ veniunt à magnete inferiore. Ac deinde, si iste inferior magnes multo potentior sit superiore, tubuli isti dissolvuntur, & limatura decidit in inferiorem; quia scilicet particulæ striatæ ex hoc inferiori ascendentes, impetum faciunt in singulos istius limaturæ pulviſculos; quas cum ingredi non possint, nisi per easdem illorum superficies quibus magneti superiori adhærent, eos ab hoc superiore disjungunt. Contra vero, si polo Australi superioris magnetis, cui limatura ferri adhæret, polus Borealis inferioris obvertatur, hæc limatura tubulos suos recta versus inferiorem dirigit, & quantum potest producit; quia utrimque particulis striatis, ab uno magnete in alium transeuntibus, viam præbent, sed non ideo à superiori separatur, nisi prius inferiorem tetigerit, propter vim contactus, de qua egimus paullo ante. Atque propter istam eandem vim, si limatura magneti quantumvis forti adhærens, tangatur ab alio debiliori magnete, vel tantum à ferreo aliquo bacillo, nonnullæ ejus partes fortiorem magnetem relinquent, & debiliorem, sive ferreum bacillum, sequentur; illæ scilicet, quæ majori superficie hunc quam illum tangent. Cum enim exiguæ istæ superficies variæ sint, & inæquales, semper accidit, ut quasdam limaturæ particulas uni magneti vel ferro, alias alteri, firmius jungant.

CLXXX. *Cur lamina ferrea, polo magnetis conjuncta, ejus vim trahendi vel convertendi ferri impediat.*

Lamina ferrea, quæ polo magnetis admota, ejus vim sustinendi ferri multum auget, ut ante dictum est, impedit ejusdem vim ferri ad se alliciendi aut convertendi. Nempe lamina DCD, impedit ne magnes AB, cujus polo adjuncta est, acum EF ad se alliciat, aut convertat. Jam enim advertimus, particulas striatas, quæ progrederentur à B versus EF, absque hac lamina esset, in ea reflecti ex C versus extremitates DD, propterea quod liberius per ipsam quam per aërem fluunt, sicque vix ullæ ad acum EF perveniunt. Eodem modo quo supra diximus paucas à media Terræ regione ad nos pervenire, quia maxima earum pars, per interiorem crustam superioris Terræ regionis, ab uno polo ad alium revertitur; unde fit, ut debilis tantum vis magnetica totius Terræ hic apud nos sentiatur.




Sed

Sed præter ferrum, aut magnetem, nullum aliud corpus in locum laminæ CD poni potest, à quo magnes AB impediatur, ne vim suam in acum EF exerceat. Nullum enim habemus in hac exteriore terra, quantumvis solidum & durum, in quo non sint plurimi meatus; non quidem ad mensuram particularum striatarum efformati, sed multo majores; utpote qui etiam globulos secundi elementi recipiunt, & per quos idcirco istæ particulæ striatæ non minus liberè transire possunt, quam per aërem, in quo istos etiam globulos secundi elementi obvios habent. CLXXXI. *Cur eandem nullius alterius corporis interpositio impediat.*

Si ferrum, aut magnes, diu detineatur aliter conversus ad Terram alioſve vicinos magnetes, quam sponte se converteret si nihil ejus motum impediret, hoc ipso vires suas paullatim amittit; quia tunc particulæ striatæ, ex Terra vel aliis magnetibus vicinis advenientes, obliquè vel aversè ipsius meatibus occurrendo, paullatim eorum figuras mutant, & corrumpunt. CLXXXII. *Cur magnetis positio non conveniens ejus vires paullatim imminuat.*

Denique vis magnetica humiditate, rubigine, ac situ valde minuitur; & valido igne planè deletur. Rubigo enim ex ferri ramentis efflorescens, meatuum orificia occludit; idemque præstat aëris humiditas & situs, quia rubiginis initia sunt. Ignis autem agitatio istorum ramentorum positionem plane disturbat. Nihilque puto hactenus circa magnetem vere ac pro certo fuisse observatum, cujus ratio ex iis quæ explicui, non facile intelligatur. CLXXXIII. *Cur rubigo, humiditas & situs, eas etiam imminuat, & vehemens ignis planè tollat.*

Hic autem occasione magnetis qui trahit ferrum aliquid addendum est de succino, gagate, cera, resina, vitro, & similibus, quæ omnia minuta corpora etiam trahunt. Quamvis enim mei non sit instituti, particularia ulla explicare, nisi quatenus requiruntur ad generaliora, de quibus egi, confirmanda; nec examinare possim istam vim in gagate vel succino, nisi prius ex variis experimentis plures alias eorum proprietates deducam, & ita intimam ipsorum naturam investigem: quia tamen eadem vis in vitro etiam est, de quo mihi paullo ante fuit agendum, ad ignis effectus demonstrandos, nisi eam explicarem, alia forsan quæ de illo scripsi, possent in dubium revocari. Præsertim quia forte nonnulli, videntes, istam vim in succino, cera, resina, & oleagineis fere omnibus reperiri, putabunt, ipsam in eo consistere, quod tenues quædam & ramosæ istorum corporum particulæ, frictione commotæ, (frictio enim ad illam vim excitandam requiri solet,) per aërem vicinum se diffundant, ac sibi mutuo adhærescentes protinus revertantur, & minuta corpora, quæ in itinere offendunt, secum trahant. Quemadmodum videmus, ejusmodi pinguium liquefactorum guttas, bacillo appensas, levi motu ita excuti posse, ut una earum parte bacillo adhærente, alia pars ad aliquam distantiam ab eo recedat, statimque re- CLXXXIV. *De vi attractionis in succino, cera, resina, & similibus.*

vertatur, nec non festucas, aliave obvia corpuscula, secum adducat. Nihil enim tale in vitro licet imaginari, saltem si natura ejus sit talis, qualem eam supra descripsimus; ac proinde in ipso alia istius attractionis caussa est assignanda.

CLXXXV. *Quæ sit caussa istius attractionis in vitro.*

Nempe ex modo quo illud generari dictum est, facile colligitur, præter illa majuscula intervalla, per quæ globuli secundi elementi versus omnes partes transire possunt, multas etiam rimulas oblongas inter ejus particulas reperiri, quæ cum sint anguſtiores, quam ut istos globulos recipiant, soli materiæ primi elementi transitum præbent; putandumque est, hanc materiam primi elementi, omnium meatuum quos ingreditur figuras induere assuetam, per rimulas istas transeundo, in quasdam quasi fasciolas tenues, latas, & oblongas efformari; quæ, cum similes rimulas in aëre circumjacente non inveniant, intra vitrum se continent, vel certè ab eo non multum evagantur, & circa ejus particulas convolutæ, motu quodam circulari ex unis ejus rimulis in alias fluunt. Quamvis enim materia primi elementi fluidissima sit, quia tamen constat minutiis inæqualiter agitatis, ut in tertiæ partis articulis 87 & 88 explicui, rationi consentaneum est, ut credamus, multas quidem ex maximè concitatis ejus minutiis, à vitro in aërem assiduè migrare, aliasque ab aëre in vitrum earum loco reverti; sed cum eæ quæ revertuntur non sint omnes æquè concitatæ, illas quæ minimum habent agitationis, versus rimulas, quibus nulli meatus in aëre correspondent, expelli, atque ibi, unas aliis adhærentes, fasciolas istas componere: quæ fasciolæ idcirco successu temporis figuras acquirunt determinatas, quas non facile mutare possunt. Unde fit, ut si vitrum satis validè fricetur; ita ut nonnihil incalescat; ipsæ hoc motu foras excussæ, per aërem quidem vicinum se dispergant, aliorumque etiam corporum vicinorum meatus ingrediantur; sed quia non tam faciles ibi vias inveniunt, statim ad vitrum revolvantur; & minutiora corpora, quorum meatibus sunt implicitæ, secum adducant.

CLXXXVI. *Eandem ipsius caussam in reliquis etiam videri.*

Quod autem hic de vitro notavimus, de plerisque aliis corporibus etiam credi debet: nempe quod interstitia quædam inter eorum particulas reperiantur, quæ cum nimis anguſta sint ad globulos secundi elementi admittendos, solam materiam primi recipiunt; & cum sint majora iis quæ in aëre circumjacente soli isti materiæ primi elementi etiam patent, implentur minus agitatis ejus minutiis; quæ sibi mutuo adjunctæ, particulas componunt, diversas quidem habentes figuras, juxta diversitatem istorum interstitiorum, sed maxima ex parte fasciolarum instar tenues, latas & oblongas; ita ut circa particulas corporum quibus insunt, se convolvendo, assiduè moveri possint.

Inter-

Interstitia enim à quibus figuram suam mutuantur, cum debeant esse valde angusta, ut globulos secundi elementi non admittant, nisi essent oblonga rimarum instar, vix possent esse majora iis, quæ inter aëris particulas à globulis ejusdem secundi elementi non occupantur. Quapropter etsi non negem, aliam caussam attractionis, ante expositam, in aliquibus forte corporibus locum habere possit; quia tamen non est ita generalis, & attractio ista in valde multis corporibus observatur, non aliam puto in illis, vel saltem in maxima illorum parte, quam in vitro, esse quærendam.

CLXXXVII. *Ex dictis intelligi, quænam caussa esse possint reliquorum omnium mirabilium effectuum, qui ad occultas qualitates referri solent.*

Cæterum hic notari velim, particulas istas, in meatibus corporum terrestrium ex materia primi elementi efformatas, non modo variarum attractionum, quales sunt in electro & in magnete, sed & aliorum innumerabilium & admirandorum effectuum caussas esse posse. Quæ enim in unoquoque corpore formantur, aliquid singulare habent in sua figura. Quo differunt à reliquis omnibus, in aliis corporibus formatis: cumque retineant maximam agitationem primi elementi, cujus sunt partes, minimas ob caussas fieri potest, ut vel extra corpus in quo sunt non evagentur, sed tantum in ejus meatibus hinc inde discurrant; vel contra celerrimè ab eo discedant, & alia omnia corpora terrestria pervadentes, ad loca quantumlibet remota breviſſimo tempore perveniant, ibique materiam suæ actioni recipiendæ idoneam invenientes, raros aliquos effectus producant. Et sanè quisquis considerabit, quam miræ sint magnetis & ignis proprietates, ac quam diversæ ab iis quas vulgo in aliis corporibus observamus, quam ingens flamma ex minima scintilla momento temporis possit accendi, quam magna sit ejus vis; ad quam immanem distantiam stellæ fixæ lumen suum circumquaque diffundant, & reliqua, quorum caussas, meo judicio, satis evidentes, & principiis omnibus notis, & ab omnibus admissis, figura scilicet, magnitudine, situ & motu particularum materiæ, in hoc scripto deduxi: facile sibi persuadebit, nullas esse vires in lapidibus aut plantis tam occultas, nulla sympathiæ vel antipathiæ miracula tam stupenda, nihil denique in natura universa, quod ad caussas tantum corporales, sive mente & cogitatione destitutas, debeat referri, cujus ratio ex iisdem illis principiis deduci non possit: adeo ut aliqua alia ipsis adjungere non sit necesse.

CLXXXVIII. *De iis, quæ ex tractationibus de animali & de homine ad rerum materia-*

Plura non adderem in hac quarta principiorum Philosophiæ parte, si (quemadmodum mihi antehac in animo fuit) duas adhuc alias, quintam scilicet de viventibus, sive de animalibus & plantis, ac sextam de homine, essem scripturus. Sed quia nondum omnia, de quibus in iis agere vellem, mihi planè perspecta sunt, nec scio an satis unquam otii habiturus sim ad ipsas absolvendas, ne priores idcirco diutius reti-

*lium cognitionem mutuanda sunt.*

neam, vel quid in iis desideretur, quod ad alias reservarim, pauca quædam de sensuum objectis hic subjungam. Quippe hactenus hanc Terram, totumque adeo hunc mundum aspectabilem, instar machinæ descripsi, nihil præter figuras & motus in eo considerans; sensus autem nostri multa alia nobis exhibent: colores scilicet, odores, sonos & similia, de quibus si planè tacerem, præcipuam explicationis rerum naturalium partem viderer omisisse.

CLXXXIX. *Quid sit sensus, & quomodo fiat.*

Sciendum itaque, humanam animam, etsi totum corpus informet, præcipuam tamen sedem suam habere in cerebro: in quo solo non modo intelligit, & imaginatur, sed etiam sentit: hocque opere nervorum, qui filorum instar à cerebro ad omnia reliqua membra protenduntur, iisque sic annexi sunt, ut vix ulla pars humani corporis tangi possit, quin hoc ipso moveantur aliquot nervorum extremitates per ipsam sparsæ, atque earum motus ad alias eorum nervorum extremitates, in cerebro circa sedem animæ collectas, transferatur, ut in Dioptricæ capite quarto satis fusè explicui. Motus autem qui sic in cerebro à nervis excitantur, animam, sive mentem intimè cerebro conjunctam, diversimodè afficiunt prout ipsi sunt diversi. Atque hæ diversæ mentis affectiones, sive cogitationes, ex istis motibus immediatè consequentes, sensuum perceptiones, sive, ut vulgo loquimur, sensus appellantur.

CXC. *De sensuum distinctione: ac primo de internis, hoc est, de animi affectibus, & de appetitibus naturalibus.*

Horum sensuum diversitates, primo ab ipsorum nervorum diversitate, ac deinde à diversitate motuum, qui in singulis nervis fiunt, dependent. Neque tamen singuli nervi faciunt singulos sensus à reliquis diversos, sed septem tantum præcipuas differentias in iis notare licet, quarum duæ pertinent ad sensus internos, aliæ quinque ad externos. Nempe nervi qui ad ventriculum, œsophagum, fauces, aliasque interiores partes, explendis naturalibus desideriis destinatas, protenduntur, faciunt unum ex sensibus internis, qui appetitus naturalis vocatur; Nervuli vero qui ad cor & præcordia, quamvis perexigui sint, faciunt alium sensum internum, in quo consistunt omnes animi commotiones, sive pathemata, & affectus, ut lætitiæ, tristitiæ, amoris, odii & similium. Nam, exempli caussa, sanguis ritè temperatus, facile ac plus solito in corde se dilatans, nervulos circa orificia sparsos ita laxat & movet, ut inde alius motus in cerebro sequatur, qui naturali quodam sensu hilaritatis afficit mentem: ac etiam aliæ quævis caussæ, nervulos istos eodem modo moventes, eundem illum lætitiæ sensum dant. Ita imaginatio fruitionis alicujus boni, non ipsa sensum lætitiæ in se habet, sed spiritus ex cerebro ad musculos quibus illi nervi inserti sunt, mittit, eorumque ope orificia cordis expanduntur, & ejus nervuli moventur eo motu ex quo sequi debet ille sensus. Ita audito

grato-

grato nuncio, mens primum de ipso judicat; & gaudet gaudio illo intellectuali, quod sine ulla corporis commotione habetur, quodque idcirco Stoici dixerunt cadere posse in sapientem; deinde cum illud imaginatur, spiritus ex cerebro ad præcordiorum musculos fluunt, & ibi nervulos movent, quorum ope alium in cerebro motum excitant, qui mentem afficit lætitiæ animalis sensu. Eadem ratione sanguis nimis crassus, malignè in cordis ventriculos fluens, & non satis ibi se dilatans, alium quendam motum in iisdem præcordiorum nervulis facit, qui cerebro communicatus, sensum tristitiæ ponit in mente, quamvis ipsa forte nesciat cur tristetur: aliæque plures causæ idem præstare possunt. Atque alii motus istorum nervulorum efficiunt alios affectus, ut amoris, odii, motus, iræ, &c. quatenus sunt tantum affectus, sive animi pathemata, hoc est, quatenus sunt confusæ quædam cogitationes, quas mens non habet à se sola, sed ab eo quod à corpore, cui intimè conjuncta est, aliquid patiatur. Nam distinctæ cogitationes, quas habemus de iis quæ amplectenda sunt, vel optanda, vel fugienda, &c. toto genere ab istis affectibus distinguuntur. Non alia ratio est appetituum naturalium, ut famis, sitis, &c. qui à nervis ventriculi, faucium, &c. pendent, suntque à voluntate comedendi, bibendi, &c. planè diversi, sed, quia ut plurimum ista voluntas sive appetitio eos comitatur, idcirco dicuntur appetitus.

CXCI. *De sensibus externis: ac primo de tactu.*

Quantum ad sensus externos, quinque vulgo numerantur, propter quinque diversa objectorum genera, nervos iis servientes moventia, totidem genera cogitationum confusarum, quæ ab istis motibus in anima excitantur. Nam primo nervi in universi corporis cutem desinentes, illa mediante à quibuslibet terrenis corporibus tangi possunt, & ab illis integris moveri, uno modo ab illorum duritie, alio à gravitate, alio à calore, alio ab humiditate, &c. quotque diversis modis vel moventur, vel à motu suo ordinario impediuntur, tot in mente diversos sensus excitant, ex quibus tot tactiles qualitates denominantur. Ac præterea cum isti nervi solito vehementius agitantur, sed ita tamen, ut nulla læsio in corpore inde sequatur, hinc fit sensus titillationis, menti naturaliter gratus, quia vires corporis, cui arctè conjuncta est, ei testatur; si vero aliqua læsio inde sequatur, fit sensus doloris. Atque hinc patet, cur corporea voluptas & dolor tam parum distent ab invicem in objecto, quamvis in sensu contrarii sint.

CXCII. *De gustu.*

Deinde alii nervi, per linguam & partes ei vicinas sparsi, ab eorundem corporum particulis, ab invicem disjunctis, & simul cum saliva in ore natantibus, diversimodè moventur, prout ipsorum figuræ sunt diversæ, sicque diversorum saporum sensus efficiunt.

CXCIII. *De Odoratu.*

Tertio, duo etiam nervi, sive cerebri appendices extra calvariam non

non exsertæ, moventur ab eorundem corporum particulis disjunctis, & in aëre volantibus, non quidem quibuslibet, sed iis quæ satis subtiles ac simul satis vividæ sunt, ut in nares attractæ per ossis spongiosi meatus, usque ad illos nervos perveniant; & à diversis eorum motibus fiunt diversorum odorum sensus.

CXCIV. *De Auditu.* Quarto, duo alii nervi in intimis aurium cavernis reconditi, excipiunt tremulos & vibratos totius aëris circumjacentis motus. Aër enim membranulam tympani concutiens, subjunctam trium ossiculorum catenulam, cui isti nervi adhærent, simul quatit; atque ab horum motuum diversitate, diversorum sonorum sensus oriuntur.

CXCV. *De Visu.* Denique nervorum opticorum extremitates, tunicam, retinam dictam, in oculis componentes, non ab aëre, nec à terrenis ullis corporibus ibi moventur, sed à solis globulis secundi elementi, unde habetur sensus luminis & colorum: ut jam satis in Dioptrica & Meteoris explicui.

CXCVI. *Animam non sentire, nisi quatenus est in cerebro.* Probatur autem evidenter, animam non quatenus est in singulis membris, sed tantum quatenus est in cerebro, ea quæ corpori accidunt in singulis membris nervorum ope sentire: primo ex eo quod morbi varii, solum cerebrum afficientes, omnem sensum tollant, vel perturbent; ut & ipse somnus, qui est in solo cerebro, quotidie nobis magna ex parte adimit sentiendi facultatem, quam postmodum vigilia restituit. Deinde ex eo quod cerebro illæso, si tantum viæ per quas nervi à membris externis ad illud porriguntur, obstructæ sint, hoc ipso illorum membrorum sensus etiam perit. Ac denique ex eo quod dolor aliquando sentiatur, tanquam in quibusdam membris, in quibus nulla tamen est doloris causa, sed in aliis per quæ transeunt nervi, qui ab illis ad cerebrum protenduntur. Quod ultimum innumeris experimentis ostendi potest, sed unum hic ponere sufficiet. Cum puellæ cuidam, manum gravi morbo affectam habenti, velarentur oculi quoties Chirurgus accedebat, ne curationis apparatu turbaretur, eique, post aliquot dies brachium ad cubitum usque, ob gangrænam in eo serpentem, fuisset amputatum, & panni in ejus locum ita substituti, ut eo se privatam esse planè ignoraret, ipsa interim varios dolores, nunc in uno ejus manus quæ abscissa erat digito, nunc in alio se sentire querebatur: quod sanè aliunde contingere non poterat, quam ex eo quod nervi qui prius ex cerebro ad manum descendebant, tuncque in brachio juxta cubitum terminabantur, eodem modo ibi moverentur, ac prius moveri debuissent in manu, ad sensum hujus vel illius digiti dolentis animæ in cerebro residenti imprimendum.

CXCVII. *Mentem* Probatur deinde, talem esse nostræ mentis naturam, ut ex eo solo, quod

quod quidam motus in corpore fiant ad quaslibet cogitationes, nullam istorum motuum imaginem referentes, possit impelli; & speciatim ad illas confusas, quæ sensus, sive sensationes dicuntur. Nam videmus, verba, sive ore prolata, sive tantum scripta, quaslibet in animis nostris cogitationes & commotiones excitare. In eadem charta, cum eodem calamo & atramento, si tantum calami extremitas certo modo supra chartam ducatur, literas exarabit, quæ cogitationes præliorum, tempestatum, furiarum, affectusque indignationis & tristitiæ in lectorum animis concitabunt; si vero alio modo fere simili calamus moveatur, cogitationes valde diversas, tranquillitatis, pacis, amœnitatis, affectusque planè contrarios amoris & lætitiæ efficiet. Respondebitur fortasse, scripturam vel loquelam nullos affectus, nullasque rerum à se diversarum imaginationes immediatè in mente excitare, sed tantummodo diversas intellectiones; quarum deinde occasione anima ipsa variarum rerum imagines in se efformat. Quid autem dicetur de sensu doloris & titillationis? Gladius corpori nostro admovetur; illud scindit; ex hoc solo sequitur dolor; qui sanè non minus diversus est à gladii, vel corporis quod scinditur locali motu, quam color, vel sonus, vel odor, vel sapor. Atque ideo cum clarè videamus, doloris sensum in nobis excitari ab eo solo, quod aliquæ corporis nostri partes contactu alicujus alterius corporis localiter moveantur, concludere licet, mentem nostram esse talis naturæ, ut ab aliquibus etiam motibus localibus omnium aliorum sensuum affectiones pati possit.

*esse talis naturæ, ut à solo corporis motu varii sensus in ea possint excitari.*

CXCVIII. Præterea non deprehendimus ullam differentiam inter nervos, ex qua liceat judicare, aliud quid per unos, quam alios, ab organis sensuum externorum ad cerebrum pervenire, vel omnino quidquam eo pervenire præter ipsorum nervorum motum localem. Videmusque, hunc motum localem, non modo sensum titillationis, vel doloris exhibere, sed etiam luminis & sonorum. Nam si quis in oculo percutiatur, ita ut ictus vibratio ad retinam usque perveniat, hoc ipso videbit plurimas scintillas luminis fulgurantis; quod lumen extra ejus oculum non erit; Atque si quis aurem suam digito obturet, tremulum quoddam murmur audiet; quod à solo motu aëris in ea inclusi procedet. Denique sæpe advertimus, calorem, aliasve sensiles qualitates, quatenus sunt in objectis, nec non etiam formas rerum purè materialium, ut exempli gratia, formam ignis, à motu locali quorundam corporum oriri, atque ipsas deinde alios motus locales in aliis corporibus efficere. Et optimè comprehendimus, quo pacto à varia magnitudine, figura & motu particularum unius corporis, varii motus locales in alio corpore excitentur; nullo autem modo possumus intelligere,

*Nihil à nobis in objectis externis sensu deprehendi, præter ipsorum figuras, magnitudines & motus.*

telligere, quo pacto ab iisdem (magnitudine scilicet, figura & motu) aliquid aliud producatur, omnino diversæ ab ipsis naturæ, quales sunt illæ formæ substantiales & qualitates reales, quas in rebus esse multi supponunt; nec etiam quo pacto postea istæ qualitates aut formæ vim habeant in aliis corporibus motus locales excitandi. Quæ cum ita sint, & sciamus, eam esse animæ nostræ naturam, ut diversi motus locales sufficiant, ad omnes sensus in ea excitandos; experiamurque, illos re ipsa varios sensus in ea excitare; non autem deprehendamus, quicquam aliud, præter ejusmodi motus, à sensuum externorum organis ad cerebrum transire: omnino concludendum est, non etiam à nobis animadverti, ea, quæ in objectis externis, luminis, coloris, odoris, saporis, soni, caloris, frigoris, & aliarum tactilium qualitatum, vel etiam formarum substantialium nominibus indigitamus, quicquam aliud esse quam istorum objectorum varias dispositiones, quæ efficiunt ut nervos nostros variis modis movere possint.

CXCIX. *Nulla naturæ phænomena in hac tractatione fuisse prætermissa.*

Atque ita facili enumeratione colligitur, nulla naturæ phænomena fuisse à me in hac tractatione prætermissa. Nihil enim inter naturæ phænomena est recensendum, nisi quod sensu deprehenditur. Atque exceptis magnitudine, figura & motu, quæ qualia sint in unoquoque corpore explicui, nihil extra nos positum sentitur, nisi lumen, color, odor, sapor, sonus, & tactiles qualitates; quæ nihil aliud esse, vel saltem à nobis non deprehendi quicquam aliud esse in objectis, quam dispositiones quasdam in magnitudine, figura & motu consistentes, hactenus est demonstratum.

CC. *Nullis me in ea principiis usum esse, qua non ab omnibus recipiantur; hancque Philosophiam non esse novam, sed maximè antiquam & vulgarem.*

Sed velim etiam notari, me hic universam rerum materialium naturam ita conatum esse explicare, ut nullo planè principio ad hoc usus sim, quod non ab Aristotele, omnibusque aliis omnium seculorum Philosophis fuerit admissum: adeo ut hæc Philosophia non sit nova, sed omnium maximè antiqua & vulgaris. Nempe figuras & motus, & magnitudines corporum consideravi, atque secundum leges Mechanicæ, certis & quotidianis experimentis confirmatas, quidnam ex istorum corporum mutuo concursu sequi debeat, examinavi. Quis autem unquam dubitavit, quin corpora moveantur, variasque habeant magnitudines & figuras, pro quarum diversitate ipsorum etiam motus varientur, atque ex mutua collisione, quæ majuscula sunt, in multa minora dividantur, & figuras mutent? Hoc non uno tantum sensu, sed pluribus, visu, tactu, auditu, deprehendimus; hoc etiam distincte imaginamur & intelligimus: quod de reliquis, ut de coloribus, de sonis, & cæteris, quæ non ope plurium sensuum, sed singulorum duntaxat percipiuntur, dici non potest: semper enim

eorum

eorum imagines in cogitatione nostra sunt confusæ, nec quidnam illa sint scimus.

CCI. *Dari particulas corporum insensiles.*

At multas in singulis corporibus particulas considero, quæ nullo sensu percipiuntur: quod illi fortasse non probant, qui sensus suos pro mensura cognoscibilium sumunt. Quis autem potest dubitare; quin multa corpora sint tam minuta, ut ea nullo sensu deprehendamus, si tantum consideret, quidnam singulis horis adjiciatur iis quæ lentè augentur, vel quid detrahatur ex iis quæ minuuntur? Crescit arbor quotidie, nec potest intelligi majorem illam reddi, quam prius fuit, nisi simul intelligatur aliquod corpus ei adjungi. Quis autem unquam sensu deprehendit, quænam sint illa corpuscula, quæ in una die arbori crescenti accesserunt? Atque saltem illi, qui agnoscunt quantitatem esse indefinitè divisibilem, fateri debent, ejus partes reddi posse tam exiguas, ut nullo sensu percipiantur. Et sanè mirum esse non debet, quod valde minuta corpora sentire nequeamus; cum ipsi nostri nervi, qui moveri debent ab objectis ad sensum efficiendum, non sint minutissimi; sed funiculorum instar, ex multis particulis se minoribus conflati; nec proinde à minutissimis corporibus moveri possint. Nec puto, quemquam ratione utentem negaturum, quin longè melius sit, ad exemplum eorum quæ in magnis corporibus accidere sensu percipimus, judicare de iis quæ accidunt in minutis corpusculis, ob solam suam parvitatem sensum effugientibus, quam, ad hæc explicanda, novas res nescio quas, nullam cum iis quæ sentiuntur similitudinem habentes, excogitare.

CCII. *Democriti Philosophiam non minus differre à nostra, quam à vulgari.*

At Democritus etiam corpuscula quædam imaginabatur, varias figuras, magnitudines & motus habentia, ex quorum coacervatione, mutuisque concursibus, omnia sensilia corpora exsurgerent; & tamen ejus philosophandi ratio vulgo ab omnibus rejici solet. Verùm nemo unquam illam rejecit, propterea quod in eo considerarentur quædam corpora tam minuta ut sensum effugerent, quæ varias magnitudines, figuras & motus habere dicerentur; quia nemo potest dubitare, quin multa revera talia sint, ut modo ostensum est. Sed rejecta est, primo quia illa corpuscula indivisibilia supponebat; quo nomine etiam ego illam rejicio: deinde quia vacuum circa ipsa esse fingebat; quod ego nullum dari posse demonstro: tertio quia gravitatem iisdem tribuebat; quam ego nullam in ullo corpore cum solum spectatur, sed tantum quatenus ab aliorum corporum situ & motu dependet, atque ad illa refertur, intelligo. Ac denique quia non ostendebat, quo pacto res singulæ ex solo corpusculorum concursu orirentur, vel si de aliquibus id ostenderet, non omnes ejus rationes

inter se cohærebant; saltem quantum judicare licet ex iis, quæ de ipsius opinionibus memoriæ prodita sunt. An autem ea quæ hactenus de Philosophia scripsi, satis cohæreant, aliis judicandum relinquo.

CCIII. *Quomodo figuras & motus particularum insensilium cognoscamus.*

At insensilibus corporum particulis determinatas figuras & magnitudines & motus assigno, tanquam si eas vidissem, & tamen fateor, esse insensiles; atque ideo quærent fortasse nonnulli, unde ergo quales sint agnoscam. Quibus respondeo, me primo quidem ex simplicissimis & maximè notis principiis, quorum cognitio mentibus nostris à natura indita est, generaliter considerasse, quænam præcipuæ differentiæ inter magnitudines & figuras & situs corporum, ob solam exiguitatem suam, insensilium esse possent, & quinam sensiles effectus ex variis eorum concursibus sequerentur. Ac deinde, cum similes aliquos effectus in rebus sensibilibus animadverti, eas ex simili talium corporum concursu ortas existimasse; præsertim cum nullus alius ipsas explicandi modus excogitari posse videbatur. Atque ad hoc arte facta non parum me adjuverunt: nullum enim aliud inter ipsa & corpora naturalia discrimen agnosco, nisi quod arte factorum operationes ut plurimum peraguntur instrumentis adeo magnis, ut sensu facile percipi possint: hoc enim requiritur, ut ab hominibus fabricari queant. Contra autem, naturales effectus fere semper dependent ab aliquibus organis adeo minutis, ut omnem sensum effugiant. Et sanè nullæ sunt in Mechanica rationes, quæ non etiam ad Physicam, cujus pars vel species est, pertineant: nec minus naturale est horologio, ex his vel illis rotis composito, ut horas indicet, quam arbori, ex hoc vel illo semine ortæ, ut tales fructus producat. Quamobrem ut ii qui in considerandis automatis sunt exercitati, cum alicujus machinæ usum sciunt, & nonnullas ejus partes aspiciunt, facile ex istis, quo modo aliæ quas non vident sint factæ, conjiciunt; ita ex sensilibus effectibus, & partibus corporum naturalium, quales sint eorum causæ & particulæ insensiles, investigare conatus sum.

CCIV. *Sufficere si de insensilibus qualia esse possint, explicuerim, etsi forte non talia sint.*

At quamvis forte hoc pacto intelligatur, quomodo res omnes naturales fieri potuerint, non tamen ideo concludi debet, ipsas revera sic factas esse. Nam quemadmodum ab eodem artifice duo horologia fieri possunt, quæ quamvis horas æquè bene indicent, & extrinsecus omnino similia sint, intus tamen ex valde dissimili rotularum compage constant; ita non dubium est, quin summus rerum opifex omnia illa quæ videmus, pluribus diversis modis potuerit efficere. Quod equidem verum esse libentissimè concedo, satisque à me præstitum esse putabo, si tantum ea quæ scripsi talia sint, ut omnibus naturæ phænome-

nomenis accuratè reſpondeant. Hocque etiam ad uſum vitæ ſufficiet, quia & Medicina, & Mechanica, & cæteræ artes omnes, quæ ope Phyſicæ perfici poſſunt, ea tantum quæ ſenſilia ſunt, ac proinde inter naturæ phænomena numeranda, pro fine habent. Et ne quis fortè ſibi perſuadeat, Ariſtotelem aliquid amplius præſtitiſſe, aut præſtare voluiſſe, ipſemet in primo Meteorologicorum, initio capitis ſeptimi, expreſsè teſtatur, de iis quæ ſenſui non ſunt manifeſta, ſe putare ſufficientes rationes & demonſtrationes afferre, ſi tantum oſtendat, ea ita fieri poſſe, ut à ſe explicantur.

CCV. *Ea tamen quæ explicui, videri ſaltem moraliter certa.*

Sed tamen ne qua hic veritati fraus fiat, conſiderandum eſt, quædam eſſe quæ habentur certa moraliter, hoc eſt, quantum ſufficit ad uſum vitæ, quamvis ſi ad abſolutam Dei potentiam referantur, ſint incerta. Ut exempli gratia, ſi quis legere velit epiſtolam, Latinis quidem literis, ſed non in vera ſignificatione poſitis, ſcriptam, & conjiciens ubicunque in ea eſt A, legendum eſſe B, ubi B legendum C, atque ita pro unaquaque litera proximè ſequentem eſſe ſubſtituendam, inveniat hoc pacto Latina quædam verba ex iis componi, non dubitabit quin illius epiſtolæ verus ſenſus in iſtis verbis contineatur, etſi hoc ſola conjectura cognoſcat; & fieri forſan poſſit, ut qui eam ſcripſit, non literas proximè ſequentes, ſed aliquas alias loco verarum poſuerit, atque ſic alium in ea ſenſum occultaverit: hoc enim tam difficulter poteſt contingere, ut non credibile videatur. Sed qui advertent, quam multa de magnete, de igne, de totius Mundi fabrica, ex paucis quibuſdam principiis hic deducta ſint, quamvis iſta principia tantum caſu & ſine ratione à me aſſumpta eſſe putarent, forte tamen agnoſcent, vix potuiſſe contingere, ut tam multa ſimul cohærerent, ſi falſa eſſent.

CCVI. *Imo pluſquam moraliter.*

Præterea quædam ſunt, etiam in rebus naturalibus, quæ abſolutè ac pluſquam moraliter certa exiſtimamus, hoc ſcilicet innixi Metaphyſico fundamento, quod Deus ſit ſummè bonus & minimè fallax, atque ideo facultas quam nobis dedit ad verum à falſo dijudicandum, quoties ea rectè utimur, & quid ejus ope diſtinctè percipimus, errare non poſſit. Tales ſunt Mathematicæ demonſtrationes: talis eſt cognitio quod res materiales exiſtant; & talia ſunt evidentia omnia ratiocinia, quæ de ipſis fiunt. In quorum numerum fortaſſis etiam hæc noſtra recipientur ab iis, qui conſiderabunt, quo pacto ex primis & maximè ſimplicibus cognitionis humanæ principiis continua ſerie deducta ſint: præſertim ſi ſatis intelligant, nulla nos objecta externa ſentire poſſe, niſi ab iis aliquis motus localis in nervis noſtris excitetur, talemque motum excitari non poſſe à ſtellis fixis, longiſſimè hinc diſtanti-

ſtantibus, niſi fiat etiam aliquis motus in illis, & in toto cœlo interjacente: his enim admiſſis, cætera omnia, ſaltem generaliora quæ de Mundo & Terra ſcripſi, vix aliter quam à me explicata ſunt, intelligi poſſe videntur.

CCVII. *Sed me omnia mea Eccleſiæ auctoritati ſubmittere.*

At nihilominus memor meæ tenuitatis, nihil affirmo: ſed hæc omnia tum Eccleſiæ Catholicæ auctoritati, tum prudentiorum judiciis ſubmitto; nihilque ab ullo credi velim, niſi quod ipſi evidens & invicta ratio perſuadebit.

*F I N I S.*

# DISSERTATIO

*De*

# METHODO

## rectè utendi ratione,

## *Et veritatem in scientiis investigandi.*

NULLA res æquabiliùs inter homines est distributa quàm bona mens: eâ enim unusquisque ita abundare se putat, ut ne quidem illi qui maximè inexplebiles cupiditates habent, & quibus in nulla unquam alia re Natura satisfecit, meliorem mentem quàm possideant optare consueverint. Qua in re pariter omnes falli non videtur esse credendum; sed potius vim incorruptè judicandi, & verum à falso distinguendi, (quam propriè bonam mentem seu rectam rationem appellamus) naturâ æqualem omnibus nobis innatam esse. Atque ita nostrarum opinionum diversitatem, non ex eo manare quod simus aliis alii majore rationis vi donati, sed tantùm ex eo quòd cogitationem non per easdem vias ducamus, neque ad easdem res attendamus. Quippe ingenio pollere haud sufficit, sed eodem rectè uti palmarium est. Excelsiores animæ, ut majorum virtutum, ita & vitiorum capaces sunt: Et plus promovent qui rectam perpetuò viam insistentes, lentissimo tantùm gradu incedunt, quàm qui sæpe aberrantes celeriùs gradiuntur. I. *Variæ circa scientias considerationes.*

Ego sanè nunquam existimavi plus esse in me ingenii quàm in quolibet è vulgo: quinimo etiam non rarò vel cogitandi celeritate, vel distinctè imaginandi facilitate, vel memoriæ capacitate atque usu, quosdam alios æquare exoptavi. Nec ullas ab his alias dotes esse novi quibus ingenium præstantius reddatur. Nam rationem quod attinet, quia per illam solam homines sumus, æqualem in omnibus esse facilè credo: neque hîc discedere libet à communi sententiâ Philosophorum, qui dicunt, inter *accidentia* sola, non autem inter *formas substantiales individuorum ejusdem speciei*, plus & minus reperiri.

Sed profiteri non verebor me singulari deputare felicitati, quòd à primis annis in eas cogitandi vias inciderim, per quas non difficile fuit pervenire ad cognitionem quarundam regularum sive axioma-

tum, quibus constat Methodus, cujus ope gradatim augere scientiam, illamque tandem, quam pro ingenii mei tenuitate & vitæ brevitate maximam sperare liceat, acquirere posse confido. Jam enim ex eâ tales fructus percepi, ut quamvis de me ipso satis demissè sentire consueverim; & dum varias hominum curas oculo Philosophico intueor, vix ullæ unquam occurrant quæ non vanæ & inutiles videantur; non possim quin dicam, me ex progressu quem in veritatis indagatione jam feciſſe arbitror, summa voluptate perfundi; talemque de iis quæ mihi quærenda restant, spem concepisse, ut si inter occupationes eorum qui meri homines sunt, quædam solidè bona & seria detur, credere ausim illam eandem esse quam elegi.

Me verò fortasse fallit opinio, nec aliud est quàm orichalcum & vitrum, quod pro auro & gemmis hîc vendito. Novi quam proclives simus in errorem cùm de nobis ipsis judicamus; & quàm suspecta etiam esse debeant amicorum testimonia, cum nobis favent. Sed in hoc libello declarare institui quales vias in quærenda veritate sequutus sim, & vitam omnem meam tanquam in tabella delineare, ut cuilibet ad reprehendendum pateat accessus, & ipse post tabulam delitescens liberas hominum voces in mei ipsius emendationem exaudiam, atque hunc adhuc discendi modum cæteris quibus uti soleo adjungam.

Ne quis igitur putet me hic traditurum aliquam Methodum, quam unusquisque sequi debeat ad rectè regendam rationem; illam enim tantum quam ipsemet sequutus sum exponere decrevi. Qui aliis præcepta dare audent, hoc ipso ostendunt, se sibi prudentiores iis quibus ea præscribunt, videri: ideoque si vel in minima re fallantur, magna reprehensione digni sunt. Cùm autem hîc nihil aliud promittam quàm historiæ, vel, si malitis, fabulæ narrationem, qua inter nonnullas res quas non inutile erit imitari, plures aliæ fortasse erunt quæ fugiendæ videbuntur; spero illam aliquibus ita profuturam, ut nemini interim nocere possit, & omnes aliquam ingenuitati meæ gratiam sint habituri.

Ab ineunte ætate ad literarum studia animum adjeci: & quoniam à Præceptoribus audiebam, illarum ope certam & evidentem cognitionem eorum omnium quæ ad vitam utilia sunt acquiri posse; incredibili desiderio discendi flagrabam. Sed simul ac illud studiorum curriculum absolvi, quo decurso mos est in eruditorum numerum cooptari, planè aliud cœpi cogitare. Tot enim me dubiis, totque erroribus implicatum esse animadverti, ut omnes discendi conatus nihil aliud mihi profuisse judicarem quàm quòd ignorantiam meam magis magisque detexissem.

Attamen

Attamen tunc degebam in una ex celeberrimis totius Europæ scholis, in qua, sicubi in universo terrarum orbe, doctos viros esse debere cogitabam. Omnibus iis quibus alii ibidem imbuebantur, utcunque tinctus eram. Nec contentus scientiis quas docebamur, libros de quibuslibet aliis magis curiosis atque à vulgo remotis tractantes quotquot in manus meas inciderant evolveram. Aliorum etiam de me judicia audiebam; nec videbam me quoquam condiscipulorum inferiorem æstimari; quamvis jam ex eorum numero nonnulli ad Præceptorum loca implenda destinarentur. Ac denique hoc sæculum non minus floridum, & bonorum ingeniorum ferax quam ullum præcedentium esse arbitrabar. Quæ omnia mihi audaciam dabant de aliis ex me judicandi, & credendi, nullam in mundo scientiam dari illi parem, cujus spes facta mihi erat.

Non tamen idcirco studia omnia quibus operam dederam in scholis negligebam; fatebar enim, linguarum peritiam quæ ibi acquiritur, ad veterum scripta intelligenda requiri; Artificiosas fabularum narrationes ingenium quodammodo expolire, & excitare; Casus historiarum memorabiles animum ad magna suscipienda impellere, & ipsas cum prudentiâ lectas non parum ad formandum judicium conferre: Omnem denique bonorum librorum lectionem eodem ferè modo nobis prodesse, acsi familiari colloquio præstantissimorum totius antiquitatis ingeniorum, quorum illi monumenta sunt, uteremur; & quidem colloquio ita præmeditato, ut non nisi optimas & selectissimas quasque ex suis cogitationibus nobis declarent; Eloquentiam vires habere permagnas, & ad ornatum vitæ multum conferre; Poësi nihil esse amœnius aut dulcius; multa in Mathematicis disciplinis haberi acutissimè inventa, quæque cùm curiosos oblectant, tum etiam in operibus quibuslibet perficiendis, & Artificum labore minuendo, plurimum juvant: multa in scriptis quæ de moribus tractant præcepta, multasque ad virtutem cohortationes utilissimas, contineri: Theologiam Cœlo potiundi rationem docere: Philosophiam verisimiliter de omnibus differendi copiam dare, & non parvam sui admirationem apud simpliciores excitare; Jurisprudentiam, Medicinam & scientiarum reliquas, honores & divitias in cultores suos congerere; nec omnino ullam esse, etiam ex maximè superstitiosis & falsis, cui aliquam operam dedisse non sit utile, saltem ut possimus quid valeant judicare, & non facilè ab ullâ fallamur.

Verùm jam satis temporis linguarum studio, & lectioni librorum veterum, eorumque historiis & fabulis me impendisse arbitrabar. Idem enim fere est agere cum viris prisci ævi, quod apud exteras gentes peregrinari. Expedit aliquid nosse de moribus aliorum populorum,

ut incorruptiùs de noſtris judicemus, nec quidquid ab iis abludit, ſtatim pro ridiculo atque inepto habeamus, ut ſolent ii qui nunquam ex natali ſolo diſceſſerunt. Sed qui nimis diu peregrinantur, tandem velut hoſpites & extranei in patriâ fiunt; quique nimis curiosè illa quæ olim apud veteres agebantur inveſtigant, ignari eorum quæ nunc apud nos aguntur eſſe ſolent. Præterea fabulæ plurimas res quæ fieri minimè poſſunt, tanquam ſi aliquando contigiſſent repræſentant, invitantque nos hoc pacto vel ad ea ſuſcipienda quæ ſupra vires, vel ad ea ſperanda quæ ſupra ſortem noſtram ſunt. Atque ipſæ etiam hiſtoriæ, quantumvis veræ, ſi pretium rerum non augent nec immutant; ut lectu digniores habeantur, earum ſaltem viliores & minùs illuſtres circumſtantias omittunt: unde fit ut ea quæ narrant, nunquam omnino qualia ſunt exhibeant, & qui ſuam videndi rationem ad illarum exempla componere nimium ſtudent, proni ſint in deliria antiquorum Heroum, & tantùm hyperbolica facta meditentur.

Eloquentiam valde æſtimabam, & non parvo Poëſeos amore incendebar: ſed utramque inter naturæ dona potiùs quam inter diſciplinas numerabam. Qui ratione plurimùm valent, quique ea quæ cogitant quàm facillimo ordine diſponunt, ut clarè & diſtinctè intelligantur, aptiſſimè ſemper ad perſuadendum dicere poſſunt, etiamſi barbarâ tantùm Gothorum linguâ uterentur, nec ullam unquam Rhetoricam didiciſſent. Et qui ad ingenioſiſſima figmenta excogitanda, eaque cum maximo ornatu & ſuavitate exprimenda ſunt nati, optimi Poëtæ dicendi eſſent, etſi omnia Poëticæ Artis præcepta ignorarent.

Mathematicis diſciplinis præcipuè delectabar, ob certitudinem atque evidentiam rationum quibus nituntur; ſed nondum præcipuum earum uſum agnoſcebam: & cùm ad artes tantùm Mechanicas utiles eſſe mihi viderentur, mirabar fundamentis adeò firmis & ſolidis nihil præſtantius fuiſſe ſuperſtructum. Ut è contrario veterum Ethnicorum moralia ſcripta palatiis ſuperbis admodum & magnificis, ſed arenæ tantùm aut cœno inædificatis, comparabam. Virtutes ſummis laudibus in cœlum tollunt; caſque cæteris omnibus rebus longè anteponendas eſſe rectè contendunt; ſed non ſatis explicant quidnam pro virtute ſit habendum, & ſæpe quod tam illuſtri nomine dignantur, immanitas potius & durities, vel ſuperbia, vel deſperatio, vel parricidium dici debet.

Theologiam noſtram reverebar, nec minus quàm quivis alius beatitudinis æternæ compos fieri exoptabam. Sed cùm pro certo atque explorato accepiſſem, iter quod ad illam ducit doctis non magis patere quàm indoctis, veritateſque à Deo revelatas humani ingenii captum excedere, verebar ne in temeritatis crimen inciderem, ſi illas imbe-

imbecillæ rationis meæ examini subjicerem. Et quicunque iis recognoscendis atque interpretandis vacare audent, peculiari ad hoc Dei gratiâ indigere ac supra vulgarium hominum sortem positi esse debere mihi videbantur.

De Philosophia nihil dicam, nisi quod, cùm scirem illam à præstantissimis omnium sæculorum ingeniis fuisse excultam, & nihil tamen adhuc in ea reperiri, de quo non in utramque partem disputetur, hoc est, quod non sit dubium & incertum: non tantùm ingenio meo confidebam, ut aliquid in eâ melius à me quàm à cæteris inveniri posse sperarem. Et cum attenderem quot diversæ de eadem re opiniones sæpe sint, quarum singulæ à viris doctis defenduntur, & ex quibus tamen nunquam plus unâ vera esse potest; quidquid ut probabile tantùm affertur, propemodum pro falso habendum esse existimabam.

Quod ad cæteras scientias, quoniam à Philosophia principia sua mutuantur, nihil illas valde solidum & firmum tam instabilibus fundamentis superstruere potuisse arbitrabar. Nec gloria nec lucrum quod promittunt satis apud me valebant, ut ad illarum cultum impellerent. Nam lucrum quod attinet, non in eo me statu esse putabam, ut à fortuna cogerer liberales disciplinas in illiberalem usum convertere. Gloriam verò etsi non planè ut Cynicus aspernari me profiterer; illam tamen non magni faciebam, quæ non nisi falso nomine, hoc est ob scientiarum non verarum cognitionem, acquiri posse videbatur. Ac denique jam satis ex omnibus, etiam maximè vanis & falsis degustasse me judicabam, ut facile caverem ne me unquam vel Alchymistæ promissa, vel Astrologi prædictiones, vel Magi impostura, vel cujuslibet alterius ex iis qui videri volunt ea se scire quæ ignorant, inanis jactantia fallere posset.

Quapropter, ubi primùm mihi licuit per ætatem, è præceptorum custodiâ exire, literarum studia prorsus reliqui: Captoque consilio nullam in posterum quærendi scientiam, nisi vel quam in me ipso, vel in vasto mundi volumine possem reperire, insequentes aliquot annos variis peregrinationibus impendi: Atque interea temporis, exercitus, urbes, aulasque exterorum Principum inviscendo, cum hominibus diversorum morum & ordinis conversando, varia hinc inde experimenta colligendo, & me ipsum in diversis fortunæ casibus probando, sic ad omnia quæ in vita occurrebant attendebam, ut nihil ex quo eruditior fieri possem mihi viderer omittere. Quippe multò plus veritatis inveniri arbitrabar in iis ratiocinationibus quibus singuli homines ad sua negotia utuntur, & quorum malo successu paulò post puniri solent, quum non rectè judicarunt, quàm in iis quas doctor aliquis, otiosus in Musæo sedens, excogitavit circa entia rationis, aut similia

quæ ad usum vitæ nihil juvant, & ex quibus nihil aliud expectat, nisi forte quòd tantò plus inanis gloriæ sit habiturus, quò illæ à veritate ac sensu communi erunt remotiores; quia nempe tantò plus ingenii atque industriæ ad eas verisimiles reddendas debuerit impendere. Ac semper scientiam verum à falso dignoscendi summo studio quærebam, ut rectum iter vitæ clarius viderem, & majori cum securitate persequerer.

Fateor tamen me vix quidquam certi didicisse quamdiu sic tantùm aliorum hominum mores consideravi: tot enim in iis propemodum diversitates animadvertebam, quot antea in opinionibus Philosophorum. Atque hunc tantùm fere fructum ex iis percipiebam, quòd cùm notarem, multa esse, quæ licet moribus nostris planè insolentia & ridicula videantur, communi tamen assensu apud quasdam alias gentes comprobantur, discebam nihil nimis obstinatè esse credendum quod solum exemplum vel consuetudo persuaserit: Et ita sensim multis me erroribus liberabam, mentemque veris rationibus agnoscendis aptiorem reddebam. Sed postquam sic aliquandiu quidnam in mundo ab aliis ageretur inspexissem, & nonnulla inde experimenta collegissem, semel etiam mihi proposui seriò me ipsum examinare, & omni ingenii vi quidnam à me optimum fieri posset inquirere. Quod felicius, ut opinor, mihi successit, quàm si priùs nec à patria, nec à scholasticis studiis unquam recessissem.

II. *Præcipua illius Methodi quam investigavit Author, regulæ*

Eram tunc in Germaniâ, quò me curiositas videndi ejus belli, quod nondum hodie finitum est, invitarat; Et quum ab inauguratione Imperatoris versus castra reverterer, hyemandum fortè mihi fuit in quodam loco. Ubi quia nullos habebam cum quibus libenter colloquerer, & prospero quodam fato omnibus curis liber eram, totos dies solus in hypocausto morabar, ibique variis meditationibus placidissimè vacabam. Et inter cætera, primum ferè quod mihi venit in mentem, fuit, ut notarem, illa opera quibus diversi artifices, inter se non consentientes, manum adhibuêre, rarò tam perfecta esse quàm illa quæ ab uno absoluta sunt. Ita videmus, ædificia quæ ab eodem Architecto incepta & ad summum usque perducta fuêre, ut plurimùm elegantiora esse & concinniora, quàm illa quæ diversi diversis temporibus novos parietes veteribus adjungendo construxerunt. Ita antiquæ illæ civitates, quæ, cùm initio ignobiles tantùm pagi fuissent, in magnas paulatim urbes creverunt, si conferantur cum novis illis quas totas simul metator aliquis in planicie liberè designavit, admodum indigestæ atque inordinatæ reperiuntur. Et quamvis singula earum ædificia inspicienti, sæpe plus artis atque ornatûs in plerisque appareat quàm in ullis aliarum; consideranti tamen omnia simul, & quomodo magna parvis adjuncta plateas inæquales & curvas efficiant; cæco potiùs & fortuito quodam

quodam casu, quàm hominum ratione utentium voluntate, sic disposita esse videntur. Quibus si addimus, fuisse tamen semper Ædiles aliquos in istis urbibus quorum officium erat procurare ut privatorum ædes publico ornatui quantum fieri posset inservirent; perspicuè intelligemus, quàm difficile sit, alienis tantùm operibus manum admovendo, aliquid facere valde perfectum. Ita etiam putare licet, illos populos, qui cùm olim valde barbari atque inculti fuissent, non nisi successu temporis urbanitatem asciverunt, nec ullas leges, nisi prout ab incommodis, quæ ex criminibus & discordiis percipiebant, fuere coacti, condiderunt, non tam bene institutâ republicâ solere uti, quàm illos qui à primo initio quo simul congregati fuere, prudentis alicujus legislatoris constitutiones observarunt. Sic certè non dubium est quin status veræ religionis, qui legibus à Deo ipso sancitis gubernatur, sit omnium optimè constitutus, & cum nullo alio comparandus. Sed ut de rebus, quæ ad homines solos pertinent, potiùs loquamur, si olim Lacedæmoniorum respublica fuit florentissima, non puto ex eo contigisse, quòd legibus uteretur, quæ singillatim spectatæ meliores essent aliarum civitatum institutis; nam contra multæ ex iis ab usu communi abhorrebant, atque etiam bonis moribus adversabantur; sed ex eo quòd ab uno tantum legislatore conditæ sibi omnes consentiebant, atque in eundem scopum collimabant. Eodem modo mihi persuasi, scientias, quæ libris continentur, illas saltem quæ perspicuis demonstrationibus carentes, verisimilibus tantùm argumentis fulciuntur, quia non nisi ex variis diversorum hominum sententiis simul collectis conflatæ sunt, non tam propè ad veritatem accedere, quàm opiniones quas homo aliquis, sola ratione naturali utens, & nullo præjudicio laborans, de rebus quibuscunque obviis habere potest. Eodemque etiam modo cogitavi, quoniam infantes omnes antè fuimus, quàm viri, & diu vel cupiditatum vel præceptorum consilia sumus sequuti, quæ ut plurimùm inter se pugnabant, & forte, neutra quod optimum erat, semper suadebant, & jam fieri vix posse ut judicia nostra tam recta sint & firma, quàm si ratio in nobis æquè matura atque nunc, ab ineunte ætate exstitisset, eique soli nos regendos tradidissemus.

Verumtamen insolens foret, omnia urbis alicujus ædificia diruere, ad hoc solùm, ut iisdem postea meliori ordine & forma extructis, ejus plateæ pulchriores evaderent. At certè non insolens est, dominum unius domûs illam destrui curare, ut ejus loco meliorem ædificet: Imò sæpe multi hoc facere coguntur, nempe cùm ædes habent vetustate jam fatiscentes, vel quæ infirmis fundamentis superstructæ ruinam minantur. Eodemque modo mihi persuasi, non quidem rationi esse consentaneum,

taneum, ut privatus aliquis de publicis rebus reformandis cogitando, eas prius à fundamentis velit evertere ut posteà meliùs instituat. Nec quidem scientias vulgatas, ordinemve eas docendi in scholis usu receptum, sic debere immutari unquam putavi. Sed quod ad eas opiniones attinet, quas ego ipse in eum usque diem fueram amplexus, nihil melius facere me posse arbitrabar, quam si omnes simul & semel è mente mea delerem, ut deinde vel alias meliores, vel certè easdem, sed postquam maturæ rationis examen subiissent, admitterem: credebamque, hoc pacto longè melius me ad vitam regendam posse informari, quam si veteris ædificii fundamenta retinerem, iisque tantum principiis inniterer, quibus olim juvenilis ætas mea nullo unquam adhibito examine an veritati congruerent, credulitatem suam addixerat. Quamvis enim in hoc varias difficultates agnoscerem, remedia tamen illæ sua habebant, & nullo modo erant comparandæ cum iis, quæ in reformatione publicæ alicujus rei occurrunt. Magna corpora si semel prostrata sunt, vix magno molimine rursus eriguntur, & concussa vix retinentur, atque omnis illorum lapsus est gravis. Deinde inter publicas res si quæ forte imperfecta sunt, ut vel sola varietas quæ in iis apud varias gentes reperitur, non omnia perfecta esse satis ostendit, longo illa usu tolerabilia sensim redduntur, & multa sæpe vel emendantur vel vitantur, quibus non tam facile esset humanâ prudentiâ subvenire. Ac denique illa fere semper ab assuetis populis commodius ferri possunt quam illorum mutatio. Eodem modo quo videmus, regias vias quæ inter amfractus montium deflexæ & contortæ sunt, diuturno transeuntium attritu tam planas & commodas reddi solere, ut longè melius sit eas sequi, quam juga montium transcendendo & per præcipitia ruendo rectius iter tentare. Et idcirco leves istos atque inquietos homines maximè odi, qui cum nec à genere nec à fortuna vocati sint ad publicarum rerum administrationem, semper tamen in iis novi aliquid reformare meditantur. Et si vel minimum quid in hoc scripto esse putarem, unde quis me tali genere stultitiæ laborare posset suspicari, nullo modo pati vellem ut vulgaretur. Nunquam ulterius mea cogitatio provecta est, quam ut proprias opiniones emendare conarer, atque in fundo qui totus meus est ædificarem. Et quamvis, quia meum opus mihi ipsi satis placet, ejus exemplar hîc vobis proponam, non ideo cuiquam author esse velim, ut simile quid aggrediatur; Poterunt fortasse alii, quibus Deus præstantiora ingenia largitus est, majora perficere; sed vereor ne hoc ipsum quod suscepi tam arduum & difficile sit, ut valde paucis expediat imitari. Nam vel hoc unum, ut opiniones omnes quibus olim fuimus imbuti deponamus, non unicuique

cuique est tentandum. Et maxima pars hominum sub duobus generibus continetur, quorum neutri potest convenire. Nempe permulti sunt, qui cum plus æquo propriis ingeniis confidant, nimis celeriter solent judicare, nunquamque satis temporis sibi sumunt ad rationes omnes circumspiciendas; & idcirco si semel ausint opiniones omnes vulgo receptas in dubium revocare, & velut à tritâ viâ recedere, non facile illi semitæ quæ rectius ducit semper insistent, sed vagi potius & incerti in reliquam vitam aberrabunt; Alii vero fere omnes cum satis judicii vel modestiæ habeant ad existimandum nonnullos esse in mundo qui ipsos sapientia antecedant & à quibus possint doceri, debent potius ab illis opiniones quas sequuturi sunt accipere, quam alias proprio ingenio investigare.

Quod ad me, procul dubio in horum numero fuissem, si unum tantum præceptorem habuissem, & nunquam diversas illas opiniones cognovissem, quæ ab omni memoriâ doctissimos quosque colliserunt. Sed dudum in scholis audiveram, nihil tam absurdè dici posse quod non dicatur ab aliquo Philosophorum; Notaveramque inter peregrinandum, non omnes eos, qui opinionibus à nostro sensu valde remotis sunt imbuti, barbaros idcirco & stolidos esse putandos; sed plærosque ex iis vel æquè bene, vel etiam melius quam nos ratione uti; consideraveram præterea, quantum idem homo cum eadem sua mente, si à primis annis inter Gallos aut Germanos vivat, diversus evadat ab eo, qui foret, si semper inter Sinas aut Americanos educaretur; Et quantum etiam in multis rebus non magni momenti, ut circa vestium quibus induimur formam, illud idem quod nobis maximè placuit ante decem annos, & forte post decem annos rursus placebit, nunc ridiculum atque ineptum videatur; adeò ut exemplo potius & consuetudine quam ulla certa cognitione ducamur. Ac denique advertebam, circa ea quorum veritas non valde facile investigatur, nulli rei esse minus credendum quam multitudini suffragiorum; longè enim verisimilius est, unum aliquem illa invenire potuisse, quam multos. Et quia neminem inter cæteros eligere poteram, cujus opiniones dignæ viderentur, quas potissimum amplecterer, aliisque omnibus anteferrem, fui quodammodo coactus, proprio tantum consilio uti ad vitam meam instituendam.

Sed exemplum eorum, qui noctu & in tenebris iter faciunt, tam lento & suspenso gradu incedere decrevi, ac tam diligenter ad omnia circumspicere, ut si non multum promoverem, saltem me à lapsu tutum servarem. Nec statim conari volui me iis opinionibus, quas olim nulla suadente ratione admiseram, liberare; sed, ut veterem domum inhabitantes non eam ante diruunt, quam novæ in ejus lo-

cùm exstruendæ exemplar fuerint præmeditati; sic prius quâ ratione certi aliquid possem invenire cogitavi: & satis multum temporis impendi in quærenda vera Methodo, quæ me duceret ad cognitionem eorum omnium quorum ingenium meum esset capax.

Studueram antea in scholis, inter Philosophiæ partes, Logicæ, &, inter Mathematicas disciplinas, Analysi Geometricæ atque Algebræ; tribus artibus sive scientiis quæ nonnihil ad meum institutum facere posse videbantur. Sed illas diligentiùs examinando, animadverti, quantum ad Logicam, syllogismorum formas, aliaque ferè omnia ejus præcepta, non tam prodesse ad ea quæ ignoramus investiganda, quàm ad ea quæ jam scimus aliis exponenda; vel etiam, ut ars Lullii, ad copiosè & sine judicio de iis, quæ nescimus, garriendum. Et quamvis multa quidem habeat verissima & optima, tam multis tamen aliis, vel supervacuis vel etiam interdum noxiis, adjuncta esse, ut illa dignoscere & separare non minùs sæpe difficile sit, quàm Dianam aliquam aut Minervam ex rudi marmore excitare. Quantùm ad veterum Analysin atque ad Algebram recentiorum, illas tantùm ad speculationes quasdam, quæ nullius usus esse videbantur, se extendere; Ac præterea Analysin circa figurarum considerationem tam assiduè versari, ut dum ingenium acuit & exercet, imaginandi facultatem defatiget & lædat: Algebram verò, ut solet doceri, certis regulis & numerandi formulis ita esse contentam, ut videatur potiùs ars quædam confusa, cujus usu ingenium quodammodo turbatur & obscuratur, quàm scientia quâ excolatur & perspicacius reddatur. Quapropter existimavi quærendam mihi esse quandam aliam Methodum, in quâ quicquid boni est in istis tribus, ita reperiretur, ut omnibus interim earum incommodis careret. Atque ut legum multitudo sæpe vitiis excusandis accommodatior est, quàm iisdem prohibendis; adeò ut illorum populorum status sit optimè constitutus, qui tantùm paucas habent, sed quæ accuratissimè observantur: Sic pro immensa ista multitudine præceptorum, quibus Logica referta est, sequentia quatuor mihi sufficitura esse arbitratus sum, modò firmiter & constanter statuerem, ne semel quidem ab illis toto vitæ meæ tempore deflectere.

Primum erat, ut nihil unquam veluti verum admitterem, nisi quod certò & evidenter verum esse cognoscerem; hoc est, ut omnem præcipitantiam atque anticipationem in judicando diligentissimè vitarem; nihilque amplius conclusione complecteret, quàm quod tam clarè & distinctè rationi meæ pateret, ut nullo modo in dubium possem revocare.

Alterum, ut difficultates, quas essem examinaturus, in tot partes dividerem, quot expediret ad illas commodius resolvendas.

Tertium,

Tertium, ut cogitationes omnes, quas veritati quærendæ impenderem, certo semper ordine promoverem: incipiendo scilicet à rebus simplicissimis & cognitu facillimis, ut paulatim & quasi per gradus ad difficiliorum & magis compositarum cognitionem ascenderem; in aliquem etiam ordinem illas mente disponendo, quæ se mutuò ex natura sua non præcedunt.

Ac postremum, ut tum in quærendis mediis, tum in difficultatum partibus percurrendis, tam perfectè singula enumerarem & ad omnia circumspicerem, ut nihil à me omitti essem certus.

Longæ illæ valde simplicium & facilium rationum catenæ, quarum ope Geometræ ad rerum difficillimarum demonstrationes ducuntur, ansam mihi dederant existimandi, ea omnia, quæ in hominis cognitionem cadunt, eodem pacto se mutuò sequi; & dummodo nihil in illis falsum pro vero admittamus, semperque ordinem, quo una ex aliis deduci possunt, observemus, nulla esse tam remota ad quæ tandem non perveniamus; nec tam occulta, quæ non detegamus. Nec mihi difficile fuit agnoscere à quarum investigatione deberem incipere. Jam enim sciebam, res simplicissimas, & cognitu facillimas, primas omnium esse examinandas; & cùm viderem, ex omnibus, qui hactenus in scientiis veritatem quæsiverunt, solos Mathematicos demonstrationes aliquas, hoc est certas & evidentes rationes, invenire potuisse, satis intelligebam, illos circa rem omnium facillimam fuisse versatos; mihique idcirco illam eandem primam esse examinandam, etiamsi non aliam inde utilitatem expectarem, quàm quod paulatim assuefacerem ingenium meum veritati agnoscendæ, falsisque rationibus non assentiri. Neque verò idcirco statim omnes istas particulares scientias, quæ vulgò Mathematicæ appellantur, addiscere conatus sum; sed quia advertebam, illas, etiamsi circa diversa objecta versarentur, in hoc tamen omnes convenire, quod nihil aliud quàm relationes sive proportiones quasdam quæ in iis reperiuntur examinent; has proportiones solas mihi esse considerandas putavi, & quidem maximè generaliter sumptas, in iisque tantùm objectis spectatas, quorum ope facilior earum cognitio redderetur; & quibus eas non ita alligarem, quin facile etiam ad alia omnia quibus convenirent, possem transferre. Ac deinde quia animadverti, ad ea quæ circa istas proportiones quæruntur agnoscenda, interdum singulas separatim esse considerandas, & interdum multas simul comprehendendas & memoria retinendas; existimavi, optimum fore, si tantùm illas in lineis rectis supponerem, quoties singillatim essent considerandæ; quia nempe nihil simplicius, nec quod distinctius tum phantasiæ tum sensibus ipsis posset exhiberi, occurrebat; atque si easdem characteribus sive notis quibusdam quam

brevissimis fieri posset designarem, quoties tantùm essent retinendæ, pluresque simul complectendæ. Hoc enim pacto, quicquid habent boni Analysis Geometrica & Algebra, mihi videbar assumere, & unius defectum alterius ope emendando, quicquid habent incommodi, vitare.

Ac revera dicere ausim, per pauca illa præcepta, quæ selegeram, accuratè observando, tantam me facilitatem acquisivisse ad difficultates omnes circa quas illæ duæ scientiæ versantur extricandas, ut intra duos aut tres menses quos illi studio impendi, non modò multas quæstiones invenerim quas antea difficillimas judicaram; sed etiam tandem eò pervenirem, ut circa illas ipsas quas ignorabam putarem me posse determinare quibus viis & quousque ab humano ingenio solvi possent. Quippe cum à simplicissimis & maximè generalibus incepissem, ordinemque deinceps observarem, singulæ veritates quas inveniebam regulæ erant, quibus postea utebar ad alias difficiliores investigandas. Et ne me forte quis putet incredibilia hîc jactare, notandum est cujusque rei unicam esse veritatem, quam quisquis clarè percipit, de illa tantumdem scit quantum ullus alius scire potest. Ita postquam puer, qui primas tantum Arithmeticæ regulas in ludo didicit, illas in numeris aliquot simul colligendis rectè observavit, potest absque temeritate affirmare, se circa rem per additionem istam quæsitam, id omne invenisse quod ab humano ingenio poterat inveniri. Methodus autem illa quæ verum ordinem sequi & enumerationes accuratas facere docet, Arithmeticæ certitudine non cedit.

Atque hæc mihi Methodus in eo præcipuè placebat, quòd per illam viderer esse certus in omnibus me uti ratione, si non perfectè, saltem quàm optimè ipse possem; sentiremque ejus usu paulatim ingenii mei tenebras dissipari, & illud veritati distinctius & clarius percipiendæ assuefieri. Cumque illam nulli speciali materiæ alligassem, sperabam me non minus feliciter eâ esse usurum in aliarum scientiarum difficultatibus resolvendis, quàm in Geometricis vel Algebraicis. Quanquam non idcirco statim omnes quæ occurrebant examinandas suscepi: nam in hoc ipso, ab ordine quem illa præscribit desciviſſem: sed quia videbam illarum cognitionum à principiis quibusdam, quæ ex Philosophia peti deberent, dependere, in Philosophia autem nulla hactenus satis certa principia fuisse inventa; non dubitavi quin de iis quærendis mihi ante omnia esset cogitandum. Ac præterea quia videbam illorum disquisitionem quam maximi esse momenti, nullamque aliam esse in qua præcipitantia & anticipatio opinionum diligentiùs essent cavendæ: non existimavi me priùs illam aggredi debere, quàm ad maturiorem ætatem perveniſſem: tunc enim viginti tres annos tantùm

natus

natus eram. Nec priusquam multum temporis in præparando ad ic-ingenio impendissem; tum erroneas opiniones quas ante admiserat evellendo, tum varia experimenta ratiocinationibus meis materiam præbitura colligendo, tum etiam magis & magis eam Methodum quam mihi præscripseram excolendo, ut in ea confirmatior evaderem.

III. *Quædam Moralis scientiæ regula, ex hac Methodo deprompta.*

Ac denique ut illi qui novam domum, in locum ejus quam inhabitant, volunt extruere, non modò veterem priùs evertunt, lapides, ligna, cæmentum, aliaque ædificanti utilia sibi comparant, Architectum consulunt, vel ipsimet se in Architecturâ exercent, & exemplar domus faciendæ accuratè describunt; sed etiam aliam aliquam sibi parant, quam interim dum illa ædificabitur possint non incommodè habitare: sic ne dubius & anxius hærerem circa ea, quæ mihi erant agenda, quamdiu ratio suaderet incertum esse circa ea de quibus debebam judicare; atque ut ab illo tempore vivere inciperem quàm felicissimè fieri posset, Ethicam quandam ad tempus mihi effinxi, quæ tribus tantùm aut quatuor regulis continebatur; quas hîc non pigebit adscribere.

Prima erat; ut legibus atque institutis patriæ obtemperarem, firmiterque illam religionem retinerem quam optimam judicabam, & in qua Dei beneficio fueram ab ineunte ætate institutus; atque me in cæteris omnibus gubernarem juxta opiniones quam maximè moderatas, atque ab omni extremitate remotas, quæ communi usu receptæ essent apud prudentissimos eorum cum quibus mihi esset vivendum. Cum enim jam inde inciperem iis omnibus quibus ante addictus fueram diffidere; utpote quas de integro examinare deliberabam; certus eram nihil melius facere me posse, quam si interea temporis prudentiorum actiones imitarer. Et quamvis fortè nonnulli sint apud Persas aut Sinas non minus prudentes quàm apud nos, utilius tamen judicabam illos sequi cum quibus mihi erat vivendum: Atque ut rectè intelligerem, quidnam illi revera optimum esse sentirent; ad ea potius quæ ajebant, quam ad ea quæ loquebantur, attendebam: non modò quia hominum mores eousque corrupti sunt, ut perpauci quid sentiant dicere velint, sed etiam quia permulti sæpe ipsimet ignorant: est enim alia actio mentis per quam aliquid bonum vel malum esse judicamus, & alia per quam nos ita judicasse agnoscimus; atque una sæpissimè absque altera reperitur. Ex pluribus autem sententiis æqualiter usu receptis moderatissimas semper eligebam; tum quia ad executionem facillimæ, atque ut plurimum optimæ sunt; omne quippe nimium vitiosum esse solet; tum etiam, ut si fortè aberrarem, minùs saltem à rectâ viâ deflecterem mediam tenendo, quàm si unam ex extremis elegissem cum altera fuisset sequenda. Et quidem inter extremas vias, sive (ut ita loquar) inter nimietates, reponebam promissiones omnes

quibus nobismet ipsis libertatem mutandæ postea voluntatis adimimus. Non quod improbarem leges quæ humanæ fragilitati atque inconstantiæ subvenientes, quoties bonum aliquod propositum habemus, permittunt ut nos ad semper in eodem perseverandum voto adstringamus, vel etiam quæ ob fidem commerciorum quæcumque aliis promisimus, modo ne bonis moribus adversentur, cogunt nos præstare. Sed quia videbam, nihil esse in mundo, quod semper in eodem statu permaneret, quantumque ad me, vitam sic instituebam, ut judicia mea indies meliora, nunquam autem deteriora fore sperarem; graviter me in bonam mentem peccare putassem, si ex eo quòd tunc res quasdam ut bonas amplectebar, obligassem me ad easdem etiam postea amplectendas, cum forsan bonæ esse desiissent, vel ipse non amplius bonas judicarem.

Altera regula erat, ut quam maximè constans & tenax propositi semper essem; nec minus indubitanter atque incunctanter in iis peragendis perseverarem, quæ ob rationes valde dubias, vel fortè nullas susceperam, quàm in iis de quibus planè eram certus. Ut in hoc viatorum consilium imitarer, qui, si forte in mediâ aliquâ sylvâ aberrarint, nec ullum iter ab aliis tritum, nec etiam versus quam partem eundum sit agnoscant, non ideò vagi & incerti modò versus unam, modò versus alteram tendere debent, & multo minùs uno in loco consistere, sed semper rectà quantum possunt versus unam & eandem partem progredi; nec ab eo postea propter leves rationes deflectere, quamvis fortè initio planè nullas habuerint, propter quas illam potiùs quàm aliam quamlibet eligerent: hoc enim pacto, quamvis forte ad ipsum locum ad quem ire destinaverant non accedent, ad aliquem tamen tandem devenient, in quo commodiùs quàm in mediâ sylvâ poterunt subsistere. Eodem modo quia multa in vita agenda sunt quæ differre planè non licet, certissimum est, quoties circa illa quid revera sit optimum agnoscere non possumus, illud debere nos sequi quod optimum videtur; vel certè si quædam talia sint, ut nulla nos vel minima ratio ad unum potius quàm contrarium faciendum impellat, alterutrum tamen debemus eligere; & postquam unam semel sententiam sic sumus amplexi, non amplius illam ut dubiam, in quantum ad praxim refertur, sed ut planè veram & certam, debemus spectare; quia nempe ratio propter quam illam elegimus vera & certa est. Atque hoc sufficiens fuit ad me liberandum omnibus istis anxietatibus & conscientiæ morsibus, quibus infirmiores animæ torqueri solent; quia multa sæpe uno tempore ut bona amplectuntur, quæ postmodum vacillante judicio mala esse sibi persuadent.

Tertia regula erat, ut semper me ipsum potius quàm Fortunam vincere

cere ſtuderem, & cupiditates proprias quàm ordinem mundi mutare. Atque in univerſum ut mihi firmiter perſuaderem nihil extra proprias cogitationes abſolutè eſſe in noſtra poteſtate; adeo ut quidquid non evenit, poſtquam omne quod in nobis erat egimus ut eveniret, inter ea quæ fieri planè non poſſunt, & Philoſophico vocabulo impoſſibilia appellantur, ſit à nobis numerandum. Quod ſolum ſufficere mihi videbatur, ad impediendum ne quid in poſterum optarem quod non adipiſcerer, atque ad me hoc pacto ſatis felicem reddendum. Nam cùm ea ſit voluntatis noſtræ natura, ut erga nullam rem unquam feratur, niſi quam illi noſter intellectus ut aliquo modo poſſibilem repræſentat; ſi bona omnia quæ extra nos poſita ſunt tanquam æqualiter nobis impoſſibilia conſideremus; non magis dolebimus quòd ea fortè nobis deſint, quæ natalibus noſtris deberi videntur, quàm quòd Sinarum vel Mexicanorum reges non ſumus. Et rerum neceſſitati voluntatem noſtram accuratiſſimè accommodantes, ut jam non triſtemur quòd noſtra corpora non ſint tam parum corruptioni obnoxia quàm eſt adamas, vel quòd alis ad volandum inſtar avium non ſimus inſtructi: ita neque ſanitatis deſiderio torquebimur, ſi ægrotemus; nec libertatis, ſi carcere detineamur. Sed fateor longiſſima exercitatione, & meditatione ſæpiſſimè iterata opus eſſe, ut animum noſtrum ad res omnes ita ſpectandas aſſuefacere poſſimus. Atque in hoc uno mihi perſuadeo poſitam fuiſſe omnem artem illorum Philoſophorum, qui olim fortunæ imperio ſe eximebant, & inter ipſos corporis cruciatus ac paupertatis incommoda de felicitate cum ſuis Diis contendebant. Nam cum aſſiduè terminos poteſtatis ſibi à Naturâ conceſſæ contemplarentur, tam planè ſibi perſuadebant nullam rem extra ſe poſitam, ſive nihil præter ſuas cogitationes ad ſe pertinere, ut nihil etiam amplius optarent, & tam abſolutum in eas imperium iſtius meditationis uſu acquirebant, hoc eſt cupiditatibus aliiſque animi motibus regendis ita ſe aſſuefaciebant, ut non ſine aliqua ratione ſe ſolos divites, ſolos potentes, ſolos liberos, & ſolos felices eſſe jactarent; quia nempe nemo hâc Philoſophiâ deſtitutus, tam faventem ſemper Naturam atque Fortunam habere poteſt, ut votorum omnium quemadmodum illi compos fiat.

Ut autem hanc Ethicam meam concluderem, diverſas occupationes quibus in hâc vitâ homines vacant, aliquandiu expendi, atque ex iis optimam eligere conatus ſum: Sed non opus eſt, ut quid de aliis mihi viſum ſit hîc referam; dicam tantùm, nihil me inveniſſe, quod pro me ipſo melius videretur, quam ſi in eodem inſtituto in quo tunc eram perſeverarem; hoc eſt, quam ſi totum vitæ tempus in ratione mea excolenda, atque in veritate juxta Methodum quam mihi præſcripſeram inveſtiganda conſumerem. Tales quippe fructus hujus Methodi jam deguſta-

gustâram, ut nec suaviores ullos nec magis innocuos in hâc vitâ decerpi posse arbitrarer; Cumque illius ope quotidie aliquid detegerem, quod & vulgo ignotum & alicujus momenti esse existimabam, tanta delectatione animus meus implebatur, ut nullis aliis rebus affici posset. Ac præterea tres regulæ mox expositæ satis rectæ mihi visæ non fuissent, nisi in veritate per hanc Methodum investiganda perseverare decreviſſem. Nam cùm Deus unicuique noſtrûm, aliquod rationis lumen largitus sit ad verum à falso distinguendum, non putassem, me, vel per unam diem, totum alienis opinionibus regendum tradere debere, nisi statuissem easdem proprio ingenio examinare, statim atque me ad hoc rectè faciendum satis paratum. Nec quamdiu illas sequebar, absque errandi metu fuissem, nisi speraſſem, me nullam interim occasionem, meliores si quæ essent inveniendi, prætermissurum. Nec denique cupiditatibus imperare, ac rebus quæ in potestate mea sunt contentus esse potuissem, nisi viam illam fuissem sequutus, per quam confidebam me ad omnem rerum cognitionem perventurum cujus essem capax, simulque ad omnium verorum bonorum possessionem ad quam mihi liceret aspirare. Quippe cùm voluntas noſtra non determinetur ad aliquid vel persequendum vel fugiendum, nisi quatenus ei ab intellectu exhibetur tanquam bonum vel malum; sufficiet, si semper recte judicemus, ut recte faciamus, atque si quam optime possumus judicemus, ut etiam quam optime possumus faciamus; hoc est, ut nobis virtutes omnes simulque alia omnia bona quæ ad nos possunt pervenire, comparemus; quisquis autem se illa sibi comparasse confidit, non potest non esse suis contentus ac beatus.

Postquam verò me his regulis instruxissem, illasque simul cum rebus fidei, quæ semper apud me potissimæ fuerunt, reservassem, quantum ad reliqua quibus olim fueram imbutus, non dubitavi quin mihi liceret omnia ex animo meo delere: quod quia mihi videbar commodius præstare posse inter homines conversando, quàm in illa solitudine in qua eram diutius commorando, vix dum hyems erat exacta cùm me rursus ad peregrinandum accinxi: nec per insequentes novem annos aliud egi, quàm ut hac illac orbem terrarum perambulando, spectatorem potius quàm actorem comœdiarum, quæ in eo quotidie exhibentur, me præberem. Cumque præcipue circa res singulas observarem quidnam posset in dubium revocari, & quidnam nobis occasionem male judicandi præberet, omnes paulatim opiniones erroneas quibus mens mea obsessa erat avellebam. Nec tamen in eo Scepticos imitabar, qui dubitant tantùm ut dubitent, & præter incertitudinem ipsam nihil quærunt. Nam contra totus in eo eram ut aliquid certi reperirem. Et quemadmodum fieri solet, cum in arenoso solo ædificatur,

tam

tam altè fodere cupiebam ut tandem ad saxum vel ad argillam pervenirem: Atque hoc satis feliciter mihi succedere videbatur. Nam cum ad falsitatem vel incertitudinem propositionum quas examinabam detegendam, non vagis tantùm & debilibus conjecturis, sed firmis & evidentibus argumentis uti conarer, nulla tam dubia occurrebat, quin ex ea semper aliquid certi colligerem; nempe vel hoc ipsum, nihil in ea esse certi. Et sicut veterem domum diruentes multam ex ea materiam servant, novæ extruendæ idoneam; ita malè fundatas opiniones meas dejiciendo, varias res observabam, & multa experimenta colligebam, quæ postea certioribus stabiliendis usui mihi fuêre. Ac præterea pergebam semper in ea quam mihi præscripseram Methodo exercenda; nec tantummodo generaliter omnes meas cogitationes juxta ejus præcepta regere studebam, sed etiam nonnullas interdum horas mihi assumebam, quibus illa expressius in quæstionibus Mathematicis resolvendis utebar; vel etiam in quæstionibus ad alias quidem scientias pertinentibus, sed quas ab earum non satis firmis fundamentis sic abducebam, ut propemodum Mathematicæ dici possent; quod satis apparebit me fecisse in multis quæ in hoc volumine continentur. Ita non aliter in speciem me gerendo, quam illi qui vitæ suaviter & innoxiè traducendæ studentes, omnique alio munere soluti, voluptates à vitiis secernunt, & nullâ honestâ delectatione sibi interdicunt, ut otium sine tædio ferre possint; propositum interim meum semper urgebam, magisque ut existimo in veritatis cognitione promovebam, quam si in libris evolvendis, vel literatorum sermonibus audiendis omne tempus consumpsissem.

Verumtamen isti novem anni effluxerunt, antequam de ullâ ex iis quæstionibus quæ apud eruditos in controversiam adduci solent, determinatè judicare, atque aliqua in Philosophia principia vulgaribus certiora quærere ausus fuissem. Tantam enim in hoc difficultatem esse, docebant exempla permultorum summi ingenii virorum, qui sine successu hactenus idem suscepisse videbantur; ut fortasse diutius adhuc fuissem cunctatus, nisi audivissem à quibusdam, jam vulgo credi, me hoc ipsum quod nondum aggressus fueram, perfeciisse. Nescio quidnam illis dedisset occasionem istud sibi persuadendi; nec certè ullam ex meis sermonibus capere potuerant, nisi forte quia videbant me liberius ignorantiam meam profiteri, quam soleant alii ex iis qui docti haberi volunt; vel etiam quia interdum rationes exponebam, propter quas de multis dubitabam, quæ ab aliis ut certa admittuntur; non autem quod me unquam audivissent de ullâ circa res Philosophicas scientiâ gloriantem: Sed cum talis animus in me esset, ut pro alio quam revera eram haberi nollem, putavi mihi viribus omnibus esse contendendum,

dum, ut eâ laude dignus evaderem quæ jam mihi à multis tribuebatur. Qua re impulsus ante octo annos, ut omnibus me avocationibus quæ inter notos & familiares degentibus occurrunt liberarem, secessi in hasce regiones, in quibus diuturni belli necessitas invexit militarem disciplinam tam bonam, ut magni in ea exercitus non ob aliam causam ali videantur, quam ut omnibus pacis commodis securius incolæ frui possint; Et ubi in magnâ negotiosorum hominum turbâ, magis ad res proprias attendentium quam in alienis curiosorum, nec earum rerum usu carui quæ in florentissimis & populosissimis urbibus tantùm habentur, nec interim minus solus vixi & quietus, quam si fuissem in locis maximè desertis & incultis.

IV. *Rationes quibus existentia Dei & animæ humanæ probatur, quæ sunt Metaphysicæ fundamenta.*

Non libenter hic refero primas cogitationes, quibus animum applicui postquam huc veni: tam Metaphysicæ enim sunt & à communi usu remotæ, ut verear ne multis non sint placituræ; sed ut possit intelligi an satis firma sint Philosophiæ meæ fundamenta, videor aliquo modo coactus de illis loqui. Dudum observaveram, permultas esse opiniones, quas, etsi valde dubiæ sint & incertæ, non minus constanter & intrepidè sequi debemus, quatenus ad usum vitæ referuntur, quam si certæ essent & exploratæ; ut jam ante dictum est. Sed quia tunc veritati quærendæ, non autem rebus agendis, totum me tradere volebam, putavi mihi planè contrarium esse faciendum, & illa omnia in quibus vel minimam dubitandi rationem possem reperire, tanquam apertè falsa esse rejicienda; ut experirer an illis ita rejectis, nihil præterea superesset de quo dubitare plane non possem. Sic quia nonnunquam sensus nostri nos fallunt, quidquid unquam ab illis hauseram, inter falsa numeravi; Et quia videram aliquando nonnullos etiam circa res Geometriæ facillimas errare, ac paralogismos admittere, sciebamque idem mihi posse accidere quod cuiquam alii potest, illas etiam rationes omnes, quas antea pro demonstrationibus habueram, tanquam falsas rejeci. Et denique quia notabam, nullam rem unquam nobis veram videri dum vigilamus, quin eadem etiam dormientibus possit occurrere, cùm tamen tunc semper aut fere semper sit falsa; suppositi, nulla eorum quæ unquam vigilans cogitavi, veriora esse quam sint ludibria somniorum. Sed statim postea animadverti, me, quia cætera omnia ut falsa sic rejiciebam, dubitare plane non posse quin ego ipse interim essem. Et quia videbam veritatem hujus pronuntiati; Ego cogito, ergo sum sive existo, adeo certam esse atque evidentem, ut nulla tam enormis dubitandi causa à Scepticis fingi possit, à qua illa non eximatur; credidi, me tuto illam posse, ut primum ejus, quam quærebam, Philosophiæ fundamentum, admittere.

Deinde attentè examinans quis essem, & videns, fingere quidem me posse

posse corpus meum nihil esse, itemque nullum planè esse mundum, nec etiam locum in quo essem ; sed non ideò ulla ratione fingere posse me non esse ; quinimo ex hoc ipso quod reliqua falsa esse fingerem, sive quidlibet aliud cogitarem, manifestè sequi me esse : Et contra, si vel per momentum temporis cogitare desinerem, quamvis interim & meum corpus, & mundus, & cætera omnia quæ unquam imaginatus sum, revera existerent, nullam ideo esse rationem cur credam me durante illo tempore debere existere. Inde intellexi, me esse rem quandam sive substantiam, cujus tota natura sive essentia in eo tantùm consistit ut cogitem, quæque ut exsistat, nec loco ullo indiget, nec ab ulla re materiali sive corporea dependet. Adeo ut Ego, hoc est, mens per quam solam sum is qui sum, sit res à corpore planè distincta, atque etiam cognitu facilior quàm corpus, & quæ planè eadem, quæ nunc est, esse posset, quamvis illud non exsisteret.

Post hæc inquisivi, quidnam in genere requiratur ut aliqua enuntiatio tanquam vera & certa cognoscatur : cum enim jam unam invenissem, quam talem esse cognoscebam, putavi me posse etiam inde percipere in qua re ista certitudo consistat. Et quia notabam, nihil planè contineri in his verbis, Ego cogito, ergo sum, quod me certum redderet eorum veritatis, nisi quod manifestissime viderem fieri non posse ut quis cogitet nisi exsistat, credidi, me pro regula generali sumere posse omne id quod valde dilucidè & distinctè concipiebam verum esse ; Et tantummodo difficultatem esse nonnullam, ad rectè advertendum quidnam sit quod distinctè percipimus.

Qua re posita, observavi me de multis dubitare, ac proinde naturam meam non esse omnino perfectam ; evidentissime enim intelligebam dubitationem non esse argumentum tantæ perfectionis quam cognitionem. Et cum ulterius inquirerem, à quonam haberem ut de natura perfectiore quam mea sit cogitarem, clarissime etiam intellexi, me hoc habere non posse, nisi ab eo cujus Natura esset revera perfectior. Quantum attinet ad cogitationes, quæ de variis aliis rebus extra me positis occurrebant, ut de cœlo, de terra, de lumine, de calore, aliisque rebus innumeris, non eadem ratione quærendum esse putabam, à quonam illas haberem : cùm enim nihil in illis reperirem quod supra me positum esse videretur, facile poteram credere, illas, si quidem veræ essent, ab ipsâmet Naturâ meâ quatenus aliquid perfectionis in se habet, dependere ; si verò falsæ, ex nihilo procedere ; hoc est, non aliam ob causam in me esse quàm quia deërat aliquid Naturæ meæ, nec erat planè perfecta. Sed non idem judicare poteram de Cogitatione, sive Idea Naturæ, quæ perfectior erat quàm mea. Nam fieri planè non poterat ut illam à nihilo accepissem. Et quia non *Nota : hoc in loco, &*

*ubique in sequentibus, nomen Idea generaliter sumi pro omni re cogitatâ, quatenus habet tantùm esse quoddam objectivum in intellectu.*

magis potest id quod perfectius est, à minus perfecto procedere, quàm ex nihilo aliquid fieri, non poteram etiam à me ipso illam habere; Ac proinde supererat ut in me posita esset à re, cujus natura esset perfectior, imò etiam quæ omnes in se contineret perfectiones, quarum Ideam aliquam in me haberem; hoc est, ut verbo absolvam, quæ Deus esset. Addebam etiam, quandoquidem agnoscebam aliquas perfectiones quarum expers eram, necessarium esse ut existeret præter me aliquod aliud ens, (liceat hîc, si placet, uti vocibus in scholâ tritis) ens, inquam, me perfectius, à quo penderem, & à quo quidquid in me erat accepissem. Nam si solus & ab omni alio independens fuissem, adeò ut totum id, quantulumcunque sit, perfectionis cujus particeps eram à me ipso habuissem, reliqua etiam omnia quæ mihi deesse sentiebam, per me acquirere potuissem, atque ita ipsemet esse infinitus, æternus, immutabilis, omniscius, omnipotens, ac denique omnes perfectiones possidere quas in Deo esse intelligebam.

Etenim ut Naturam Dei, (ejus nempe quem rationes modo allatæ probant existere) quantum à me naturaliter agnosci potest, agnoscerem, non aliud agendum mihi erat quàm ut considerarem circa res omnes, quarum Ideas aliquas apud me inveniebam, essetne perfectio, illas possidere; certusque eram, nullas ex iis quæ imperfectionem aliquam denotabant, in illo esse, ac nullas ex reliquis illi deesse: sic videbam, nec dubitationem, nec inconstantiam, nec tristitiam, nec similia in Deum cadere: nam egomet ipse illis libenter caruissem. Præterea multarum rerum sensibilium & corporearum Ideas habebam: quamvis enim me fingerem somniare, & quidquid vel videbam vel imaginabar falsum esse, negare tamen non poteram, Ideas illas in mente mea revera exsistere. Sed quia jam in me ipso perspicuè cognoveram, naturam intelligentem à corporeâ esse distinctam, in omni autem compositione unam partem ab altera totumque à partibus pendere advertebam, atque illud quod ab aliquo pendet perfectum non esse; idcirco judicabam, in Deo perfectionem esse non posse, quod ex istis duabus naturis esset compositus, ac proinde ex illis compositum non esse. Sed si quæ res corporeæ in mundo essent, vel si aliquæ res intelligentes, aut cujuslibet alterius naturæ, quæ non essent omnino perfectæ, illarum exsistentiam à Dei potentia necessario ita pendere, ut ne per minimum quidem temporis momentum absque eo esse possent.

Cum deinde ad alias veritates quærendas me accingerem, considerareмque inprimis illam rem circa quam Geometria versatur, quam nempe concipiebam ut corpus continuum, sive ut spatium indefinitè longum, latum, & profundum, divisibile in partes tum magnitudine, tum

tum figura omnimodè diversas, & quæ moveri sive transponi possint omnibus modis, (hæc enim omnia Geometræ in eo quod examinant esse supponunt) aliquas ex simplicissimis eorum demonstrationibus in memoriam mihi revocavi. Et primò quidem notavi, magnam illam certitudinem quæ iis omnium consensu tribuitur, ex eo tantùm procedere quod valde clarè & distinctè intelligantur, juxta regulam paulò ante traditam; Deinde etiam notavi, nihil planè in iis esse, quod nos certos reddat illam rem circa quam versantur existere: Nam quamvis satis viderem, si, exempli causâ, supponamus, dari aliquod triangulum, ejus tres angulos necessariò fore æquales duobus rectis; nihil tamen videbam quod me certum redderet, aliquod triangulum in mundo esse. At contrà, cum reverterer ad Ideam entis perfecti quæ in me erat; statim intellexi, existentiam in ea contineri, eadem ratione quâ in Idea trianguli æqualitas trium ejus angulorum cum duobus rectis continetur; vel, ut in idea circuli, æqualis à centro distantia omnium ejus circumferentiæ partium; vel etiam adhuc evidentius, ac, proinde ad minimum æquè certum esse, Deum, qui est illud ens perfectum, existere, quàm ulla Geometrica demonstratio esse potest.

Sed tota ratio propter quam multi sibi persuadent, tum Dei existentiam, tum animæ humanæ naturam, esse res cognitu valdè difficiles, ex eo est quòd nunquam animum à sensibus abducant, & supra res corporeas attollant; sintque tam assueti nihil unquam considerare quod non imaginentur, hoc est cujus aliquam imaginem tanquam rei corporeæ in phantasia sua non fingant, ut illud omne de quo nulla talis imago fingi potest, intelligi etiam non posse illis videatur. Atque hoc ex eo satis patet, quod vulgò Philosophi in scholis pro axiomate posuerint, nihil esse in intellectu quod non priùs fuerit in sensu: in quo tamen certissimum est Ideas Dei, & animæ rationalis nunquam fuisse: mihique idem facere illi videntur qui suâ imaginandi facultate ad illas uti volunt, ac si ad sonos audiendos vel odores percipiendos oculis suis uti conarentur; nisi quod in eo etiam differentia sit, quod sensus oculorum in nobis non minus certus sit quam odoratus vel auditus; cum è contra, nec imaginandi facultas, nec sentiendi, ullius unquam rei nos certos reddere possint, nisi intellectu sive ratione cooperante.

Quod si denique adhuc aliqui sint quibus rationes jam dictæ nondum satis persuaserint, Deum esse, ipsorumque animas absque corpore spectatas esse res revera existentes, velim sciant alia omnia pronunciata, de quibus nullo modo solent dubitare, ut quod ipsimet habeant corpora, quod in mundo sint sidera, terra, & similia, multo magis esse incerta. Quamvis enim istorum omnium sit certitudo, ut loquuntur Philo-

sophi, moralis, quæ tanta est, ut nemo nisi deliret, de iis dubitari posse videatur; nemo tamen etiam, nisi sit rationis expers, potest negare quoties de certitudine Metaphysica quæstio est, quin satis sit causæ ad dubitandum de illis, quod advertamus, fieri posse, ut inter dormiendum eodem planè modo credamus nos alia habere corpora, & alia sidera videre, & aliam terram, &c. quæ tamen omnia falsa sint. Unde enim scitur eas cogitationes quæ occurrunt dormientibus potius falsas esse, quam illas quas habemus vigilantes, cum sæpe non minùs vividæ atque expressæ videantur? Inquirant præstantissima quæque ingenia quantum libet, non puto illos rationem aliquam posse invenire, quæ huic dubitandi causæ tollendæ sufficiat, nisi exsistentiam Dei supponant. Etenim hoc ipsum quod paulo ante pro regula assumpsi, nempe illa omnia, quæ clarè & distinctè concipimus, vera esse, non aliam ob causam sunt certa, quam quia Deus exsistit, estque Deus ens summum & perfectum, adeo ut quidquid entis in nobis est, ab eo necessario procedat; Unde sequitur, Ideas nostras sive notiones, cum in omni eo in quo sunt claræ & distinctæ, entia quædam sint atque à Deo procedant, non posse in eo non esse veras. Ac proinde quod multas sæpe habeamus, in quibus aliquid falsitatis continetur, non aliunde contingit quam quia etiam in iisdem aliquid est obscurum & confusum; atque in hoc non ab ente summo sed à nihilo procedunt; hoc est, obscuræ sunt & confusæ, quia nobis aliquid deest, sive quia non omnino perfecti sumus. Manifestum autem est, non magis fieri posse, ut falsitas sive imperfectio à Deo sit, quatenus imperfectio est, quàm ut veritas sive perfectio à nihilo. Sed si nesciremus quicquid entis & veri in nobis est, totum illud ab ente summo & infinito procedere, quantumvis claræ & distinctæ essent Ideæ nostræ, nulla nos ratio certos redderet illas idcirco esse veras.

At postquam Dei & mentis nostræ cognitio nobis hanc regulam planè probavit, facile intelligimus, ob errores somniorum, cogitationes quas vigilantes habemus in dubium vocari non debere: Nam si quis etiam dormiendo ideam aliquam valde distinctam haberet, ut exempli causa, si quis Geometra novam aliquam demonstrationem inveniret, ejus profecto somnus non impediret quo minus illa vera esset. Quantum autem ad errorem somniis nostris maximè familiarem, illum nempe qui in eo consistit, quod varia nobis objecta repræsentet eodem planè modo quo ipsa nobis à sensibus externis inter vigilandum exhibentur, non in eo nobis oberit quod occasionem det, ejusmodi ideis quas à sensibus vel accepimus vel putamus accipere, parum credendi; possunt enim illæ etiam dum vigilamus non raro nos fallere, ut cum ii qui morbo regio laborant omnia colore flavo infecta cer-

cta cernunt, aut cùm nobis astra, vel alia corpora valde remota, multò minora quàm sint apparent. Omnino enim, sive vigilemus sive dormiamus, solam evidentiam rationis judicia nostra sequi debent. Notandumque est hîc, me loqui de evidentia nostræ rationis, non autem imaginationis, nec sensuum. Ita exempli causâ, quamvis Solem clarissimè videamus, non ideò debemus judicare illum esse ejus tantum magnitudinis quam oculi nobis exhibent; & quamvis distinctè imaginari possimus, caput Leonis capræ corpori adjunctum, non inde concludendum est chimæram in mundo existere. Ratio enim nobis non dictat ea quæ sic vel videmus vel imaginamur, idcirco revera existere. Sed planè nobis dictat, omnes nostras Ideas sive notiones aliquid in se veritatis continere; alioqui enim fieri non posset ut Deus, qui summè perfectus & verax est, illas in nobis posuisset. Et quia nostræ ratiocinationes sive judicia nunquam tam clara & distincta sunt dum dormimus quàm dum vigilamus, etiamsi nonnunquam imaginationes nostræ magis vividæ & expressæ sint, ratio etiam nobis dictat, cùm omnes nostræ cogitationes veræ esse non possint, quia non sumus omnino perfecti, verissimas ex iis illas esse potiùs quas habemus vigilantes, quàm quæ dormientibus occurrunt.

V. *Quæstionum Physicarum ab Authore investigatarum ordo; ac in specie motus cordis, & quarundam aliarum ad Medicinam spectantium perplexarum opinionum enodatio; tum quæ sit inter nostram & brutorum animam differentia.*

Libentissimè hîc pergerem, & totam catenam veritatum quas ex his primis deduxi exhiberem; Sed quoniam ad hanc rem opus nunc esset, ut de variis quæstionibus agerem inter doctos controversis, cum quibus contentionis funem trahere nolo, satius fore credo ut ab iis abstineam, & solùm in genere quænam sint dicam, quo sapientiores judicare possint, utrum expediat rempublicam literariam de iis specialius edoceri. Perstiti semper in proposito nullum aliud principium supponendi, præter illud quo modo usus sum ad existentiam Dei & animæ demonstrandum, nullamque rem pro vera accipiendi, nisi mihi clarior & certior videretur, quam antea Geometrarum demonstrationes fuerant visæ. Nihilominus ausim dicere, me non solum reperisse viam, qua brevi tempore mihi satisfacerem in omnibus præcipuis quæstionibus quæ in Philosophia tractari solent; sed etiam quasdam leges observasse, ita à Deo in natura constitutas, & quarum ejusmodi in animis nostris notiones impressit, ut postquam ad eas satis attendimus, dubitare nequeamus, quin in omnibus quæ sunt aut fiunt in mundo, accuratè observentur. Deinde legum istarum seriem perpendens, animadvertisse mihi videor multas majorisque momenti veritates, quàm sint ea omnia quæ antea didiceram, aut etiam discere posse speraveram.

Sed quia præcipuas earum peculiari tractatu explicare sum conatus, quem ne in lucem edam, rationes aliquæ prohibent, non possum quænam

nam illæ sint commodiùs patefacere, quam si tractatus illius summam hîc paucis enarrem. Propositum mihi fuit in illo complecti omnia, quæ de rerum materialium natura scire putabam antequam me ad eum scribendum accingerem. Sed quemadmodum pictores, cùm non possint omnes corporis solidi facies in tabula plana æqualiter spectandas exhibere; unam è præcipuis deligunt, quam solam luci obvertunt, cæteras vero opacant, & eatenus tantum videri sinunt, quatenus præcipuam illam intuendo id fieri potest: Ita veritus ne dissertatione mea, omnia quæ animo volvebam comprehendere non possem, statui solum in ea copiosè exponere quæ de lucis natura concipiebam; deinde ejus occasione aliquid de Sole & stellis fixis adjicere, quod ab iis tota fere promanet; item de cœlis, quod eam transmittant; de Planetis, de Cometis & de Terra, quòd eam reflectant; & in specie de omnibus corporibus quæ in terra occurrunt, quod sint aut colorata, aut pellucida, aut luminosa; tandemque de homine, quod eorum sit spectator. Quinetiam ut aliquas his omnibus umbras injicerem, & liberiùs, quid de iis sentirem, dicere possem, nec tamen receptas inter doctos opiniones aut sequi aut refutare tenerer; totum hunc Mundum disputationibus ipsorum relinquere decrevi, & tantum de iis quæ in Novo contingerent tractare, si Deus nunc alicubi in spatiis imaginariis sufficientem ad eum componendum materiæ copiam crearet, variéque & sine ordine diversas hujus materiæ partes agitaret, ita ut ex ea æquè confusum Chaos atque Poëtæ fingere valeant componeret; deinde nihil aliud ageret quàm ordinarium suum concursum naturæ commodare, ipsamque secundùm leges à se constitutas agere sineret. Ita primùm hanc materiam descripsi, & eo modo eam depingere conatus sum, ut nihil, meâ quidem sententiâ, clarius aut intelligibilius sit in mundo; exceptis iis quæ modò de Deo & de Anima dicta sunt. Nam etiam expresè supposui, nullas in ea ejusmodi formas aut qualitates esse, quales sunt eæ de quibus in Scholis disputatur, nec quidquam in genere cujus cognitio non adeò mentibus nostris sit naturalis, ut nullus ipsam à se ignorari fingere possit. Præterea quænam essent naturæ leges ostendi, nulloque alio assumpto principio quo rationes meas stabilirem, præter infinitam Dei perfectionem, illas omnes demonstrare studui, de quibus dubitatio aliqua oboriri posset; probareque eas tales esse, ut etiamsi Deus plures mundos creasset, nullus tamen esse posset in quo non accuratè observarentur. Postea ostendi quomodo maxima pars materiæ istius, Chaos, secundum has leges, ita se dispositura & collocatura esset, ut nostris Cœlis similis evaderet. Quomodo interea aliquæ illius partes Terram composituræ essent, quædam Planetas & Cometas, & quædam aliæ Solem

& stellas

& stellas fixas. Et hoc loco in tractationem de Luce digressus, prolixè exposui quænam ea esse deberet quæ solem & stellas componeret, & quomodo inde temporis momento immensa cælorum spatia trajiceret, & à Planetis Cometisque ad terram reflecteret. Ibidem etiam multa de substantia, situ, motibus & omnibus diversis istorum cœlorum, astrorumque qualitatibus inserui; adeò ut me satis multa dicere putarem, ad ostendendum, nihil in hujus Mundi Cœlis, astrisque observari, quod non deberet aut saltem non posset similiter in mundo quem describebam apparere. Inde ad tractandum de Terra progressus sum, ostendique, quomodo, etiamsi, prout expresè supposueram, Deus nullam gravitatem materiæ, è qua composita erat, indidisset, attamen omnes ejus partes accuratè ad centrum tenderent; Item quomodo, cùm ipsius superficies aquis & aëre operiretur, Cœlorum & Astrorum, sed præcipuè Lunæ dispositio, in ea fluxum & refluxum efficere deberet, omnibus suis circumstantiis illi qui in maribus nostris observatur similem; nec non quendam aquarum & aëris ab ortu ad occasum motum, qualis inter Tropicos animadvertitur; Quomodo montes, maria, fontes & fluvii in ea naturaliter produci possent, & metalla in fodinis enasci, plantæque in agris crescere, & in genere omnia corpora, quæ vulgò mixta aut composita vocant, in ea generari. Et inter cætera, quia nihil aliud in mundo post Astra, præter Ignem esse agnosco quod lumen producat, studui omnia quæ ad ignis naturam pertinent perspicuè declarare, quomodo fiat, quomodo alatur, & cur in eo aliquando solus calor sine lumine, aliquando verò solum lumen sine calore deprehendatur; quomodo varios colores in diversa corpora inducere possit, diversasque alias qualitates; quomodo quædam liquefaciat, quædam vero induret; quomodoque omnia propemodum consumere, aut in cineres & fumum convertere possit; & denique quomodo ex his cineribus sola actionis suæ vi vitrum efficere. Cum enim ista cinerum in vitrum transmutatio non minus admiranda quam quævis alia quæ in natura contingat, volui me aliquantum in ejus particulari descriptione oblectare.

Nolebam tamen ex his omnibus inferre, Mundum hunc eo quo proponebam modo fuisse creatum. Multo enim verisimilius est Deum ipsum ab initio talem qualis futurus erat fecisse. Verumtamen certum est & vulgo inter Theologos receptum, eandem esse actionem quâ ipsum nunc conservat, cum eâ quâ olim creavit: ita ut, etiamsi nullam ei aliam quam Chaos formam ab initio dedisset, dummodo post naturæ leges constitutas, ipsi concursum suum ad agendum ut solet commodaret, sine ulla in creationis miraculum injuria credi possit, eo solo res omnes purè materiales, cum tempore quales nunc esse videmus

effici potuisse. Natura autem ipsarum multo facilius capi potest, cum ita paulatim orientes conspiciuntur, quam cum tantùm ut absolutæ & perfectæ considerantur.

A descriptione corporum inanimatorum & plantarum transivi ad animalia, & speciatim ad hominem. Sed quia nondum tantam istorum adeptus eram cognitionem, ut de iis eadem qua de cæteris methodo tractare possem, hoc est, demonstrando effectus per causas, & ostendendo ex quibus seminibus, quove modo natura ea producere debeat, contentus fui supponere, Deum formare corpus hominis uni è nostris omnino simile, tam in externa membrorum figura, quam in interna organorum conformatione, ex eadem cum illa quam descripseram materia, nullamque ei ab initio indere animam rationalem, nec quicquam aliud quod loco animæ vegetantis aut sentientis esset; sed tantum in ipsius corde aliquem sine lumine ignem, qualem antea descripseram, excitare; quem non putabam diversum esse ab eo qui fœnum congestum antequam siccum sit calefacit; aut qui vina recentia ab acinis nondum separata fervere facit. Nam functiones quæ consequenter in hoc humano corpore esse poterant expendens, inveniebam perfectè omnes quæ nobis non cogitantibus inesse possunt; ac proinde absque cooperatione animæ, hoc est illius nostri partis à corpore distinctæ, cujus ante dictum est naturam in cogitatione tantum sitam esse; easdemque in quibus potest dici animalia ratione destituta nobiscum convenire; ita tamen ut nullam earum animadverterem, quæ cum à mente pendeant, solæ nostræ sunt quatenus homines sumus; quas nihilominus omnes ibi postea reperiebam, cum Deum animam rationalem creasse, eamque isti corpori certo quodam quem describebam modo conjunxisse, supposuissem.

Sed ut cognosci possit quâ ratione illic materiam istam tractarem, volo hîc apponere explicationem motus cordis, & arteriarum; qui cum primus & generalissimus sit qui in animalibus observatur, ex eo facile judicabitur quid de reliquis omnibus sit sentiendum. Et ut minor in iis quæ dicturus sum percipiendis occurrat difficultas, author sum iis qui in Anatomia non sunt versati, ut antequam se ad hæc legenda accingant, cor magni alicujus animalis, pulmones habentis, coram se dissecari curent: (in omnibus enim satis est humano simile) sibique duos qui inibi sunt ventriculos sive cavitates ostendi; Primo illam quæ in latere dextro est, cui duo valde ampli canales respondent; videlicet vena cava, quæ præcipuum est sanguinis receptaculum, & veluti truncus arboris, cujus omnes aliæ corporis venæ sunt rami; & vena arteriosa, malè ita appellata, cum revera sit arteria, quæ originem à corde habens, postquam inde exiit, in multos ramos dividitur, qui deinde

deinde per pulmones disperguntur. Secundo illam quæ est in latere sinistro, cui eodem modo duo canales respondent, æquè ampli atque præcedentes, si non magis; scilicet arteria venosa, malè etiam ita nominata, cum nihil aliud sit quam vena, quæ à pulmonibus oritur, ubi in multos ramos dividitur, cum venæ arteriosæ & asperæ arteriæ, per quam aër quem spiramus ingreditur, ramis permixtos; & magna arteria, quæ è corde exiens ramos suos per totum corpus dispergit. Vellem etiam, ipsi diligenter ostendi undecim pelliculas, quæ veluti totidem valvulæ aperiunt & claudunt quatuor ostia seu orificia quæ sunt in istis duobus cavis; nimirum tres in ingressu venæ cavæ, ubi ita sunt collocatæ, ut nullo modo impedire possint quominus sanguis quem continent, in dextrum cordis ventriculum fluat, licet ne inde exeat accuratè prohibeant. Tres in ingressu venæ arteriosæ, quæ contrario modo dispositæ, sinunt quidem sanguinem in illa cavitate contentum ad pulmones transire, sed non eum qui in pulmonibus est eo reverti. Et sic duas alias in orificio arteriæ venosæ, quæ permittunt ut sanguis è pulmonibus in sinistrum cordis ventriculum fluat, sed reditum ejus arcent. Et tres in ingressu magnæ arteriæ, quæ sinunt ipsum è corde exire, sed ne illuc redeat impediunt. Nec opus est aliam quærere causam numeri istarum pellicularum, nisi quod cum arteriæ venosæ orificium sit figuræ ovalis ratione loci in quo est, duabus commodè claudi possit; cum alia quæ rotunda sunt, melius tribus obstrui queant. Præterea cuperem ut ostenderetur ipsis, magnam arteriam, & venam arteriosam, constitutionis esse multo durioris & firmioris quam arteria venosa & vena cava; & istas duas postremas dilatari priusquam cor ingrediantur, ibique duo veluti marsupia efficere, quæ vulgo cordis auriculæ vocantur, & sunt ex simili cum ipso carne compositæ: Multoque semper plus caloris esse in corde quam in ulla alia corporis parte; Denique istum calorem posse efficere, ut, si guttula aliqua sanguinis in ipsius cavitates ingrediatur, statim intumescat & dilatetur; sicut omnibus in universum liquoribus contingit, cum guttatim in aliquod valde calidum vas stillant.

Post hæc enim non opus est ut quidquam aliud dicam ad motum cordis explicandum, nisi quod cum ipsius cavitates non sunt sanguine plenæ, illuc necessario defluat, è vena quidem cava in dextram, & ex arteria venosa in sinistram; quia hæc duo vasa sanguine semper plena sunt, & ipsorum orificia quæ cor spectant tunc obturata esse non possunt. Sed simul atque duæ sanguinis guttæ ita illuc sunt ingressæ, nimirum in unamquamque cavitatem una, cum necessario sint valde magnæ, eo quod ostia per quæ ingrediuntur ampla sint, & vasa unde procedunt, plena sanguine, statim eæ rarefiunt & dilatantur, propter

calorem quem illic inveniunt. Quâ ratione fit ut totum cor intumescere faciant, simulque pellant & claudant quinque valvulas, quæ sunt in ingressu vasorum unde manant, impediantque ne major sanguinis copia in cor descendat; Et cum magis magisque rarefiant, simul impellant & aperiant sex reliquas valvulas, quæ sunt in orificiis duorum aliorum vasorum, per quas exeunt; hac ratione efficientes ut omnes venæ arteriosæ & magnæ arteriæ rami, eodem penè cum corde momento intumescant; quod statim postea, sicut etiam istæ arteriæ, detumescit, quia sanguis qui eo ingressus est refrigeratur, & ipsarum sex valvulæ clauduntur, & quinque venæ cavæ & arteriæ venosæ aperiuntur, transitumque præbent duabus aliis guttis sanguinis, quæ iterum faciunt ut cor & arteriæ intumescant sicut præcedentes. Et quia sanguis qui ita in cor ingreditur, per istas duas ipsius auriculas transit, inde fit ut ipsarum motus, cordis motui contrarius sit, & cum intumescit detumescant.

Cæterum ne ii qui vim demonstrationum Mathematicarum ignorant, & in distinguendis veris rationibus à verisimilibus non sunt exercitati, audeant istud sine prævio examine negare; monitos eos volo, motum hunc quem modo explicavi, adeo necessario sequi ex sola organorum dispositione, quam suis in corde oculis intueri possunt, & ex calore qui digitis percipitur, naturaque sanguinis quæ experientia cognoscitur; atque horologii motus, ex vi, situ & figura ponderum & rotarum quibus constat.

*Hervæus de Motu Cordis.*

Sed si quæratur quâ ratione fiat ut sanguis venarum ita continuo in cor defluens non exhauriatur, & arteriæ nimis plenæ non sint, cum omnis sanguis qui per cor transit in eas ingrediatur; Non opus est ut aliud respondeam præter id quod jam à quodam Medico Anglo scriptum est; cui laus hæc tribuenda est quod primam in ista materia glaciem fregerit; primusque docuerit, multas esse exiguas vias in arteriarum extremitatibus, per quas sanguis quem à corde accipiunt in ramulos venarum ingreditur; unde iterum ad cor redit; adeo ut motus ipsius nihil aliud sit quàm perpetua quædam circulatio. Id quod optimè probat ex ordinaria experientia Chirurgorum, qui brachio, mediocri cum adstrictione ligato supra locum ubi venam aperiunt, efficiunt ut sanguis inde copiosius exsiliat, quam si non ligassent. Planè autem contrarium evèniret, si brachium infra ligarent, inter manum videlicet & aperturam; aut si illud, supra valde arctè adstringerent. Manifestum enim est, vinculum mediocriter adstrictum posse quidem impedire ne sanguis qui jam in brachio est, ad cor per venas redeat: non autem ne novus semper ex arteriis affluat; eo quod infra venas sint collocatæ, & durior ipsarum cutis non ita facile comprimi possit; quodque

etiam

etiam sanguis è corde veniens, majore cum vi per ipsas ad manum transire contendat, quam inde ad cor per venas redire. Quoniam vero sanguis iste ex brachio exit per aperturam in una venarum factam, necessario meatus aliqui infra vinculum, hoc est circa brachii extremum, esse debent, per quos illuc ex arteriis venire queat. Optimè etiam id quod de motu sanguinis dicit, probat ex quibusdam pelliculis, ita variis in locis valvularum instar circa venas dispositis, ut ipsi à medio corporis ad extrema transire non permittant, sed tantum ab extremis ad cor redire: præterea experientiâ, quæ ostendit, omnem qui in corpore est sanguinem inde brevissimo tempore exire posse per unicam scissam arteriam, etiamsi arctissimè prope cor esset ligata, atque inter ipsum & vinculum scissa; adeo ut nulla esset suspicandi occasio, sanguinem egredientem aliunde quam ex corde venire.

Sed multa alia sunt quæ hanc, quam dixi, veram istius motus sanguinis causam esse testantur; ut primo differentia quæ observatur inter sanguinem qui è venis exit, & eum qui ex arteriis promanat, quæ aliunde oriri non potest quam ex eo quod transeundo per cor rarefactus & veluti distillatus fuerit, atque ita subtilior, vividior & calidior sit, statim atque inde exiit, hoc est cum in arteriis continetur, quam esset paulo antè quam in eas ingrederetur, hoc est cum in venis stabulabatur. Et, si probè attendatur, comperietur, hoc discrimen non apparere manifestè, nisi in vicinia cordis; minus autem in locis ab eo remotioribus. Deinde tunicarum è quibus vena arteriosa & magna arteria constant durities, satis ostendit, sanguinem ipsas majore cum vi quàm venas pulsare. Cur etiam sinistra cordis cavitas & magna arteria, ampliores essent & latiores cavitate dextra & vena arteriosa; nisi arteriosæ venæ sanguis pulmones solùm ingressus ex quo per cor transiit, subtilior esset, & magis, faciliusque rarefieret quam sanguis immediatè ex vena cava procedens? Et quid ex pulsus contrectatione conjicere possunt Medici, nisi sciant sanguinem prout naturam mutat, magis aut minus celeriùs vel tardiùs quàm antea à cordis calore rarefieri posse? Et, si expendatur quomodo iste calor aliis membris communicetur, nonne fatendum est id fieri ope sanguinis, qui per cor transiens ibidem calefit, indeque per totum corpus diffunditur? Unde fit ut si ex aliqua parte sanguis dematur, eâdem operâ dematur calor. Et quamvis cor ardore ferrum candens æquaret, non sufficeret tamen ad pedes & manus adeò ac sentimus calefaciendum; nisi continuò illuc novum sanguinem mitteret. Deinde etiam ex eo cognoscitur, verum respirationis usum esse, satis recentis aëris in pulmones inferre, ad efficiendum ut sanguis qui eò ex dextro cordis ventriculo defluit, ubi rarefactus & quasi in vapores mutatus fuit, ibi incrassescat & denuò in sanguinem convertatur, prius

quàm in sinistrum refluat; sine quo, alendo qui illic est igni aptus esse non posset. Idque ex eo confirmatur, quòd videamus, animalia pulmonibus destituta, unicum tantùm cordis ventriculum habere: quodque in infantibus qui eo uti non possunt quamdiu sunt in matrum uteris inclusi, foramen quoddam deprehendamus per quod sanguis è vena cava in sinistram cordis cavitatem defluit; & brevem tubum per quem è vena arteriosa in magnam arteriam, non trajecto pulmone, transit. Deinde quomodo fieret concoctio in ventriculo, nisi cor eo calorem per arterias immitteret, unaque fluidiores aliquas sanguinis partes, quæ injecti cibi comminutionem adjuvant? Nonne etiam actio, quæ istius cibi succum in sanguinem convertit, facilis est cognitu, si consideretur, illum iteratis vicibus, & forte plus quàm centies aut ducenties, singulis diebus per cordis ventriculos totum distillare? Quâ verò aliâ re indigemus ad explicandum nutritionem, & variorum qui in corpore sunt humorum productionem; nisi ut dicamus, impetum quo sanguis, dum rarefit, à corde ad extremitates arteriarum transit, efficere ut aliquæ ipsius partes subsistant in membris ad quæ accedunt, ibique locum occupent aliquarum partium quas inde expellunt; & secundum situm, aut figuram, aut exilitatem pororum quos offendunt, quasdam potius in certa loca confluere quàm alias; eadem ratione qua fieri solent quædam cribra, quæ per hoc unum quòd diversimodè sint perforata, variis frumenti speciebus à se invicem separandis inserviunt. Denique id quod hîc super omnia observari meretur, generatio est spirituum animalium, qui sunt instar venti subtilissimi, aut potiùs flammæ purissimæ: quæ continuè è corde magna copia in cerebrum ascendens, inde per nervos in musculos penetrat, & omnibus membris motum dat: ita ut non opus sit aliam imaginari causam, quæ efficiat ut partes sanguinis, quæ, eò quòd sint magis cæteris agitatæ & penetrantiores, aptissimæ sunt ad istos spiritus componendos, potiùs ad cerebrum quàm aliò contendant; nisi quòd arteriæ quæ eas illuc deferunt, rectissima omnium linea à corde procedant; & quòd secundùm Mechanices regulas, quæ eædem sunt atque regulæ Naturæ, cùm variæ res simul ad eandem partem contendunt, ubi satis spatii non est omnibus recipiendis, sicut contingit in partibus sanguinis, quæ è sinistro cordis ventriculo exeunt, & ad cerebrum tendunt, necesse sit ut debiliores & minus agitatæ inde avertantur à validioribus, quæ hac ratione eò solæ perveniunt.

Particulatim satis ista omnia exposueram in tractatu quem antea in lucem edere cogitabam. In quo consequenter ostenderam, quænam debeat esse fabrica nervorum & musculorum corporis humani, ad efficiendum ut spiritus animales ipso contenti, vires habeant ejus membra moven-

movendi; sicut videmus, capita, paulò post quàm abscissa fuerunt, adhuc moveri & terram mordere, etiamsi non ampliùs sint animata: Quænam mutationes in cerebro fieri debeant ad vigiliam, somnum & insomnia producendum: Quomodo lumen, soni, odores, sapores, calor, & omnes aliæ externorum objectorum qualitates, in eo per sensuum organa diversas imprimere ideas possint: Quomodo fames, sitis, aliique interni affectus, suas etiam illuc immittere valeant: Quid in eo per sensum communem intelligi debeat, in quo ideæ istæ recipiuntur; per memoriam, quæ eas conservat; & per phantasiam, quæ eas diversimodè mutare potest, & novas componere; quæque etiam spiritus animales variè in musculos immittendo, eosdem omnes motus qui unquam absque voluntatis imperio in nobis fiunt, eodemque modo tum objectis externis sensuum organa pulsantibus, tum etiam affectibus & temperamentis externis respondentes, in istius corporis membris potest efficere. Quod nullo modo videbitur mirum iis, qui scientes quam varii motus in automatis humanâ industriâ fabricatis edi possint; idque ope quarumdam rotularum aliorumve instrumentorum, quæ numero sunt pauciſſima, si conferantur cum multitudine ferè infinita ossium, musculorum, nervorum, arteriarum, venarum aliarumque partium organicarum, quæ in corpore cujuslibet animalis reperiuntur; considerabunt humani corporis machinamentum tanquam automatum quoddam manibus Dei factum, quod infinities melius sit ordinatum, motusque in se admirabiliores habeat, quàm ulla quæ arte humana fabricari possint. Et hîc particulariter immoratus eram in ostendendo, si darentur ejusmodi machinæ, figurâ externâ organisque omnibus simiæ, vel cuivis alteri bruto animali simillimæ, nullâ nos ratione agnituros ipsas naturâ ab istis animantibus differre: Si autem aliquæ exstarent, quæ nostrorum corporum imaginem referrent, nostrasque actiones quantum moraliter fieri posset imitarentur; nobis semper duas certissimas vias reliquas fore ad agnoscendum, eas non propterea veros homines esse. Quarum prima est, illas nunquam sermonis usum habituras, aut ullorum signorum, qualia adhibemus ad cogitationes nostras aliis aperiendas. Nam concipi quidem potest machina ita composita ut vocabula aliqua proferat; imo etiam ut quædam enunciet quæ præsentiæ objectorum, ipsius organa externa moventium, appositè respondeant: veluti si aliquo loco tangatur, ut petat quid se velimus; si alio, ut clamet, nos ipsam lædere, & alia ejusmodi: Sed non ut voces proprio motu sic collocet aptè ad respondendum omnibus iis quæ coram ipsa proferentur; quemadmodum quilibet homines, quantumvis obtusi ingenii, possunt facere. Secunda est, quod etiamsi tales machinæ, multa æquè bene aut forsitan meliùs quàm

ullus

ullus noſtrûm facerent, in quibuſdam aliis ſine dubio aberrarent; ex quibus agnoſci poſſet eas cum ratione non agere; ſed ſolummodo ex organorum ſuorum diſpoſitione. Cum enim ratio inſtrumentum ſit univerſale, quod in omni occaſione uſui eſſe poteſt, contra autem organa iſta particulari aliqua diſpoſitione ad ſingulas ſuas actiones indigeant: inde fit ut planè ſit incredibile, ſatis multa diverſa organa in machina aliqua reperiri, ad omnes motus externos variis caſibus vitæ reſpondentes, ſolâ eorum ope peragendos, eodem modo quo à nobis rationis ope peraguntur. Hâc autem eâdem publici viâ cognoſci etiam poteſt diſcrimen quod inter homines & bruta intercedit. Obſervatu enim dignum eſt, nullos reperiri homines adeo hebetes & ſtupidos, ne amentibus quidem exceptis, ut non poſſint diverſas voces aptè conſtruere, atque ex iis orationem componere, quâ cogitationes ſuas patefaciant: Contra vero nullum eſſe aliud animal, quantumvis perfectum aut felici ſidere natum, quod ſimile quidquam faciat. Hocque ex organorum defectu non contingit; videmus enim, picas & pſittacos eaſdem quas nos voces proferre, nec tamen ſicut nos loqui poſſe, hoc eſt, ita ut oſtendant, ſe intelligere quid dicant. Cum nihilominus homines à nativitate ſurdi & muti, ſicque non minus, ſed potius magis quam bruta, deſtituti organis quibus alii in loquendo utuntur, ſoleant propria induſtria quædam ſigna invenire quibus mentem ſuam aperiant iis quibuſcum verſantur, & quibus vacat linguam ipſorum addiſcere. Iſtud autem non tantum indicat, bruta minore rationis vi pollere quam homines, ſed illa planè eſſe rationis expertia. Videmus enim, exigua admodum opus eſſe ratione ad loquendum: & quia obſervatur ingenii quædam inæqualitas inter ejuſdem ſpeciei animantia, non minus quam inter homines, & alia aliis inſtitutionis eſſe capaciora: non eſt credibile, ſimiam, aut pſittacum, in ſua ſpecie perfectiſſimum, in eo infantem ſtupidiſſimum, aut ſaltem mente motum, æquare non poſſe, niſi ipſorum anima, naturæ à noſtra planè diſcrepantis eſſet. Notandumque eſt, loquelam, ſignaque omnia quæ ex hominum inſtituto cogitationes ſignificant, plurimum differre à vocibus & ſignis naturalibus quibus corporei affectus indicantur: nec cum veteribus quibuſdam putandum, bruta loqui, ſed nos ipſorum ſermonem non intelligere. Si enim id verum eſſet, cùm multis organis prædita ſint, iis quæ in nobis ſunt analogis, mentem ſuam æquè nobis patefacere poſſent ac ſui ſimilibus. Singulari etiam animadverſione dignum eſt, quod quamvis multa ſint animantia, quæ plus induſtriæ quam nos in quibuſdam ſuarum actionum patefaciant; eadem tamen nullam omnino in multis aliis demonſtrare conſpiciantur. Ita ut id quod melius nobis faciunt, non probet, ipſa eſſe ratione prædita; inde enim ſequeretur,

tur, majorem in illis ineſſe rationem quam in ullo noſtrûm, eaque nos in omni etiam alia re debere ſuperare: ſed potius probat, ipſa, ratione eſſe deſtituta, & naturam in iis ſecundum organorum diſpoſitionem agere: prout videmus, horologium ex rotis tantum & ponderibus compoſitum, æqualius quam nos cum omni noſtra prudentia, horas numerare & tempora metiri.

Poſtea deſcripſeram animam rationalem, oſtenderamque, eam nullo modo è materiæ potentia educi poſſe, ſicut alia de quibus egeram, ſed neceſſe eſſe, ipſam creari: Nec ſufficere ut inſtar nautæ in navi, ipſa in corpore habitet, niſi forſan ad illius membra movenda; ſed requiri ut cum ipſo arctius jungatur uniaturque, ad ſenſus & appetitus noſtris ſimiles habendos, & ita verum hominem componendum. Cæterum copioſior paulo hîc fui in argumento de anima tractando, quod ſit maximi ponderis. Nam poſt illorum errorem qui Deum eſſe negant, quem me ſatis ſupra refutaſſe opinor, nullus eſt qui facilius debiles animas à recto virtutis tramite avertat, quam ſi putent, brutorum animam ejuſdem eſſe cum noſtra naturæ; ac proinde nihil nobis poſt hanc vitam timendum aut ſperandum ſupereſſe, non magis quam muſcis aut formicis. Cum autem rectè cognoſcitur quantum differant, multo melius poſtea capiuntur rationes quæ probant animam noſtram naturæ eſſe planè à corpore independentis, & ex conſequenti opus non eſſe ut cum ipſo moriatur: ac denique quia nullæ animadvertuntur cauſæ, quæ eam deſtruant, natura ferimur ad judicandum ipſam eſſe immortalem.

VI. *Quid requiri putet Author, ad ulterius progrediendum in Naturæ perſcrutatione, quam hactenus factum ſit; & quæ rationes ipſum ad ſcribendum impulerint.*

Tertius autem nunc agitur annus, ex quo perveni ad finem tractatus quo iſta omnia continentur, incipiebamque eum recognoſcere, ut poſtea typographo traderem; cum reſcivi, viros, quibus multum defero, & quorum authoritas non multo minus in meas actiones poteſt, quam propria ratio in cogitationes, opinionem quandam Phyſicam improbaſſe, paulo ante ab alio in lucem editam; cui nolo dicere me adhæſiſſe, ſed tantum nihil in illa ante ipſorum cenſuram obſervaſſe, quod ſuſpicari poſſem aut religioni aut reipublicæ noxium eſſe; nec proinde quod me impediturum fuiſſet ipſam tueri, ſi ratio veram eſſe perſuaſiſſet; hocque mihi metum incuſſiſſe, ne pariter inter meas aliqua inveniretur in qua à vero aberraſſem; Quanquam ſanè magno ſemper ſtudio curavi, ne ullis novis opinionibus fidem adhiberem, quarum demonſtrationes certiſſimas non haberem, aut quidquam ſcriberem quod in ullius damnum cedere poſſet. Hoc vero ſatis fuit ad me movendum ut à propoſito illas evulgandi deſiſterem. Etiamſi enim rationes quibus ad cogitationes meas edendas inductus fueram validiſſimæ eſſent, genius tamen meus, qui ſemper à libris ſcriben-

dis abhorruit, fecit ut ſtatim multas alias invenirem, quibus me ab illo labore ſuſcipiendo excuſarem. Et iſtæ rationes ab utraque parte tales ſunt, ut non ſolum mea eas hîc recenſere aliquatenus interſit, ſed etiam fortaſſe reipublicæ literariæ illas cognoſcere.

Nunquam ea magni feci quæ ab ingenio meo proficiſcebantur, & quamdiu nullos alios ex ea qua utor Methodo fructus percepi, niſi quod mihi in quibuſdam dubiis ſatisfeci ad ſcientias ſpeculativas pertinentibus, aut meos mores componere conatus ſum ſecundum rationes quas me docebat, non putavi me quicquam ea de re ſcribere teneri. Nam quod ad mores attinet, unuſquiſque adeo ſuo ſenſu abundat, ut tot poſſent inveniri reformatores quot capita, ſi aliis liceret, præterquam iis quos Deus ſupremos ſuorum populorum Rectores conſtituit, aut quos ſatis magna gratiæ & zeli menſura donavit, ut Prophetæ ſint, aliquid in eo immutandum ſuſcipere. Et licet ſpeculationes meæ valde mihi arriderent, credidi tamen, alios etiam habere ſuas, quæ forte magis adhuc ipſis placeant. Sed ſtatim atque notiones aliquas generales, Phyſicam ſpectantes, mihi comparavi, earumque periculum facere incipiens in variis particularibus difficultatibus, obſervavi quouſque illæ me deducere poſſint, & quantum à principiis differant quæ hactenus in uſu fuerunt; credidi, me eas occultas detinere non poſſe, abſque gravi peccato adverſus legem, jubentem ut, quantum in nobis eſt, generale omnium hominum bonum procuremus. Et iis enim cognovi, ad notitias vitæ valde utiles poſſe perveniri; & loco Philoſophiæ illius ſpeculativæ quæ in ſcholis docetur, poſſe Practicam reperiri, quâ cognitis viribus & actionibus ignis, aquæ, aëris, aſtrorum, cœlorum aliorumque corporum quæ nos circumſtant, adeo diſtinctè atque diverſas opificum noſtrorum artes novimus; adhibere pariter ea poſſemus ad omnes uſus quibus inſervire apta ſunt; atque ita nos velut dominos & poſſeſſores naturæ efficere. Quod ſanè eſſet optandum non tantum ad infinitorum artificiorum inventionem, quæ efficerent ut ſine labore fructibus terræ, & omnibus ipſius commodis frueremur: ſed præcipuè etiam ad valetudinis conſervationem, quæ ſine dubio primum eſt hujus vitæ bonum, & cæterorum omnium fundamentum. Animus enim adeo à temperamento & organorum corporis diſpoſitione pendet, ut ſi ratio aliqua poſſit inveniri, quæ homines ſapientiores & ingenioſiores reddat quàm hactenus fuerunt, credam, illam in Medicina quæri debere. Verum quidem eſt, eam quæ nunc eſt in uſu, pauca quorum adeò inſignis ſit utilitas continere. Sed quamvis ipſam contemnere nullo modo ſit animus, confido tamen, nullum fore, etiam inter eos qui illam profitentur, qui non confiteatur, omnia quæ hactenus in ea inventa ſunt, nihil propemodum eſſe, reſpectu eorum

quæ

quæ scienda adhuc restant: hominesque ab infinitis tam corporis quàm animi morbis immunes futuros, imò etiam fortassis à senectutis debilitatione, si satis magnam causarum à quibus mala ista oriuntur, & omnium remediorum quibus natura nos instruxit, notitiam haberent. Cum autem proposuerim, totam meam vitam collocare in scientiæ adeò necessariæ investigatione, & inciderim in viam quæ mihi talis videtur, ut si quis eam sequatur, haud dubiè ad optatum finem sit perventurus, nisi aut brevitate vitæ aut experimentorum defectu impediatur: judicabam, nullum melius esse adversus duo ista impedimenta remedium, quàm si fideliter publico communicarem id omne, quantulumcunque esset, quod reperissem, & præclara ingenia incitarem, ut ulteriùs pergere contenderent, singulique quod in sua facultate esset ad experimenta facienda conferrent, atque etiam eorum omnium quæ addiscerent publicum particeps facerent, eo fine ut ultimi incipiendo ubi præcedentes desiissent, & ita multorum vitas & labores conjungendo omnes simul longius progrederemur quàm singuli privatim possent.

Quinetiam de experientiis observabam, eas tanto magis necessarias, quanto quis majorem notitiam est adeptus. Initio enim præstat iis tantum uti quæ sponte sensibus nostris occurrunt, & quas ignorare non possumus, si vel tantillum ad eas attendamus, quàm rariores & abstrusiores investigare. Cujus rei ratio est, quod rariores illæ sæpius decipiant, quamdiu vulgatiorum causæ ignorantur; circumstantiæque à quibus pendent ferè semper adeò particulares & exiguæ sint, ut observatu sint difficillimæ. Sed talem hac in re ordinem secutus sum: Primum conatus sum generatim invenire principia, seu primas causas omnium quæ sunt aut possent esse in mundo; ad Deum solum qui ipsum creavit attendendo, easque aliunde non educendo quàm ex quibusdam veritatis seminibus, animis nostris à natura inditis. Postea expendi quinam essent primi & maximè ordinarii effectus, qui ex his causis deduci possent; videorque mihi hâc viâ cognovisse cœlos, astra, terram, imò etiam in terra aquam, aërem, ignem, minerala, & quædam ejusmodi alia: quæ sunt omnium maximè communia, simpliciſſimaque, ac proinde cognitu facillima. Deinde cùm volui ad particulariora descendere, tam multa diversa mihi occurrerunt, ut crediderim, opus esse ingenio plusquam humano, ad formas aut species corporum quæ in terra sunt, ab infinitis aliis quæ in ea possent esse, si Deo placuisset illas ibi collocare, dignoscendas, ipsasque deinde ad usum nostrum referendas; nisi per effectus causis obviam eamus, & multis particularibus experimentis adjuvemur. Deinde animo revolvens omnia objecta quæ unquam sensibus meis occurrerant,

dicere non verebor, me nihil in iis obſervaſſe, quod ſatis commodè per inventa à me principia explicare non poſſem. Sed confiteri me etiam oportet, potentiam Naturæ eſſe adeò amplam & diffuſam, & principia hæc adeò eſſe ſimplicia & generalia, ut nullum ferè amplius particularem effectum obſervem, quem ſtatim variis modis ex iis deduci poſſe non agnoſcam; nihilque ordinariè mihi difficilius videri, quam invenire quo ex his modis inde dependeat. Hinc enim aliter me extricare non poſſum quàm ſi rurſus aliqua experimenta quæram, quæ talia ſint, ut eorum idem non ſit futurus eventus, ſi hoc modo quàm ſi illo explicetur. Cæterum eouſque nunc perveni, ut mihi ſatis bene videar percipere, quâ ratione pleraque illorum ſint facienda quæ huic fini inſervire poſſunt. Sed video etiam, illa eſſe talia & tam multiplicia, ut neque manus meæ, neque fortunæ, etiamſi millecuplo majores eſſent, ad omnia poſſent ſufficere; prout autem deinceps plura aut pauciora faciendi copia erit, majores etiam, aut minores, in Naturæ cognitione progreſſus mihi promitto. Id quod in compoſito à me Tractatu declarare ſperabam, ibique adeo clarè patefacere quænam exinde ad publicum utilitas eſſet reditura, ut eos omnes quibus commune hominum bonum eſt cordi, hoc eſt omnes revera, & non in ſpeciem tantùm honeſtos viros, inducturus eſſem tum ad mecum communicanda quæ jam feciſſent experimenta, tum ad me juvandum in inveſtigatione eorum quæ ſuperſunt facienda.

Sed ab illo tempore aliæ mihi occurrerunt rationes, quibus ad mutandam ſententiam adductus ſum, & ad cogitandum, me debere quidem pergere in ſcribendis omnibus iis quæ alicujus eſſe momenti putarem, ſtatim atque eorum veritatem deprehendiſſem; idque non minore cum cura quàm ſi ea in lucem edere vellem; tum ut tanto majorem haberem ea bene examinandi occaſionem; Nam ſine dubio accuratius ſemper id elaboratur, quod à pluribus lectum iri creditur, quam quod in privatum tantùm uſum ſcribitur; & ſæpe quæ mihi viſa ſunt vera cum primum illa concepi, falſa eſſe poſtea cognovi cùm ipſa chartæ volui mandare; tum etiam ut nullam amitterem occaſionem, publicam utilitatem quantum in me eſſet procurandi, & ſi mea ſcripta alicujus ſint pretii, ii in quorum manus poſt obitum meum devenient, illis prout commodum videbitur uti queant: Sed me nullo modo permittere debere ut me vivo in lucem exirent, ne vel oppoſitiones, & controverſiæ quibus fortè vexarentur, vel etiam qualiſcunque fama quam conciliare poſſent, aliquam mihi darent occaſionem, tempus quod inſtitutioni meæ deſtinaveram amittendi. Etiamſi enim verum ſit, unumquemque teneri quantum in ſe eſt aliorum bonum procurare; illumque propriè nullius eſſe pretii qui nemini prodeſt; attamen verum etiam eſt, curas

noſtras

noſtras ultra tempus præſens debere extendi, bonumque eſſe, omittere ea quæ fortè aliquam viventibus utilitatem eſſent allatura, eo fine ut alia faciamus quæ multo magis nepotibus noſtris ſunt profutura. Quemadmodum etiam diſſimulare nolo, exiguum id quod hucuſque didici, nihil ferè eſſe præ eo quod ignoro, & ad cujus cognitionem pervenire non deſpero. Eodem enim ferè modo agitur cum iis qui paulatim veritatem in ſcientiis detegunt, atque cum ditеſcentibus, quibus facilius eſt magna lucra facere, quàm antea multo minora cum adhuc pauperes erant. Vel poſſunt cum exercituum præfectis conferri, quorum vires pro victoriarum ratione incrementa ſumere ſolent, & quibus poſt cladem acceptam majore prudentia opus eſt ad reſiduas copias conſervandas, quàm cum prælio ſuperiores fuerunt ad urbes & provincias occupandas. Verè enim is prælio decernit, qui conatur ſuperare omnes difficultates & errores, à quibus impeditur ne ad cognitionem veritatis perveniat; & prælio vincitur, qui de re alicujus momenti falſam opinionem admittit; majoreque poſtea opus habet dexteritate, ad ſe in priſtinum ſtatum reſtituendum, quàm ad magnos progreſſus faciendos cùm jam principia certa habet. Quod ad me attinet, ſi quas in ſcientiis veritates inveni, (confido autem, ea quæ hoc volumine continentur, oſtenſura, me aliquas inveniſſe) poſſum dicere, illas tantùm eſſe conſequentias, quinque aut ſex præcipuarum difficultatum quas ſuperavi, quaſque pro totidem pugnis numero in quibus victoriam reportavi. Imo non verebor dicere, me putare, nihil mihi amplius deeſſe ut voti compos fiam, quàm duas aut tres ejuſmodi obtinere; & me non eſſe adeò ætate provectum, quin ſecundùm ordinarium naturæ curſum ſatis mihi ad hanc rem otii ſupereſſe poſſit. Sed credo, me eò plus teneri temporis quod mihi reſtat parcum eſſe, quo plus ſpei illud bene collocandi habeo. Et multas procul dubio illud amittendi occaſiones haberem, ſi meæ Phyſicæ fundamenta in lucem ederem. Etiamſi enim omnia ferè adeò ſint evidentia, ut opus tantum ſit ea intelligere ad aſſentiendum; nullumque inter illa ſit, cujus demonſtrationes dare poſſe non ſperem; attamen quia fieri non poteſt, ut cum omnibus aliorum diverſis opinionibus conveniant, ſæpius me à propoſito avocatum iri prævideo, oppoſitionum quas excitabunt occaſione.

Objici quidem poteſt, oppoſitiones iſtas utiles fore, cùm ut errores meos agnoſcam, tum ut ſi quid boni habeam, alii majorem illius hac ratione intelligentiam conſequantur; & quia plures oculi plus vident uno, ut meis nunc uti incipientes, ſuis me viciſſim inventis juvent. Sed etiamſi me valdè errori obnoxium agnoſcam, & nunquam ferè fidam primis quæ mihi occurrunt cogitationibus; experientia tamen

men quam habeo eorum quæ mihi objici possunt, impedit quo minus ullum inde fructum sperem. Jam enim sæpe expertus sum judicia, tam eorum quos pro amicis habui, quàm aliorum quorundam, quibus me indifferentem esse putabam; quin etiam nonnullorum malignorum & invidorum, quos sciebam conaturos in apertum protrahere id quod amicitiæ velum ab amicorum oculis abscondebat. Sed rarò accidit, ut aliquid mihi objectum sit quod nullo modo prævidissem, nisi id esset valde à meo argumento remotum; adeo ut fere nullum unquam offenderim opinionum mearum Censorem, qui mihi non videretur aut minùs rigidus, aut minùs æquus me ipso. Sicut etiam nunquam observavi, veritatem aliquam, antea ignotam, disputationum Scholasticarum ope in lucem protractam fuisse. Nam unusquisque contendit vincere, plerumque potius ad verisimilitudinem, quàm ad rationum utrimque allatarum momenta attendi solet; & qui diu boni fuerunt advocati, non ideo postea meliores sunt judices.

Quod ad utilitatem, quam alii ex mearum meditationum communicatione percepturi essent, non posset etiam valde magna esse; quia nondum eas eousque deduxi, ut nulla supersint addenda, antequam ad praxim revocentur. Et puto me posse sine jactantia dicere, si quis earum perficiendarum sit capax, me potiùs eum esse quàm alium quemquam. Non quod ingenia in orbe esse non possint quæ meum multis parasangis superent; sed quia fieri non potest ut rem adeo bene concipiat & suam reddat, qui eam ab alio discit, atque ille qui ipsemet eam invenit. Quod adeo in hac materia verum est, ut quamvis sæpe aliquas ex meis opinionibus explicaverim viris acutissimis, & qui me loquente eas videbantur valde distinctè intelligere; attamen cùm eas retulerunt, observavi, ipsos fere semper illas ita mutavisse, ut pro meis agnoscere amplius non possem. Quâ occasione posteros hîc oratos volo, ut nunquam credant, quidquam à me esse profectum, quod ipse in lucem non edidero. Et nullo modo miror absurda illa dogmata, quæ veteribus illis Philosophis tribuuntur, quorum scripta non habemus, nec propterea judico, ipsorum cogitationes valde à ratione fuisse alienas, cum habuerint præstantissima suorum sæculorum ingenia; sed tantum, eas nobis perperam fuisse relatas. Sicut etiam videmus, nunquam fere contigisse ut ab aliquo suorum sectatorum superati fuerint. Et credo, fervidissimos eorum qui nunc Aristotelem sequuntur, se beatos putaturos si eum in naturæ cognitione æquarent; etiam sub hac conditione, ut posteà nihil amplius addiscerent. In quo similes sunt hederæ, quæ nunquam contendit altius ascendere quàm arbores quæ ipsam sustinent; imò sæpe descendit, postquam ad fastigium usque sublata fuit. Mihi enim videntur etiam illi descendere, id est ali-

est aliquo modo se indoctiores reddere quàm si à studiis desisterent, qui non contenti omnia ea scire quæ clarè & dilucidè apud suum Authorem explicata sunt, volunt præterea illic invenire solutionem multarum difficultatum, de quibus ne verbo quidem meminit, & forte nunquam cogitavit. Attamen ipsorum philosophandi ratio valde commoda est ingeniis infra mediocritatem positis. Distinctionum enim & principiorum quibus utuntur obscuritas, causa est ut de omnibus æquè confidenter loqui possint, ac si illa optimè noviſſent; & ita adversus subtiliſſimos acutiſſimosque omnia quæ dicunt defendere, ut falsi argui nequeant. Qua in re similes mihi videntur cæco, qui ut æquo Marte adversus videntem decertaret, eum in profundam & obscuram aliquam cellam deduxiſſet. Ac possum dicere, istorum intereſſe ut ab edendis Philosophiæ quâ utor principiis abstineam. Nam cùm simpliciſſima & evidentiſſima sint, idem propemodum facerem, ea luce donando, ac si aliquas aperirem feneſtras, per quas lux in illam cellam ingrederetur, in quam ad pugnandum descenderunt. Imò neque præstantiora ingenia habent cur optent ea cognoscere. Nam si velint scire de omnibus loqui, & eruditionis famam sibi comparare; eò faciliùs pervenient, si verisimilitudine contenti sint, quæ sine magno labore in omni genere materiæ inveniri potest; quàm veritatem inveſtigando, quæ paulatim tantum in quibusdam patefit; & cum de aliis loquendum est, ad ingenuam ignorantiæ suæ confeſſionem impellit. Si verò paucarum aliquot veritatum notitiam præferant vanæ nihil ignorandi profeſſioni, sicut proculdubio præferenda est, & meum inſtitutum sectari velint, non opus habent ut quidquam ipsis amplius dicam præter id quod jam in hac diſſertatione à me audierunt. Nam si ulteriùs quàm fecerim progrediendi sint capaces, multò potiori ratione erunt per se inveniendi id omne quod me hactenus inveniſſe puto; quoniam cum nihil unquam niſi ordine examinaverim, certum est, id quod mihi è tenebris eruendum reſtat, multò ex se difficilius & occultius esse, quàm id quod antea reperire potui; & minor multò ipsis esset voluptas id à me quàm à se ipsis discere. Præterquam quod habitus quem sibi comparabunt, facilia primum quærendo, & paulatim atque per gradus ad alia difficiliora transeundo, ipsis plus omnibus meis documentis profuturus sit. Sicut quod ad me attinet, si à juventute edoctus essem omnes veritates, quarum postea demonstrationes inveſtigavi, & sine labore illas didiciſſem, opinor, me fortaſſe nunquam multo plures cognituram fuiſſe; saltem nunquam acquiſituram fuiſſe habitum & facilitatem, qua me semper novas & novas inventurum spero, prout animum ad eas inveſtigandum applicabo. Et ut verbo dicam, si quod in mundo est

do est opus, quod ita bene ab alio non possit absolvi, atque ab eo qui inchoavit, illud est in quo versor & laboro.

Verum quidem est, quantum ad experimenta spectat quæ huic scopo inservire queunt, unum hominem illis omnibus faciendis non esse parem. Sed nullas etiam alias utiliter adhibere posset manus, quam suas, nisi forte opificum, aut aliorum ejusmodi mercenariorum, quos lucri spes (magnæ efficaciæ medium) impelleret ad accuratè faciendum omnia quæ ipsis præscriberet. Nam quod ad voluntarios attinet, qui curiositate aut discendi studio moti, sponte forsan operas suas ei offerrent, præterquam quod ordinariè multa promittant & pauca præstent, nullumque unquam fere ipsorum propositum, finem optatum sortiatur; procul dubio vellent, operam suam compensari aliquarum difficultatum explicatione, aut saltem inutilibus comitatis officiis & sermonibus, in quibus sine magno detrimento partem otii sui impendere possent. Et quod ad experimenta jam ab aliis facta, etiamsi ea cum ipso communicare vellent, quod nunquam facturi sunt qui ipsa pro secretis habent, plerumque tot sunt comitata circumstantiis, rebusque superfluis, ut inde veritatem elicere difficillimum illi foret. Præterquam quod omnia ferme adeo malè explicata inveniret, aut etiam falsa, (quia qui illa fecerunt, ea tantum in iis videre voluerunt, quæ principiis suis conformia putabant) ut si aliqua proposito ipsius accommoda essent, pretium tamen temporis æquare non possent, quod in delectu illorum faciendo impendendum esset. Adeo ut si quis esset in hoc terrarum orbe, quem constaret capacem esse maxima quæque, & in publicum utilissima inveniendi; & eâ de causâ cæteri homines omnibus modis eum adjuvare contenderent in proposito suo assequendo; non videam, eos aliud in ipsius gratiam facere posse, quam in experimenta quibus indigeret sumptus conferre; & de cætero impedire ne tempus ipsi ullius importunitate eriperetur. Sed præterquam quod non tantum mihi tribuo, ut aliquid extraordinarium polliceri velim, nec me adeo vanis cogitationibus pasco, ut putem, rempublicam multum mea consilia curare debere; non sum etiam adeo abjecto animo, ut à quolibet accipere vellem beneficium, cujus me indignum esse credi posset.

Omnes istæ considerationes, simul junctæ, in causa fuerunt à tribus annis cur noluerim in lucem edere tractatum quem præ manibus habebam; imo ut statuerem, nullum alium quamdiu viverem publici juris facere, qui adeo generalis esset, aut ex quo Physices meæ fundamenta intelligi possent. Sed postea rursum duæ aliæ causæ fuerunt quæ me moverunt, ut hîc particularia quædam specimina subjungerem, & publico aliquam actionum mearum consiliorumque rationem redderem. Quarum prima est, quod, si illud omitterem, multi qui resciverunt propositum quod antea habui scripta aliqua prælo subjiciendi, suspicari possent, causas propter

quas

quas ab eo abstinerem, minus mihi honorificas esse quam revera sunt. Quamvis enim immodicè gloriam non appetam, aut etiam (si id effari liceat) ab illa abhorream, quatenus ipsam contrariam esse judico quieti, quam supra omnia magni facio; attamen nunquam etiam studui actiones meas tanquam crimina occultare; aut multas præcautiones adhibui ut ignotus essem; tum quia credidissem adversus me ipsum injurius esse, tum etiam quia id mihi inquietudinem aliquam attulisset, quæ rursum perfectæ animi tranquillitati quam quærebam adversa fuisset. Et quia, dum me ita indifferenter habui inter innotescendi aut delitescendi curam, non potui impedire quin aliquatenus in ore hominum versarer, putavi debere me allaborare saltem ne malè audirem. Altera ratio quæ me ad hæc scribendum compulit est, quod quotidie magis ac magis perspiciens moram quam patitur illud quod de me erudiendo cepi consilium, propter infinita experimenta quibus indigeo, & quæ sine aliena ope facere non possum, etiamsi non adeo Suffenus sim ut sperem publicum in partem consiliorum meorum venire velle; attamen nolo etiam mihi adeo deesse, ut occasionem dem post victuris, mihi aliquando exprobrandi, me potuisse ipsis varia multo mêliora relinquere quam fecerim, nisi nimium neglexissem ipsis significare, qua in re instituta mea possent promovere.

Et putavi, facile mihi esse eligere aliquas materias, quæ neque essent multis controversiis obnoxiæ, neque me cogerent plura quam velim ex meis principiis exponere; & tamen satis clarè patefacerent quid in scientiis præstare possim aut non possim. Quod an feliciter mihi successerit, aliis judicandum relinquo; at pergratum mihi erit si examinentur; & ut tanto major sit ejus rei occasio, rogo omnes eos qui adversus ea objectiones aliquas facere volent, ut eas ad meum bibliopolam mittant, à quo monitus, meum responsum eodem tempore adjungere conabor. Ista enim ratione lectores, utraque scripta simul videntes, tanto facilius de veritate judicium ferent. Non enim prolixa illis opponere responsa polliceor, sed tantum mea errata ingenuè, si agnoscam, confiteri, aut si ea animadvertere non possim, simpliciter dicere quod putabo ad rerum à me scriptarum defensionem requiri; nulla addita novæ alicujus materiæ explicatione, ne me sine fine ab una ad aliam transire sit necesse.

Quod si quædam eorum, de quibus egi initio Dioptrices & Meteorum, prima fronte offendant, quia hypotheses voco, & nolle probare videor; rogo ut integri tractatus cum attentione legantur, & spero, hæsitantibus satisfactum iri. Rationes enim mihi videntur in iis tali serie connexæ, ut sicut ultimæ demonstrantur à primis quæ illarum causæ sunt, ita reciprocè primæ ab ultimis, quæ ipsarum sunt effecta, probentur. Nec est quod quis putet, me hîc in vitium quod Logici Circulum vocant, incidere; nam cum experientia maximam effectuum istorum partem certissimam esse arguat,

causæ à quibus illos elicio, non tam iis probandis quam explicandis inservivunt; contraque ipsæ ab illis probantur. Nec hypotheses alio fine vocavi, quam ut sciatur, confidere, me eas posse deducere ex primis illis veritatibus quas supra exposui; sed data opera noluisse facere, ad impediendum, ne quædam ingenia, quæ uno die addiscere se posse putant ea in quibus alius viginti annos desudavit, statim atque illa ipsis uno tantum aut altero verbo aperui, (& quæ eo magis errori sunt obnoxia, minusque veritatis percipiendæ capacia, quo subtiliora & alacriora sunt;) Inde possint occasionem arripere, absurdam aliquam Philosophiam illis principiis quæ pro meis habebunt, superstruendi, ejusque rei mihi culpa tribuatur. Nam quod ad opiniones attinet quæ in solidum meæ sunt, nolo ipsarum novitatem excusare; quoniam si rationes quibus innituntur, bene perpendantur, confido, eas adeo simplices & sensui communi conformes inventum iri, ut minus extraordinariæ & paradoxæ videantur, quam ullæ aliæ quæ de iisdem argumentis possint haberi. Nec me etiam primum ullarum Inventorem esse jacto, sed tantum, me nunquam illas pro meis adoptasse, vel quod ab aliis prius receptæ fuissent, vel quod non fuissent; verum unicam hanc ob causam, quod mihi eas ratio persuasisset.

Quod si artifices non ita cito possint executioni mandare inventionem in Dioptrica explicatam, non credo, ipsam idcirco culpari merito posse. Magna enim dexteritate & exercitatione opus est ad machinas quas descripsi faciendas, & ita ut nulla circumstantia desit adaptandas; nec minus mirarer, si primo experimento id ipsis succederet, quam si quis unâ die eximiè testudine canere addiscere posset, eo solo quod optimus canendi modus ipsi descriptus fuisset.

Cæterum nolo hic speciatim quidquam dicere de progressibus, quos deinceps me in scientiis spero facturum, aut erga publicum ullo me devincire promisso, quod incertus sim implere nec ne valeam. Sed tantummodo dicam, decreviſse me quod supereſt vitæ tempus nulla alia in re collocare, quam in ejusmodi naturæ notitia mihi comparanda, è qua in Medicinæ usum certiores regulæ, quam hactenus exstiterint, depromi possint: Geniumque meum adeo ab omni alio propositi genere abhorrere, præsertim quod aliquibus prodesse non possit, nisi aliis noceat; ut si occasione aliqua ad id sectandum adigerer, non credam me posse eximium quid in eo præstare. Quod hîc apertè profiteor, etiamsi non ignorem, professionem hanc inutilem esse ad mihi authoritatem aut existimationem aliquam comparandam; quam etiam adeo non affecto, ut me semper magis illis devinctum arbitraturus sim, quorum favore otio meo absque impedimento frui licebit, quam iis qui mihi dignitates ampliſſimas offerrent.

DIO-

# DIOPTRICE.

## CAPUT PRIMUM.

### *De Lumine.*

TOTIUS vitæ noſtræ regimen à ſenſibus pendet; quorum cum viſus ſit nobiliſſimus & latiſſimè patens, non dubium eſt quin utiliſſima ſint inventa, quæ vim illius augere queunt. Et quidem difficile eſt ullum excogitare quod magis juvet, quam miranda illa ſpecilla, quæ brevi tempore quo cognita ſunt, jam in cœlo nova ſidera, & in terra nova alia corpora, numeroſiora iis quæ antea viſa fuerant, detexere. Adeo ut promota luminis noſtri acie ultra terminos, quibus imaginatio majorum ſiſtebatur, viam ſimul nobis videantur aperuiſſe ad majorem & magis abſolutam naturæ cognitionem. Sed hoc inventum adeo utile & mirandum, non ſine aliquo ſcientiarum noſtrarum opprobrio, vagis experimentis, & caſui fortuito debemus. Ante annos circiter triginta, quidam Jacobus Metius vixit, Alcmariæ (quæ civitas eſt Hollandiæ) natus; homo humaniorum artium prorſus expers, licet patrem & fratrem Matheſeos cultores habuerit. Hujus ſumma voluptas erat ſpecula & vitra uſtoria formare; nonnulla etiam hyeme componens ex glacie; quæ materies, experientia teſte, non omnino ad id inepta eſt. Quum igitur hac occaſione multa, eaque variæ formæ vitra ad manum haberet, proſpero quodam fato duo ſimul oculo objecit; quorum alterum, medium paulo craſſius habebat quam extremitates, alterum viceversâ extremitates quam medium multo tumidiores; & adeo feliciter illa duabus tubi extremitatibus applicuit, ut primum de quo loquimur teleſcopium inde exſtiterit. Atque ad hujus unius normam, omnia deinceps, quæ in hunc uſque diem habuimus, elaborata ſunt; neque adhuc, quod ſciam, ullus extitit, qui demonſtraverit ſufficienter, quam figuram hæc vitra exigant. Licet enim exinde multa egregia ingenia fuerint, quæ hanc materiam non parum excoluere, atque ea occaſione varia in Opticis invenere præſtantiora iis, quæ à majoribus habemus; tamen

I. *Viſus præſtantia; & quantum nuper inventis perſpicillis adjuvetur.*

men quoniam operosiora inventa, raro simul ac nata sunt, summum perfectionis gradum adipiscuntur, satis multæ difficultates hîc relictæ sunt, ut scribendi materiam mihi suppeditent. Et quoniam constructio eorum de quibus loquar à dexteritate & industria artificum pendet, qui literis ut plurimum non vacarunt; conabor efficere ut quivis facile capiat quæ dicam: nihilque reticebo, nec supponam quod petendum sit ex alia disciplina. Quapropter exordiar à lucis, ejusque radiorum explicatione; postea partibus oculi breviter descriptis, qua ratione visio fiat accuratè exponam: tandemque notatis iis omnibus quæ ad illam perficiendam licet optare, quibus artificiis ea ipsa possint præstari docebo.

II. *Sufficere naturam luminis concipere, ad omnes ejus proprietates intelligendum.*

Hîc autem de luce, vel lumine loquendi, cum aliam causam non habeam, quam ut explicem quo pacto ejus radii oculos intrent, & occursu variorum corporum flecti possint; non necesse erit inquirere quænam genuina sit ejus natura, sed duas aut tres comparationes hîc afferam, quas sufficere arbitror, ut juvent ad illam concipiendam, eo modo qui omnium commodissimus est, ad ejus proprietates, quas jam experientia docuit, explicandas; & ex consequenti etiam ad alias omnes quæ non ita facile usu notantur detegendas. Non aliter quam in Astronomia, ex hypothesibus etiam falsis & incertis, modo iis omnibus quæ in cælo observantur accuratè congruant, multæ conclusiones, circa ea quæ non observata sunt, verissimæ & certissimæ deduci solent.

Nemo nostrûm est, cui non evenerit aliquando ambulanti noctu sine funali, per loca aspera & impedita, ut baculo usus sit ad regenda vestigia: & tunc notare potuimus, per baculum intermedium nos diversa corpora sentire, quæ circumcirca occurrebant: Itidem nos dignoscere, num adesset arbor, vel lapis, vel arena, vel aqua, vel herba, vel lutum, vel simile quiddam. Fatendum quidem, hoc sentiendi genus obscurum & satis confusum esse in iis, qui non longo usu edocti sunt; sed consideremus illud in iis qui cum cæci nati sint, toto vitæ tempore debuerunt eo uti; & adeò perfectum consummatumque inveniemus, ut dicere possimus, illos quodammodo manibus cernere, aut scipionem tanquam sexti cujuspiam sensus organum iis datum ad defectum visus supplendum.

III. *Quomodo radii ejus in instanti ad nos à Sole perveniant.*

Nunc itaque ad comparationem instituendam; cogitemus, lumen in corpore luminoso nihil esse præter motum quemdam, aut actionem promptam & vividam, quæ per aërem, & alia corpora pellucida interjecta, versus oculos pergit; eodem planè modo quo motus aut resistentia corporum quæ hic cæcus offendit per interpositum scipionem ad manum ejus tendit. Statimque ex hoc mirari desinemus, lumen illud

lud à summo Sole, nullâ morâ interpositâ, radios suos in nos effundere; novimus enim, illam actionem, quâ alterum baculi extremum movetur, similiter nullâ interpositâ morâ ad alterum transire, & eodem modo ituram, licet majori intervallo distarent istius baculi extrema, quàm à cæli vertice terra abest.

IV. *Quemodo ejus ope colores videantur: & quanam sit natura colorum in genere.*

Neque magis videbitur mirum, illius ope tantam colorum varietatem apparere; Et præterea forsan credemus, nihil esse hos colores in corpore colorato, nisi diversos modos, quibus hoc illos recipit, & remittit ad oculos: si consideremus differentiam illam, quam cæcus in arbore, aqua, lapide, & similibus deprehendit, interjecto scipione; non minorem illi videri, quam nobis hæc, quæ in rubro, flavo, viridi & cunctis aliis coloribus: & interim tamen illas differentias in nullo corpore quidquam esse, præter varias rationes movendi aut resistendi motibus illius baculi.

V. *Non opus esse speciebus intentionalibus ad eos videndum: neque ut in objectis aliquid sit nostris sensibus simile.*

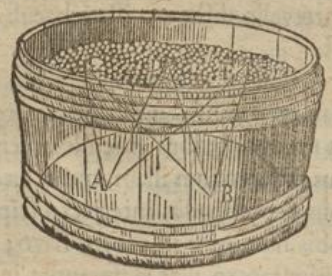
Unde etiam nascetur occasio judicandi, non necessarium esse supponere, materiale quidpiam ex objectis ad oculos nostros manare, ut lumen & colores videamus; neque quidquam in istis objectis esse, quod simile sit ideis quas de iis mente formamus: Quemadmodum nihil ex corporibus quæ cæco occurrunt, per baculum ad manum illius fluit; constatque, motum aut resistentiam horum corporum, quæ sola percepti sensus causa est, nihil simile habere ideis, quas inde animo apprehendit. Et hac ratione mentem habebimus liberam ab omnibus illis exiguis simulacris per aërem volitantibus, quæ *Species intentionales* Philosophi, mirum in modum iis divexati, nominarunt. Facili etiam negotio controversiam decidere poterimus, quæ agitatur super loco unde actio prodit, sensum Visionis efficiens. Ut enim cæcus noster corpora, quæ circumcirca offendit, non tantummodo per actionem illorum (quum scilicet ipsa moventur) sentit; sed etiam per solum motum dexteræ suæ, quum illa tantummodo resistunt: ita concedendum est, visus objecta posse percipi, non tantummodo actionis vi, quæ ex iis emanans ad oculos nostros diffunditur, sed etiam vi illius, quæ oculis innata ad illa pergit.

VI. *Nos interdiu videre ope radiorum qui ab objectis in oculos nostros veniunt. Contrà feles noctu videre ope radiorum qui ab ipsorum oculis in objecta tendunt.*

Verumtamen quoniam hæc actio nil nisi lumen est, notandum, neminem præter eos, qui per tenebras instar felium cernunt, saltem si qui sint, illam in oculis suis habere; & maximam hominum partem tantummodo per eam actionem videre, quæ ab objectis venit. Usus namque docet, hæc objecta aut luminosa, aut illuminata esse debere, ut videantur, non oculos nostros, ut videant. Sed quoniam inter baculum hujus cæci, & aërem, aut alia corpora pellucida, quibus interjectis cernimus, non leve discrimen est, alia insuper comparatio est hîc in medium proferenda.

VII. *Quanam sit materia quæ radios transmittit: & quomodo diversorum objectorum radii simul in oculum ingredi possint: aut ad diversos oculos tendentes per eundem aëris locum sine permixtione transire, aut ita ut alii non sint aliis impedimento, nec ab aëris fluiditate impediantur; nec à ventorum agitatione; nec à vitri aut aliorum ejusmodi pellucidorum corporum duritie: & quî fieri possit ut nihilominus sint recti.*

Contemplemur vindemiæ tempore uvis calcatis refertum lacum, cujus fundus foramine uno aut altero pertusus sit, ut A B, ex quibus profluat mustum quod continet ubi quidem particulæ vini, quæ hærent exempli gratia circa C, eodem momento simul ac foramen A patuerit, rectà descensum ad illud affectant, & simul ad foramen B, eodemque tempore quæ circa D & E, per hæc ipsa foramina descendere properant; ita tamen ut nulla harum actionum alteram impediat, & ne ipsi quidem ramusculi immixtorum scaporum resistant; licet hi se invicem suffulti non descendant per eadem foramina A & B; & insuper interea variis modis moveantur ab iis, qui uvas calcant. Deinde cogitemus, quum consensu Philosophorum fere unanimi vacuum in rerum natura non detur, & tamen omnia corpora vel experientiâ teste plurimis poris pervia hient, necessariò hos meatus materia quadam repletos esse, perquam subtili & fluida; quæ serie non interruptâ ab astris ad nos extensa sit. Quæ materia si vino hujus lacus comparetur; & partes minus fluidæ seu crassiores aëris, aut aliorum corporum pellucidorum, scapis qui immixti sunt; facillimè intelligemus, omnes particulas materiæ subtilis, quas Sol nobis adversus tangit, rectâ lineâ ad oculos nostros tendere, eodem quo patescunt momento, non impedientibus aliis alias, neque obstantibus crassioribus particulis pellucidiorum corporum interjectis; sive diversa ratione moveantur, ut aër qui ferè continuò ventis agitatur, sive sine motu sint, quemadmodum vitrum aut crystallus. Tum etiam notandum esse discrimen inter motum, & propensionem ad motum. Nam facilè concipimus animo, particulas vini, quæ hærent exempli gratia circa C, simul ad B & A tendere, quum interim revera ad utrumque eodem tempore moveri nequeant; & illas exactè in linea recta B & A versus pergere, licet non semper adeò accuratè recta eò versus moveantur obstantibus scapis interjectis.

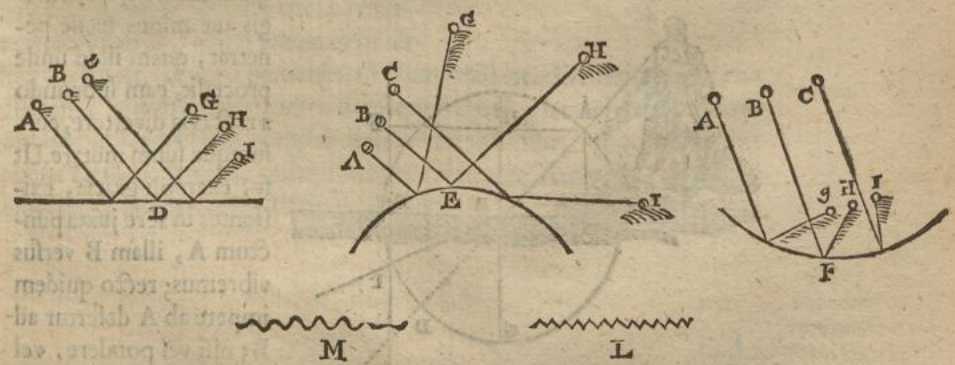



VIII. *Quid propriè sint isti radii: & quomodo infiniti à singulis illuminati*

Postquam itaque intelleximus, non esse tam motum, quàm actionem, sive propensionem ad motum, in corpore luminoso, id quod lucem illius nominamus; facile colligere possumus, radios hujus lucis nihil esse præter lineas secundum quas hæc actio tendit. Ita ut infiniti sint hujusmodi radii, qui ex singulis punctis corporis luminosi, ad singula illius, quod illuminant, diffunduntur; eodem prorsus modo, quo concipere possumus innumeras rectas lineas, juxta quas actiones ex singulis

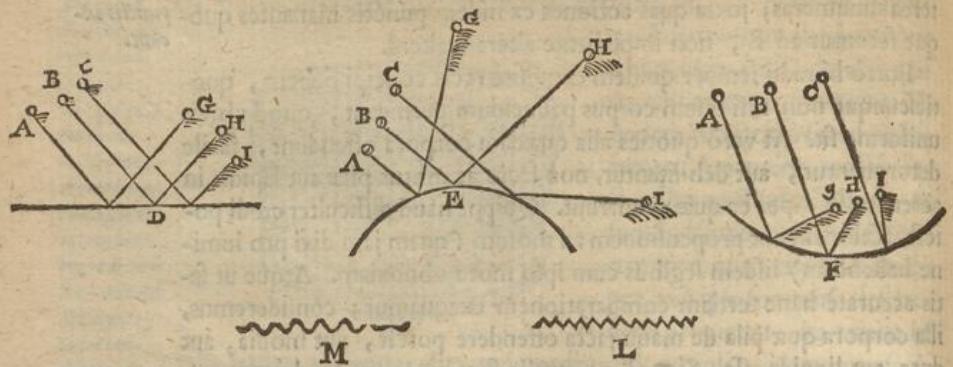
singulis punctis superficiei vini CDE tendunt versus A, & alias præterea innumeras, juxta quas actiones ex iisdem punctis manantes quoque feruntur ad B, non impediente alteram alterâ. *corporis punctis exeant.*

Porrò hi radii semper quidem exquisitè recti concipi debent, quotiescunque non nisi unum corpus pellucidum permeant, quod ubivis uniforme sit. At verò quoties alia quædam corpora offendunt, facile detorquentur, aut debilitantur, non secus ac motus pilæ aut lapidis in aërem missi, per ea quæ occurrunt. Quippe haud difficulter credi potest, actionem aut propensionem ad motum (quam jam dixi pro lumine habendam) iisdem legibus cum ipso motu obnoxiam. Atque ut satis accuratè hanc tertiam comparationem exequamur; consideremus, illa corpora quæ pila de manu jacta offendere potest, aut mollia, aut dura, aut liquida esse. Si mollia; qualia sunt lintea, arena, lutum; omnino supprimunt & sistunt illius motum. Si dura; sine mora aliorsum reverberant; idque non una ratione. Nam superficies illorum vel lævis & æqua est, vel scabra & aspera. Rursum quæ lævis; vel plana, vel curvata. Quæ aspera, scabredinem ducit, vel à diversimodè curvatis partibus quibus constat; quarum singulæ tamen ipsæ satis læves sunt: vel præterea à variis ângulis seu punctis, vel ab hujusmodi partibus, quæ mollitie & duritie discrepant, vel ab earumdem motu, qui mille modis variari potest. Et notandum, pilam extra motum suum, simplicem illum ac regularem quo de loco ad locum fertur, insuper secundi cujusdam capacem esse, quo scilicet circa centrum rotatur; itidem celeritatem motus hujus posterioris, diversas posse habere proportiones ad velocitatem illius prioris. Itaque quum aliquot pilæ ab eadem parte profectæ, superficiem corporis alicujus lævem offendunt, æqualiter & eodem ordine resiliunt; adeò ut si superficies exactè plana sit, eandem

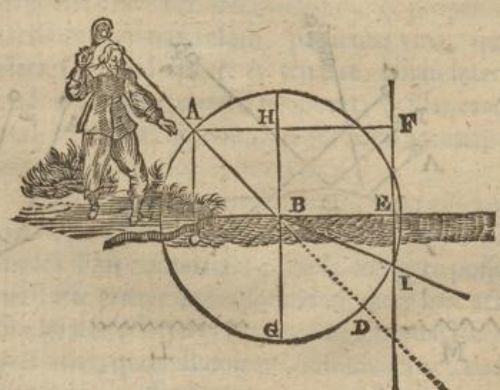



inter se distantiam servent, quâ ante occursum sejungebantur. Ast si promi-

promineat superficies illa, vel retrocedat, pilæ quoque pro ratione il-




lius curvaturæ, vel recedunt ab invicem, vel appropinquant. Ut hîc videmus pilas A, B, C, quæ illisæ superficiei corporum D, E, F, resiliunt ad G, H, I. At si incurrant in superficiem asperam, quales sunt L, M, huc illuc repercussæ feruntur, singulæ pro situ loci illius, quem in superficie tetigere. Atque extra hoc nihil in motus sui ratione mutant, quoties asperitas illius non nisi ex diversimodè inflexis partibus surgit. Sed illa etiam ex multis aliis causis oriri potest; & hac ratione efficere, ut pilæ quæ modo simplici & recto motu ferebantur, parte motus istius recti amissa, circularem illius loco recipiant; cujus variæ possunt esse proportiones ad residuum recti ejusdem motus, pro vario situ superficiei cui obviant. Atque hoc, qui pilæ lusu delectantur, abundè observant, cum nimirum illa impulsa pavimentum inæquale contingit, aut obliquo reticulo vibratur. Demum etiam considerabimus; Pilam impulsam, quoties obliquo itinere in superficiem corporis liquidi incurrit, quod magis aut minus facile penetrat, quam illud unde processit, eam subeundo à recta via divertere, cursumque suum mutare. Ut si, exempli gratia, existentes in aëre juxta punctum A, illam B versus vibremus; recto quidem impetu ab A defertur ad B; nisi vel pondere, vel alia quadam causa detorqueatur; huc verò (ubi




aquæ

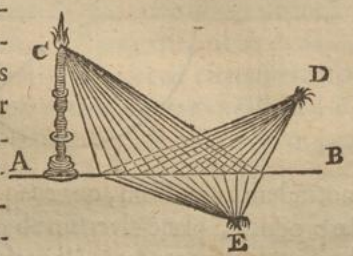
aquæ CEB ſuperficiem pono) poſtquam devenit, facta declinatione, iterum per lineam rectam I verſus tendit; quemadmodum ipſa etiam experientia docet.

IX. *Quid ſit corpus nigrum: quid album. Item quid ſit ſpeculum: & quomodo ſpecula tam plana quam convexa radios reflectant. In quo conſiſtat natura mediorum colorum.*

Cogitemus itaque, eâdem ratione corpora dari, quæ dum luminis radiis percutiuntur, eoſdem ſuffocant, & omne illorum robur frangunt; & hæc ſunt, quæ nigra nominamus; nullum niſi communem cum tenebris colorem habentia. Dari etiam quæ reverberant, & quidem alia eodem, quo recipiunt ordine; hæc ſcilicet, quorum ſuperficies, nitidè polita, uſum ſpeculorum tam planorum quàm curvatorum præſtare poteſt. Alia quæ confuſè huc & illuc. Et rurſum in iis alia hos radios repercutere, actione illa per nullam mutationem violata; hæc nempe quæ alba dicimus: Alia vero mutationem inducere, ſimilem illi quam recipit motus pilæ, obliquo reticulo præſtrictæ; & hæc ſunt rubra, flava, cærulea, vel alio ejuſmodi colore inſignia. Equidem ego me poſſe explicare arbitror, & experientia duce demonſtrare, in quo natura colorum conſiſtat; ſed id ipſum terminos hujus argumenti excedit.

X. *Quomodo colorata corpora radios reflectant; & quid ſit refractio.*

Et ſufficit hoc loco nos monere; radios qui in corpora colorata, ſed non polita, cadunt, quaquaverſum ſemper reſilire; licet ab unaquaque duntaxat parte progreſſos: Ut, quamvis ii qui incidunt in ſuperficiem corporis albi A, B, non veniant niſi à funali C; tamen alii alio ita detorquentur, ut ubicunque poſueris oculum, velut, exempli gratia, juxta D, plurimi ſemper radii occurrant ex ſingulis plagis hujus ſuperficiei AB. Et inſuper ſi ſuppoſueris, hoc corpus perquam ſubtile & tenue eſſe, chartæ inſtar aut lintei, ut lumini pervium pateat; licet oculus ad averſam funalis partem admoveatur, ut ad E, aliqui tamen radii ab ſingulis hujus corporis particulis ad illum reſilient. Denique etiam cogitemus; eâdem ratione radios detorqueri, quâ pilam diximus, quum obliquè in ſuperficiem corporis liquidi diffunduntur, quod magis aut minùs facilè penetrant, quàm illud per quod ante manarunt; & hic ſe inflectendi modus, refractio in iis dicitur.

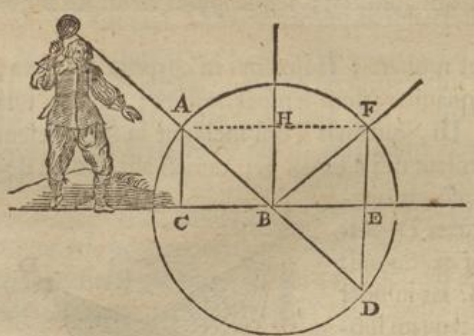


# CAPUT SECUNDUM.

## *De Refractione.*

I. *Quomodo fiat reflexio.*

QUANDOQUIDEM deinceps necessarium erit, quantitatem hujus refractionis exactè nosse, & illa redditur intellectu facilior per comparationem quâ usi sumus; non alienum fore autumo, explicationem ejus hic aggredi, & quædam de reflexione præmittere, quò facilior cognitio illius sit. Cogitemus itaque, pilam, ab A, B versus actam, contingere in puncto B superficiem terræ CBE, quæ ejus progressui resistens illam retrocedere cogit. Sed videamus in quam partem. Ne autem novis difficultatibus implicemur, fingamus, terram exactè planam duramque esse: pilam etiam, sive descendat, sive ascendat, eâdem velocitate ferri; parum curantes qua vi agatur, cessante reticuli impetu; neglecto quoque omni effectu magnitudinis, ponderis & figuræ. Isthæc enim attendere supervacuum fuerit, quum nihil eorum locum habeat in luminis actione, ad quam omnia hic referri debent. Tantummodo notandum, vim illam, quæcunque demum sit, quæ motum nostræ pilæ producit, planè diversam ab ea esse, qua determinatur, ut potius huc quam illuc tendat. Ut perspicuè palam est, reticuli impetum esse qui pilam movet; sed eundem potuisse ipsam versus alias partes movere, eadem facilitate qua versus B. Quum contra reticuli situs sit, qui illam ita disponit ut feratur ad B, & qui potuisset eodem modo disponere, licet per aliam vim fuisset expulsa. Unde jam liquet, fieri posse, ut hæc pila per terræ occursum detorqueatur, mutata scilicet dispositione qua inclinabat ad B: permanente interea vi sui motus, quum nihil commune habeant.

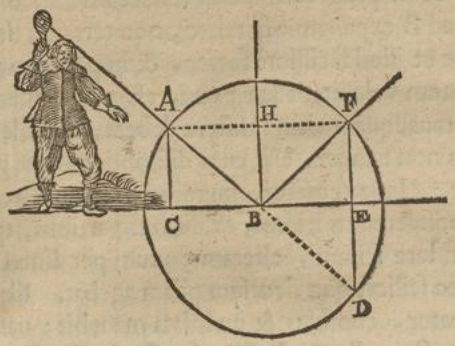



II. *Non esse necesse, ut corpora mota, aliquo momento hæreant in*

Hinc etiam planum, minimè credendum esse, necessario pilam aliquo momento hærere in puncto B, priusquam digrediatur ad F, juxta quorundam Philosophorum opinionem. Nam interrupto hoc motu exigua tantummodo mora, nulla exstaret causa qua incitante vires resumere posset. Observandum præterea, quemadmodum motus,

motus, & in universum omnia genera quantitatum, ita etiam hanc pilæ determinationem posse dividi in omnes partes, quibus illam constare imaginamus. Et manifestum est attendenti, hanc qua pila descendit ab A ad B, mixtam ex duabus aliis concipi posse; quarum altera illam premit ab AF ad CE, altera eodem tempore, à sinistra AC, dextrorsum propellit ad FE, ita ut hæ duæ junctæ, illam deducant ad punctum B, secundum rectam AB. Inde obvium quoque est, obstantem terræ molem unam tantum harum dispositionem impedire posse, alteram nullo modo. Sic potest quidem auferre eam, quâ ruebat pila ab AF ad CE, quum spatium subjectum totum occupet; sed qua ratione resisteret alteri, qua dextrorsum ferebatur, cui hoc respectu nullatenus opposita est?

*illis à quibus reflectuntur.*



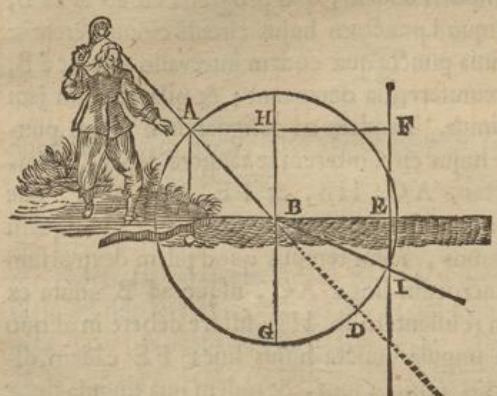

III. *Cur angulus reflexionis sit æqualis angulo incidentiæ.*

Ut accuratè igitur inquiramus, ad quam partem pila illisa debeat resilire, describamus circulum ex centro B, qui transeat per punctum A, & dicamus, spatio temporis eodem, quo progressa est ab A ad B, necessario illam à B ad aliquod punctum hujus circuli circumferentiæ reverti debere. Nam omnia puncta quæ eodem intervallo distant à B, quo distat A, in hac circumferentia occurrunt; & pilæ motum jam supra æquè velocem finximus. Tandem ad designandum ipsum punctum, quod ex omnibus hujus circumferentiæ tangere debet, erigamus ad normam tres rectas, AC, HB, & FE, supra CE, hac ratione ut nec majus nec minus spatium interjaceat AC & HB, quam HB & FE: deinde dicamus, idem tempus quod pilam dextrorsum porrexit ab A, uno punctorum lineæ AC, usque ad B unum ex punctis lineæ HB, illam resilientem ab HB sistere debere in aliquo puncto lineæ FE. Nam singula puncta hujus lineæ FE eâdem distantiâ hoc respectu ab HB remota sunt, & eadem qua singula lineæ AC, & ex priori dispositione tantumdem eo inclinat quantum antea. Jam eodem momento aliquod punctum lineæ FE, & simul aliquod circumferentiæ AFD, contingere nequit, nisi in puncto D vel F, nam extra hæc duo nullibi mutuo secantur; terra autem obstante ad D progredi non potest; sequitur itaque illam necessario tendere debere ad F. Et sic manifestum est, qua ratione reflexio fiat, scilicet

semper ad angulum æqualem illi, quem vulgo incidentiæ nominant. Ut si radius ex puncto A emanet in B, superficiem speculi plani CBE, resilit ad F, ita ut reflexionis angulus FBE, neque cedat, neque exsuperet magnitudine alterum illum incidentiæ ABC.

IV. *Quantum motus pila inflectatur cum linteum trajicit.*

Hinc progrediamur ad refractionem; & primo fingamus pilam ab A ad B expulsam offendere, non terram, sed linteum CBE, tam tenue ut illud facillimè forare, & impetu suo perrumpere possit; amissa tantum velocitatis suæ parte, ex. gr. dimidia. Quo posito ut cognoscamus, quam viam insistere debeat, consideremus denuo, motum illius non eundem esse cum dispositione qua potius huc quam illuc fertur; Unde sequitur, singulorum quantitates separatim examinandas. Consideremus itidem, ex duabus partibus, quibus hanc dispositionem constare scimus, alteram tantum per lintei occursum mutari posse, hanc scilicet quæ deorsum pilam agebat. Illa vero qua dextrorsum ferebatur, constans & inviolata manebit; nam linteum expansum hoc respectu nullo modo illi oppositum est. Deinde ducto circulo AFD ex centro B, & impositis CBE ad perpendiculum, tribus lineis rectis, AC, HB, FE, hac ratione, ut spatium interjacens FE, & HB, duplum illius sit, quod est inter HB & AC; videbimus hanc pilam ituram ad punctum I. Quum enim perrumpendo linteum CBE, dimidiam suæ velocitatis partem amittat, duplum temporis ei impendendum est, ut infra ex B ad aliquod punctum circumferentiæ AFD pertingat, ejus quod insumsit supernè, ut accederet ab A ad B. Et quum nihil ex dispositione, qua dextrorsum ferebatur, intereat, in duplo istius temporis quo à linea AB devenit ad HB, duplum ejusdem itineris in eandem partem conficere debet, & consequenter accedere ad aliquod punctum rectæ FE, eodem momento quo accedit ad aliquod circumferentiæ circuli AFD. Quod factu impossibile foret, nisi progrederetur ad I. Nam in unico illo puncto rectâ FE, & circulus AFD, sub linteo sese invicem secant.




V. *Et quantum cum*

Fingamus jam, pilam, D versus ab A expulsam, offendere in puncto B non illud linteum, sed aquam; cujus superficies CBE, exquisitè

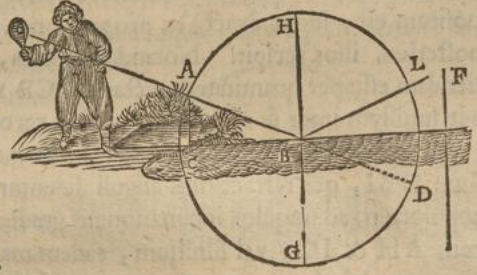
sitè dimidiam velocitatis partem retundat, ut linteum paulo antea. Reliquis omnibus quemadmodum supra positis, videmus, pilam à B rectà tendere debere non ad D, sed ad I. Primo etenim certum est, superficiem aquæ eo versus illam detorquere eodem modo quo linteum, quum eodem modo illi opposita sit, & tantundem illius roboris infringat. Corpus autem aquæ quod attinet, quo totum spatium à B ad I repletum est, licet magis aut minus resistat, quam aër supra ibidem locatus, non tamen sequitur, illud pilam magis aut minus detorquere; nam eadem facilitate ubivis dehiscens, non majori opera hac quam illac transitum permittit; saltem si (quod ubivis fecimus) fingamus, nec levitatem, nec pondus, nec figuram, nec magnitudinem pilæ, nec aliam similem externam causam, cursum quem tenet immutare.

*in aquam ingreditur.*

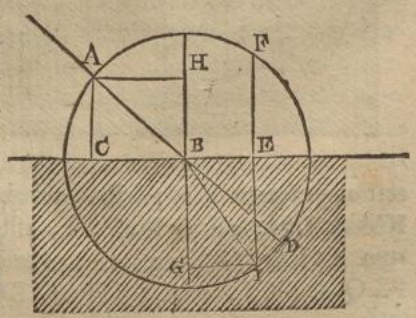
VI.

*Cur refractio tanto sit major quanto incidentia est obliquior: & nulla, cum incidentia est perpendicularis. Et cur aliquando bombardarum pila versus aquam displosa in eum non possint ingredi, sed versus aërem reflectantur.*

Et quidem hîc notari potest, tantò magis illam detorqueri per superficiem aquæ aut lintei, quo magis obliquè in illam impingit, adeo ut si ad angulos rectos dirigatur, velut impulsa ab H ad B, ulterius in linea recta sine ulla declinatione progrediatur ad G. Sed si agatur secundum lineam qualis est AB, quæ vel superficiei aquæ vel lintei CBE tam obliquè incumbat, ut linea FE ducta quemadmodum supra, circulum AD secare non possit, illam minimè penetrabit, sed à superficie B, resiliet in aërem L, eodem planè modo, ac si in terram incurrisset. Quod nonnulli cum dolore experti sunt, quoniam animi gratia explosis in alveum rivi ex murali machina globis, obambulantes in adversa fluminis ripa vulnerarunt.




Sed aliam præterea suppositionem hic assumamus, fingamus, pilam, actam ab A ad B, denuo inde impelli reticulo CBE, quod vim ejus motus augeat, ex.gr. una tertia parte, ut ita exin duobus momentis tantumdem spatii conficere queat, quantum antea confecit tribus. Hoc idem erit ac si offenderet in B puncto ejusce-modi corpus, cujus superficiem unâ tertiâ facilius quam aërem per-

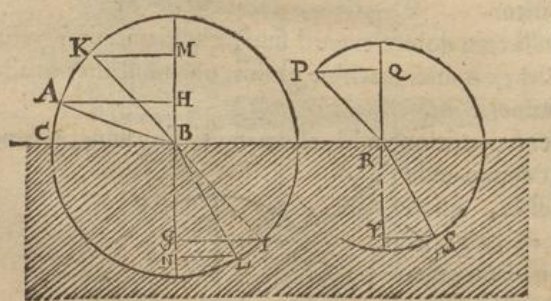


permearet. Et ex iis quæ demonstravimus sequitur manifestè, si describatur ut supra circulus AD, & rectæ, AC, HB, FE, hac ratione, ut distantia inter FE & HB una tertia minor sit quam illa, quæ inter HB & AC, punctum I, in quo recta FE, & circularis AD, sese mutuo secant, designaturum illum locum quem pila petet, digressa à puncto B.

Quæ conclusio etiam inverti potest, dicique, pilam venientem secundum lineam rectam ab A ad B, in hoc autem puncto à recto itinere divertentem, tendentemque inde ad I, indicio esse, vim qua intrat corpus CBI, talem esse ad illam qua erumpit ex corpore ACBE, qualis distantia quæ inter AC & HB, ad illam quæ inter HB & FI, hoc est, qualis linea CB ad BE.

VII. *Quantum radii refrangantur à pellucidis corporibus in quæ penetrant.*

Tandem vero quoniam lucis actio sequitur hac in re easdem leges, quas pilæ motus, dicendum, quoties radii illius obliquo motu ex pellucido corpore in aliud transferuntur, quod magis aut minus facile illos admittit, quam primum ibi ita detorqueri, ut semper minus inclinent in superficie quæ his corporibus est communis, ea parte in qua est illud corpus, quod eas faciliùs recipit, quam ea, in qua alterum positum est, idque exactè ea proportione, qua facilius prius, quam posterius, illos recipit. Notandum autem, hanc inclinationem metiendam esse per quantitatem rectarum CB vel AH, & EB vel IG, aut similium inter se collatarum ; Non vero per quantitatem angulorum, quales sunt ABH, aut GBI; & multo minus per illam similium DBI, qui refractionis anguli dicuntur. Nam proportio horum angulorum, ad singulos inclinationum gradus mutatur; Illa vero linearum AH & IG, vel similium, eadem manet, in omni refractione, quæ ab eodem corpore venit. Ut ex. gr. Si radius aërem permeans ab A ad B, tacta in puncto B superficie vitri CBR, digrediatur ad I in hoc vitro : veniat deinde alius à K ad B, qui decedat ad L: tertius præterea à P ad R, qui abeat ad S : eadem ratio linearum KM & LN, aut QP & ST, esse debet ad invicem, quæ est linearum AH & IG, non autem eadem angulorum KBM & LBN, aut PRQ & SRT, quæ ABH ad IBG.



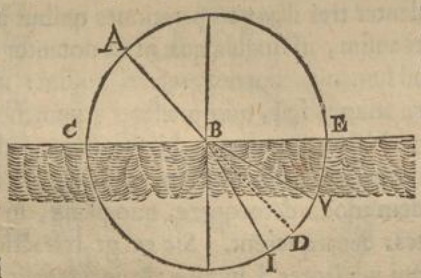

Ita

VIII. *Quomodo refractionum magnitudinem metiri oporteat.*

Ita jam cognovimus, qua ratione refractiones dimetiendæ sint. Sed insuper, ut omnino determinentur illarum quantitates, necessarium est ad experimenta descendere, quum proveniant ex particulari corporum constitutione in quibus fiunt. His autem ita ad eandem mensuram reductis, facillimè & certissimè talia experimenta sumi possunt; nam sufficit in unum radium inquirere, qui probè cognitus, reliquos omnes ejusdem superficiei prodet; nullumque errandi periculum adest, si præterea in aliis quibusdam examinetur. Ut si velimus nosse quantitatem refractionum quæ fiunt in superficie CBR, separante aërem AKP à vitro LIS, sufficit examinare illam radii ABI, quærendo scilicet rationem lineæ AH ad IG. Sed si deinde errorem vereamur, idem in aliquibus aliis fieri debet, ut in KBL, aut PRS, & deprehensâ eâdem proportione inter KM & LN, item inter PQ & ST, quam inter AH & IG, nulla de veritate rei dubitandi occasio relicta erit.

IX. *Radios facilius trajicere vitrum quam aquam, & aquam quam aërem; & cur id fiat.*

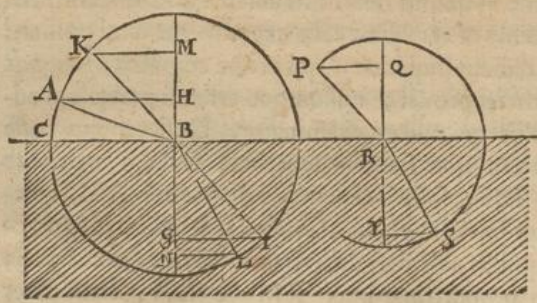
Sed mirum forsan videbitur hæc experimenta facientibus, in superficiem, ubi refractio evenit, magis inclinari luminis radios, aërem permeantes, quam aquam, & adhuc magis aquam quam vitrum; contra omnino quam pila, quæ magis à parte aquæ quam à parte aëris in superficiem interjectam inclinatur, & nullo modo in vitrum penetrat. Occurrat exempli gratia pila expulsa in aërem ab A ad B in puncto B superficiei aquæ CBE, decedet inde ad V. ast si radius loco pilæ contingat B, digredietur ad I. Quod tamen non mirabimur, si in mentem venerint quæ supra de natura luminis diximus: id scilicet motum quemdam esse, sive actionem receptam in materia subtilissima, quæ aliorum corporum poros replet; ac præterea si consideremus, pilæ plus suæ agitationis decedere, si incurrat in corpus molle quam si in durum, illamque facilius per mensam nudam, quam per eandem tapeto instratam devolvi. Nam eadem ratione hujus materiæ subtilis actio magis impeditur ab aëris partibus, quæ molles & malè nexæ, non satis firmiter resistunt, quam ab illis aquæ, paulo validius obnitentibus; & magis adhuc ab his quam à partibus vitri aut crystalli. Sic quanto firmiores & solidiores exiguæ partes corporis alicujus pellucidi sunt, tanto facilius lumini transitum permittunt. Neque enim ut pila subiens aquam, ita & lumen, ut sibi transitus pateat, quasdam ex ejus partibus loco movet.




Jam

X. *Cur radiorum aquam subeuntium refractio æqualis sit radiorum inde exeuntium refractioni. Et cur id non sit universale in omnibus pellucidis corporibus.*

Jam verò cum sciamus causam refractionum quæ fiunt in aqua, vitro & pellucidis cunctis aliis corporibus, circa nos undiquaque occurrentibus, observare debemus, refractiones semper ibi similes esse, intrante radio & exeunte. Ut si radius progressus ab A ad B, transeundo per aërem in vitrum à B declinet ad I, ille qui resiliet ab I ad B, itidem declinabit à B ad A. Interea tamen alia corpora exstare queunt, præsertim in cœlo, ubi refractiones ex aliis causis ortæ non ita reciprocantur.

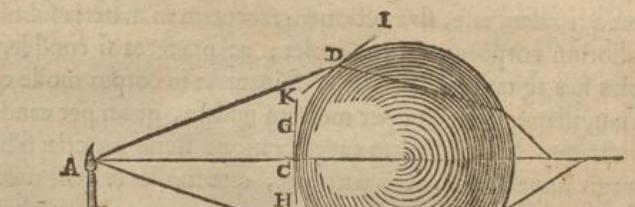



XI. *Radios aliquando incurvari posse, nec tamen ex eodem pellucido corpore exire.*

Atque etiam potest contingere ut radii incurventur, licet unum tantummodo corpus pellucidum permeent, quemadmodum interdum pilæ motus incurvescit, quoniam illa suo pondere horsum fertur & aliorsum, per vim qua vibratur, aut ob multas alias causas. Nam confidenter tres illas comparationes quibus usi sumus, tum idoneas profiteri ausim, ut singula quæ in iis notantur, commodè ad similia quædam, ad lumen pertinentia, referri possint: nobis autem illa tantum explicare animus fuit, quæ præsenti argumento maximè inserviunt.

XII. *Quomodo fiat refractio in singulis curvarum superficierum punctis.*

Neque vos diutius hic morabor, ubi monuero, curvas superficies corporum pellucidorum, radios, per singula puncta transeuntes, eodem modo detorquere, quo planæ, in iisdem punctis illas contingentes, detorquerent. Sic ex. gr. refractio radiorum, AB, AC, AD, qui venientes à lumine A incidunt in superficiem gibbam globi crystallini BCD, eodem modo considerari debent, ac si AB incideret in superficiem planam EBF, & AC in GHC, & AD in IDK, & ita



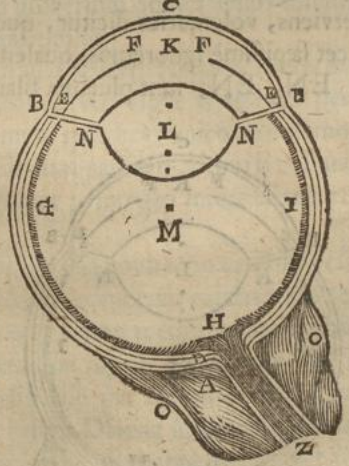
& ita alii. Unde patet, hos radios diversimodè vel colligi vel dispergi posse, prout à superficiebus diversimodè curvatis excipiuntur. Sed jam tempus est delineationem structuræ oculi ordiri, ut intelligamus, quomodo radii illam ingressi disponantur ad sensum visionis efficiendum.

## CAPUT TERTIUM.

### *De Oculo.*

SI qua arte posset oculus ita secari, plano per mediam pupillam transeunte, ut nullus ex eo liquor effluëret, nec ulla pars loco moveretur, talis ejus sectio appareret, qualem hæc figura repræsentat. ABCB est membrana satis crassa & dura componens quoddam veluti vas, receptaculum omnium partium interiorum. DEF est membranula tenuior, intra priorem aulæi instar expansa. ZH nervus vulgò opticus dictus, ingenti numero parvorum capillamentorum compositus, quorum extrema per totum spatium GHI diffunduntur, ubi innumeris exiguis venis atque arteriis mixta, speciem quandam carnis tenerrimæ componunt, quæ tertiæ membranulæ instar totum interius secundæ fundum tegit. K, L, M, tres sunt liquores valde pellucidi, totas has tuniculas distendentes, figura quâ singulos hîc delineatos videmus.

I. *Membranam, vulgò retinam dictam, nihil aliud esse quam nervum opticum.*




II. *Quales sint refractiones ab oculi humoribus productæ.*

Et experientia me docuit, medium L, qui crystallinus humor dicitur, præter propter eamdem refractionem producere quam vitrum aut crystallus, & duos reliquos paulo minorem, ferè qualem aqua communis: unde fit ut facilius medius quàm reliqui duo, & adhuc facilius hi quàm aër, luminis radios admittant. In priori membranâ pars BCB pellucida est, & magis gibba quàm residuum. In altera superficies interior partis EF, fundum oculi respiciens, tota obscura & nigra est, habetque in medio anterioris partis rotundum foramen exiguum, foris respicientibus nigerrimum apparens, quod pupillam appellamus.

III. *In quem usum pupilla co arcte-*

Non autem semper eadem magnitudine patet hic hiatus; Sed EF pars secundæ membranulæ in qua est, liberrimè innatans liquidissimo humori

*tur & dilatetur.*

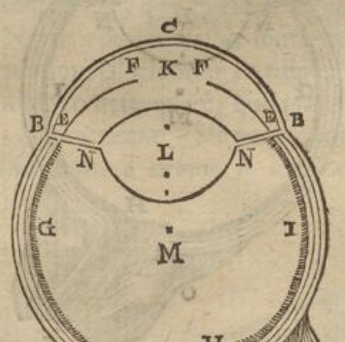
humori K, speciem exigui musculi habet, qui diducitur, aut contrahitur, prout objecta, quæ contuemur, vel propius vel longius absunt, vel magis aut minus illuminantur, vel prout magis aut minus curiosè illa contemplari animus est. Et fidem huic rei pueri oculus cuivis dubitanti astruere poterit. Nam si jusseris ut vicinum aliquod objectum attentè respiciat, videbis aliquantò arctiùs pupillam ejus contrahi, quam si aliud multò remotiùs & non majori luce illustratum ipsi respiciendum proponas. Et deinde si feceris ut idem objectum in quod respicit, nunc minori, nunc majori luce refulgeat, clausis scilicet vel apertis fenestris cubiculi in quo erit, animadvertes, pupillam fieri eo angustiorem, quò majori luce perstringetur. Ac denique si ad eandem lucem, idem corpus ex eodem loco iste puer inspiciat, minori ambitu patebit ejus pupilla, dum conabitur accuratè minutissimas illius partes agnoscere, quàm dum quasi aliud agens vagis oculis integrum apprehendet.

IV. *Motum istum pupillæ voluntarium esse.*

Et observandum, hunc motum voluntarium esse dicendum, licet ut plurimum à nobis ignorantibus peragatur; neque enim ob hoc minùs dependet, aut minùs sequitur ex voluntate quam habemus bene videndi. Quemadmodum labiorum, & linguæ motus, pronuntiationi inserviens, voluntarius dicitur, quoniam loquendi voluntatem sequitur; licet sæpissimè ignoremus, qualem singulæ literæ requirant.

V. *Humorem cristallinum esse musculi instar, qui totius oculi figuram mutare potest: & filamenta*, processus ciliares *dicta, illius esse tendines.*

EN, EN, sunt plurima filamenta nigra, undiquaque amplexa humorem L, & orta ex membrana secunda, inde ubi tertia terminatur, quæ speciem perexiguorum tendinum præ se ferunt, & eorum ope hic humor, pro intentione, quâ visus noster in res propinquas aut longè dissitas fertur; mox in majorem gibbum curvatus, mox magis in planum porrectus, totam oculi figuram nonnihil immutat. Quod etiam experientia constat. Nam si intentius contemplanti turrim aut montem procul remotum, scriptum aliquod ante oculos prope apponatur, nullam literam nisi confusè dignoscere poterit, antequam eorum figura paululum fuerit immutata. Denique OO, sunt sex aut septem musculi extrinsecus oculo affixi, quorum ope quaquaversum moveri potest, & fortè etiam pressus aut revulsus quoad figuram immutari. Plura circa hanc materiam



riam notari solent, & Anatomicorum libros augere, quæ de industria hîc omitto; quoniam jam dicta sufficere arbitror, ad explicandum quidquid facit ad nostrum argumentum; & quia reliqua quæ ad hoc non juvarent, ab iis quæ juvare possunt animadvertendis cogitationes nostras avocarent.

## CAPUT QUARTUM.

### *De sensibus in Genere.*

CÆTERUM hic quædam de sensibus in genere subjungenda sunt, ut feliciùs deinceps visionis explicatio procedat. Omnibus jam constat, animam esse quæ sentit, non corpus. Videmus enim quoties illa vel exstasi, vel altâ contemplatione distracta, velut extra corpus ponitur, hoc totum torpidum sine sensu stupere, quæcunque etiam objecta admoveantur. Nec magis obscurum est, illam non propriè sentire quatenus est in organis sensuum exteriorum, sed quatenus in cerebro, ubi illam facultatem exercet, quam nuncupant sensum communem. Sic vulnera & morbi quæ cerebrum lædunt, in universum omnes sensus tollunt, quum corpus interea nihilominus animatum sit. I. *Animam sentire, non corpus; idque quatenus est in cerebro, non quâ alia membra animat.*

Scimus etiam, illam impressionem quâ objecta partes corporis externas afficiunt, non nisi per interpositos nervos usque ad animam pervenire. Nam varia sunt affectuum genera, quæ licet unico tantummodo nervo noxia sint, omnem sensum illarum partium corporis tollunt, per quas malè affecti nervi rami sparguntur; integro interea sensu reliquarum. II. *Ipsam nervorum ope sentire.*

Ut autem uberiùs cognoscamus qua ratione anima, in cerebro residens, per nervos interjectos impressionem corporum externorum recipiat, tria in iis distinguenda occurrunt. Primo membranulæ quibus involvuntur, ex cerebrum circumdantibus tunicis ortæ, quæ multis ramis in modum tubulorum diffusæ aliæ aliò per totum corpus sparguntur, eodem modo quo arteriæ & venæ. Deinde substantia illorum interior, quæ in tenuissima quædam veluti capillamenta divisa, per tubulorum istorum longitudines, à cerebro unde descendit, usque ad membrorum extrema, quibus adhæret, porrigitur; adeo ut in singulis tubis multa hujusmodi capillamenta, non dependentia ab invicem, imaginari debeamus. Postremo spiritus animales, qui instar venti, aut aëris subtilissimi, ex ventriculis seu cavis cerebri progressi, per eosdem tubos ad musculos evehuntur. III. *Interiorem istorum nervorum substantiam ex multis tenuissimis capillamentis constare.*

Fatentur quidem Medici & Anatomici, hæc tria in nervis reperiri: usum autem eorundem à nemine bene distinctum novi. Quum enim IV. *Eosdem esse nervos qui sensibus &*

*qui motibus inserviunt.*

viderent, non tantùm sensui, sed & motui membrorum nervos inservire, & contingere interdum paralyses, quæ, sensu integro remanente, motum tollerent; modò duo eorum genera fecerunt, quorum alterum soli motui, alterum solis sensibus assignarunt; modò sentiendi facultatem in membranulis collocarunt, & movendi vim in substantia interiore. Quibus cunctis tam ratio, quàm experientia reclamat. Quis enim nervum aliquem notavit unquam motui inservientem, qui non simul alicui sensuum inserviret? Et quomodo si ex membranis dependeat sensus, diversæ objectorum impressiones per eas in cerebrum penetrarent?

V.

*Spiritus animales in istorum nervorum membranis contentos membra regere; substantiam illorum internam sensibus inservire: & quomodo ope nervorum fiat sensus.*

Evitandarum itaque harum difficultatum causâ, credendum est, spiritus per nervos in musculos dilapsos, eorumque mox hunc mox illum, magis, aut minùs inflantes, prout largiùs aut parciùs à cerebro subministrantur, motum omnium membrorum efficere: & capillamenta exigua ex quibus interior nervorum substantia componitur, sensibus inservire. Et quoniam hoc loco non necessarium de motu loqui, nobis sufficit advertere, exigua illa capillamenta, inflatis tubulis, ut diximus, & assiduo spirituum affluxu expansis inclusa, non collidi, neque sibi invicem obstare, atque ad extremitates omnium membrorum porrigi, quæ aliquo modo sentire possunt; adeo ut si levissimè tantùm pars illorum impellatur, cui adhæret aliquis nervorum, eodem etiam momento illa cerebri pars moveatur, ex qua nervus ille descendit; quemadmodum si alterum extremum restis distensæ tangas, alterum etiam ipso momento commovetur. Quum autem hæc capillamenta, tubulis ita circumdata, procurrant, quos spiritus semper paululum inflant & distendunt, nullo negotio intelligimus, licèt essent multò tenuiora quàm bombycum fila, & imbecilliora quàm araneorum; tamen à capite ad remotissima membra sine ullo ruptionis periculo posse descendere; neque diversos membrorum situs motum illorum impedire.

VI.

*Ideas quas sensus externi in phantasiam mittunt, non esse imagines objectorum; aut saltem opus non esse ut eis similes sint.*

Observandum præterea, animam nullius imaginibus ab objectis ad cerebrum missis egere ut sentiat, (contrà quàm communiter Philosophi nostri statuunt) aut ad minimum longè aliter illarum imaginum naturam concipiendam esse quàm vulgò fit. Quum enim circa eas nil considerent, præter similitudinem earum cum objectis quæ repræsentant, non possunt explicare; qua ratione ab objectis formari queant, & recipi ab organis sensuum exteriorum, & demum nervis ad cerebrum transvehi. Nec alia causa imagines istas fingere eos impulit, nisi quod viderent, mentem nostram efficaciter pictura excitari ad apprehendendum objectum illud, quod exhibet: ex hoc enim judicarunt, illam eodem modo excitandam, ad apprehendenda ea quæ sensus movent, per exiguas quasdem imagines in capite nostro delineatas. Sed nobis

nobis contra est advertendum, multa præter imagines esse, quæ cogitationes excitant; ut, exempli gratiâ, verba & signa, nullo modo similia iis quæ significant. Et licet concedere possimus, (ut quantum fieri potest, receptam opinionem sequamur) objecta quæ sentimus, verè in cerebro nostro adumbrari; ad minimum notandum erit, nunquam imaginem omnino similem esse objecto quod repræsentat; nam aliàs nullum inter hoc & illam discrimen foret; sed rudem similitudinem sufficere: & sæpe etiam perfectionem imaginum in hoc consistere, ut non assimulentur quantum possent. Quemadmodum videmus, icones illas quæ à typographis in libris excuduntur, etsi nihil extra paulum atramenti chartæ huc illuc ingestum habeant, sylvas, urbes, homines, dispositas acies, & tempestates nobis repræsentare; & tamen ex innumeris qualitatibus horum objectorum, quas cogitationi nostræ exhibent, nullam esse præter figuram, cujus revera similitudinem referant. Atque etiam hanc similitudinem valde esse imperfectam, cùm in superficie plana, corpora diversimodè surgentia aut subsidentia exhibeant; &, secundùm regulas scenographiæ, melius sæpe circulos repræsentent per ellipses, quam per alios circulos; & quadrata per rhombos, quam per alia quadrata; & ita de cæteris: adeo ut sæpius ad absolutam imaginis perfectionem, & adumbrationem objecti accuratam, dissimilitudo in imagine requiratur.

VII. *Diversos motus tenuium uniuscujusque nervi capillamentorum sufficere ad diversos sensus producendum.*

Eodem igitur modo imagines in cerebro nostro formatæ, considerandæ sunt, & notandum, tantummodo quæri, quâ ratione animam moveant, ad percipiendas diversas illas qualitates objectorum è quibus manant, non autem quomodo ipsæ iis similes sint. Ut quum cæcus noster varia corpora baculo suo impellit, certum est, ea nullas imagines ad cerebrum illius mittere; sed tantum diversimodè movendo baculum, pro variis qualitatibus, quæ in iis sunt, eadem opera manus etiam nervos diversimodè movere, & deinceps loca cerebri, unde ii descendunt: cujus rei occasione mens totidem diversas qualitates in his corporibus dignoscit, quot varietates deprehendit in eo motu, qui ab iis in cerebro excitatur.

## CAPUT QUINTUM.

### *De Imaginibus quæ formantur in fundo oculi.*

I. *Comparatio istarum imaginum cum iis quæ in obscuro cubiculo conspiciuntur.*

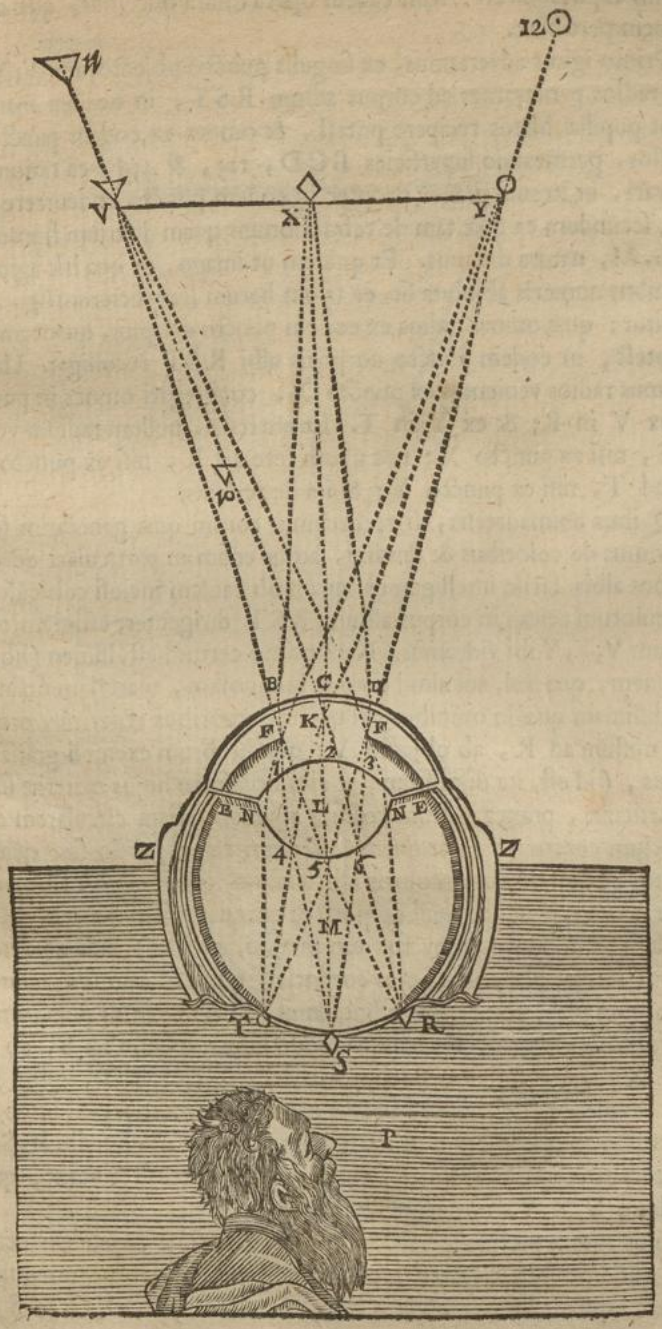
MANIFESTE itaque videmus, non opus esse ad sentiendum, ut anima contempletur ullas imagines, quæ reddant id ipsum quod sentitur. Sed hoc interim non impedit, quo minus objecta quæ contuemur satis perfectas in oculi fundo repræsentent; ut ingeniosè à quibusdam explicatum est, per comparationem earum quæ in cubiculo apparent, si lumini, inde excluso, non nisi unicus aditus concedatur per exiguum foramen vitrea lente clausum, & albo panno ad debitum intervallum radii ingressi excipiantur. Nam oculi vice hoc conclave fungi ajunt, foramen pupillæ, vitrum crystallini humoris, seu potius omnium illarum oculi partium, quæ refractionem aliquam efficiunt; & pannum, ejus tunicularum interioris, retinæ dictæ, quam extremitates nervi optici componunt.

II. *Explicatio istarum imaginum in oculo animalis mortui.*

Omnia tamen magis explorata & certa erunt, si evulsum recens defuncti hominis, aut, si illius copia non sit, bovis vel alterius magni alicujus animalis oculum ita secemus, ut ablata ea parte trium ejus membranarum quæ cerebro obversa est, satis magna pars humoris M appareat nuda, nec tamen iste humor effundatur, sed contineatur charta, vel ovi putamine, vel alia quavis materia alba, & tam tenui ut quamvis non sit pellucida, omnem tamen luminis transitum non excludat, qualis hic exhibetur versus STR; hunc que oculum foramini asseris ad id facti quale est ZZ sic immittamus, ut ejus pars anterior BCD, respiciat aream varia objecta Sole illustrata, ut VXY, sustinentem, posterior autem ubi est corpus album RST, respiciat conclave interius P, quod, totum tenebrosum, nullum lumen recipere debet, præter illud, quod intrat per oculum, cujus omnes partes à C ad S sunt pellucidæ. Hoc enim ita parato, si respiciamus in corpus album RST, non sine voluptate, & forsan etiam admiratione, picturam quandam in eo videmus, omnia objecta, extra cubiculum ad VXY posita, scire satis imitantem; Modo tamen omnia sic administrentur, ut iste oculus naturalem suam & objectorum distantiæ debitam figuram quam proximè retineat; nam si paulo magis prematur quam illa requirit, statim confusior imago apparebit.

III. *Hujus oculi figuram paulo lon-*

Estque hîc observandum, paulo validius illum esse comprimendum, & figuram ejus reddendam oblongiorem, si objecta appareant ex propinquo, quam si magis removeantur. Sed hujus imaginis delineatio uberius


12
11
V
X
Y
10
B
C
D
F
K
F
1
2
3
E
N
L
N
E
Z
Z
4
5
6
M
T
R
S
P

*giorem esse reddendum cum objecta propinqua sunt, quam cum sunt remota.*

berius explicanda est: nam eadem opera multa discemus, quæ ad visionem pertinent.

IV.

*Multos in hunc oculum radios ab unoquoque objecti puncto ingredi: omnes illos qui ab eodem puncto procedunt, in fundo oculi congregari debere circa idem punctum: figuramque suam in hunc finem esse collocandam: diversorum radiorum puncta ibidem in diversis punctis congregari debere.*

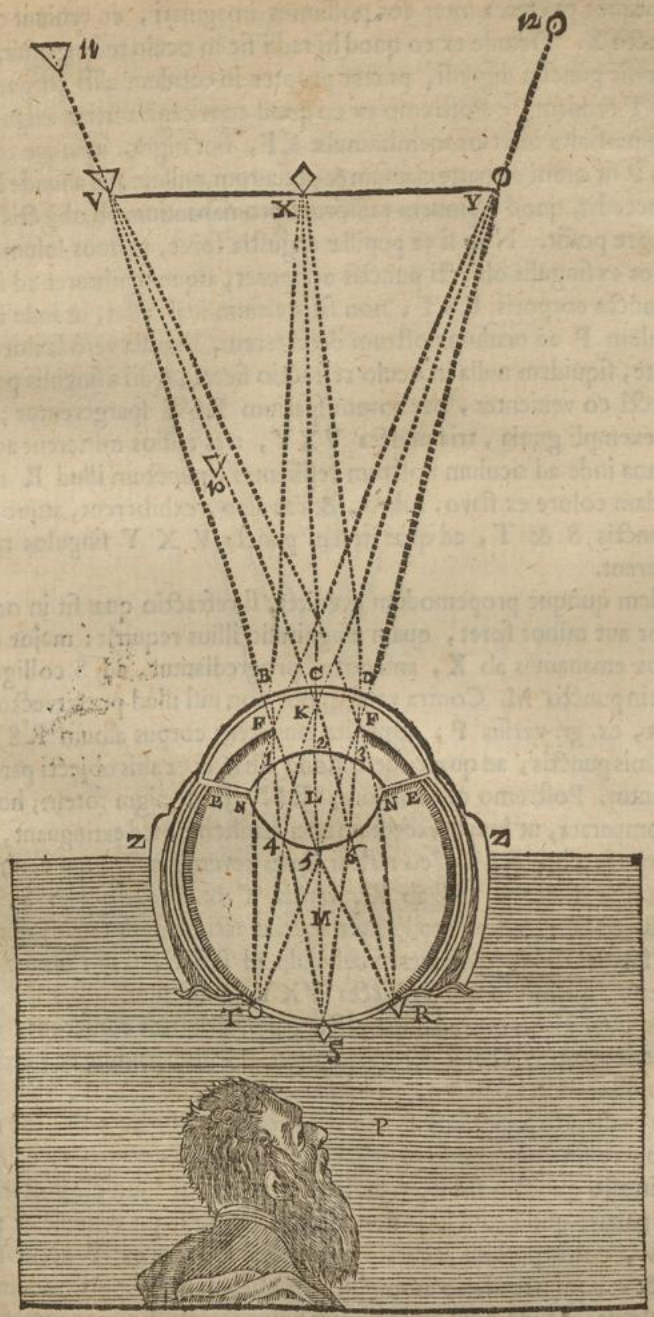
Primo igitur advertamus, ex singulis punctis objectorum V, X, Y, tot radios penetrantes ad corpus album RST, in oculum manare, quot pupillæ hiatus recipere potest, & omnes ex eodem puncto digressos, permeando superficies BCD, 123, & 456, ea ratione incurvari, ut iterum præter propter in eodem puncto concurrere possint, secundum ea quæ tam de refractionum quam de trium humorum K, L, M, natura diximus. Et quidem ut imago, de qua hîc agimus, omnibus numeris absoluta sit, ea trium harum superficierum figura requiritur; quæ omnes radios ex eodem puncto delapsos, quantum fieri potest, in eodem puncto corporis albi RST recolligat. Ut hîc videmus radios venientes ex puncto X, congregari omnes in puncto S; ex V in R; & ex Y in T. Et præterea, nullum radium venire ad S, nisi ex puncto X; nec ullum fere ad R, nisi ex puncto V; nec ad T, nisi ex puncto Y; & ita de reliquis.

V.

*Quomodo colores videantur per chartam albam quæ est in fundo istius oculi. Imagines quæ ibi formantur, similitudinem objectorum referre.*

Quibus animadversis, si recordemur eorum quæ generatim supra audivimus de coloribus & lumine, atque etiam in particulari de corporibus albis, facile intelligemus, quam ob causam inclusi cubiculo P, & oculorum aciem in corpus album RST dirigentes, effigiem objectorum V, X, Y ibi videamus. Nam primo certum est, lumen (hoc est actionem, qua Sol, aut aliud corpus luminosum, materiam quandam subtilissimam quæ in omnibus pellucidis corporibus reperitur, propellit) missum ad R, ab objecto V, quod rubrum exempli gratia fingamus, (id est, ita dispositum, ut ejus occasione hujus materiæ subtilis particulæ, præter motum rectum assumant etiam circularem circa proprium centrum; inter quem & rectum ea proportio sit, quæ requiritur ad sensum rubri coloris efficiendum) cum corpori albo in R occurrat, (id est ejuscemodi corpori, ut quaquaversum materiam istam subtilem, modo quo movetur non mutato, repellat) inde ad oculos nostros resilire per poros hujus corporis, quod in eam rem tenue & lumini non planè impervium admovimus, ita efficere ut punctum R rubri coloris videatur. Eodemque modo lumen rectum ad S, ab objecto X, quod luteum esse suppono, & ad T, ab Y, quod suppono cæruleum, & inde ad oculos nostros provectum, S luteo, & T cæruleo colore tinctum debet exhibere. Et sic tria puncta R, S, T, cum eundem inter se ordinem, eundemque colorem retineant, quem tria altera V, X, Y, iis exactè similia sunt.

Hujus autem picturæ perfectio ex tribus maximè dependet: nempe ex eo quod per hiatum pupillæ plures radii à singulis corporum punctis intrent, quemadmodum hîc XB 14 S, XC 25 S, XD 36 S, & quot-


11
12
V
X
Y
10
B
C
D
F
K
F
2
1
3
E
L
E
N
N
Z
Z
4
5
6
M
T
R
S
P

VI. *Quomodo pupillæ magnitudo istarum imaginum perfectioni inserviat.*

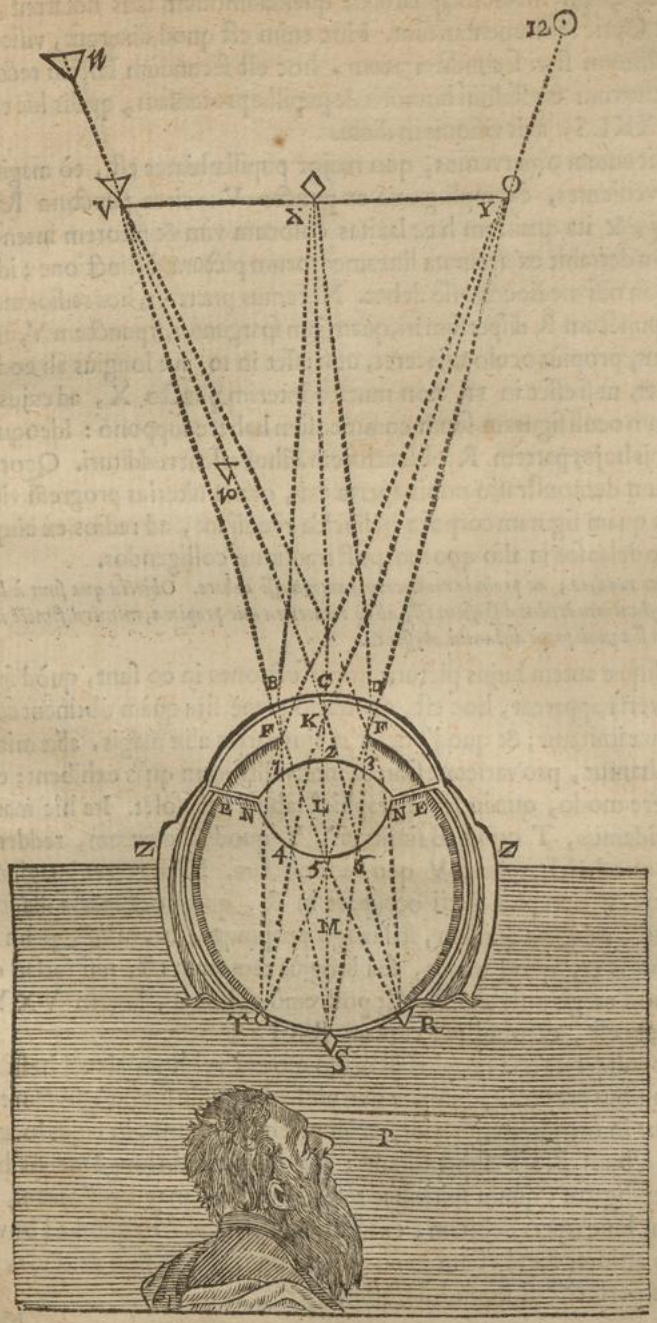
quotquot præterea inter eos possumus imaginari, eo veniunt ex solo puncto X. Deinde ex eo quod hi radii sic in oculo refringantur, ut ex diversis punctis digressi, præter propter in totidem aliis corporis albi RST reddantur. Postremo ex eo quod cum capillamenta exigua EN, & superficies interior membranulæ EF, sint nigra, itemque cubiculum P sit omni ex parte clausum & obscurum, nullumque aliunde lumen eo accedat, quod actionem radiorum promanantium ab objectis VXY turbare possit. Nam si ea pupillæ angustia foret, ut unos solummodo radios ex singulis objecti punctis acciperet, atque remitteret ad singula puncta corporis RST, non satis virium in iis esset, ut inde in cubiculum P ad oculum nostrum deferrentur. Pupilla vero laxiore existente, siquidem nulla in oculo refractio fieret, radii à singulis punctis objecti eo venientes, per totum spatium RST spargerentur; adeo ut, exempli gratia, tria puncta VXY, tres radios mitterent ad R, qui una inde ad oculum nostrum resilientes, punctum illud R mixto quodam colore ex flavo, rubro, & cæruleo, exhiberent, atque simile punctis S & T, ad quæ itidem puncta V X Y singulos radios mitterent.

VII. *Quomodo etiam eodem inserviat refractio quæ fit in oculo, & obstitura esset si major foret aut minor quam reipsa est.*

Idem quoque propemodum eveniret, si refractio quæ fit in oculo, major aut minor foret, quam magnitudo illius requirit: major enim radios emanantes ab X, antequam progrediantur, ad S colligeret, velut in puncto M. Contra vero minor non nisi illud prætervectos cogeret, ex. gr. versus P; atque ita tangerent corpus album RST in plurimis punctis, ad quæ eodem modo alii radii ex aliis objecti partibus ferrentur. Postremo nisi corpora, EN, EF, nigra forent, hoc est ita comparata, ut lumen exceptum non remittant, sed extinguant, radii à corpore albo RST, eo reflexi, inde reverti possent qui venirent à T versus S & R; qui ab R, versus T & S; & qui ab S, versus R & T: & hoc modo alter alterius actionem turbaret; quod etiam facerent radii resilientes ex cubiculo ad RST, si alio lumine illustraretur, quam illo quod objecta VXY eo mittunt.

VIII. *Quomodo internarum istius oculi partium nigredo, & cubiculi obscuritas in quo ista imagines conspiciuntur, eodem*

Sed cognitis iis quæ ad hujus picturæ perfectionem conferunt, operæ pretium etiam est ejus defectus intueri. Horum primus & maximus est, nulla ratione oculum, qualemcunque figuram habeat, radios omnes ex diversis punctis missos, in aliis totidem colligere posse, sed multum agere si tantummodo omnes ab uno puncto venientes, velut ab X, in alio quodam sistat, velut in S, quod medium est posterioris oculi partis; quod cum fit, non nisi pauci eorum qui veniunt ex puncto V, coire possunt accuratè in puncto R, aut ex Y accuratè in T, & reliqui necessario nonnihil inde abscedunt, ut postmodum explicabimus. Atque hinc extremitates hujus imaginis nunquam tam distinctè


12
11
V
X
Y
10
B
C
D
K
F
F
1
2
3
E
N
L
N
E
Z
Z
4
5
6
M
T
R
S
P

*etiam inserviat: cur non quam adeo perfecta sint in suis extremitatibus atque in medio: & quomodo intelligi debeat quod vulgo dicitur*, visionem fieri per axem.

stinctè quàm medium apparent; quemadmodum satis notarunt, qui circa Optica commentati sunt. Hoc enim est quod dixerunt, visionem potissimum fieri secundùm axem, hoc est secundùm lineam rectam, per centrum crystallini humoris & pupillæ protensam, qualis hîc est linea XKLS, axis visionis iis dicta.

Hîc autem observemus, quo major pupillæ hiatus est, eò magis radios venientes, exempli gratia ex puncto V, circa punctum R dispergi, & ita quantum hæc laxitas colorum vim & nitorem intendit, tantum detrahit ex accurata lineamentorum picturæ distinctione; ideoque non nisi mediocris esse debet. Notemus præterea, hos radios magis circa punctum R dispersum iri, quam jam sparguntur, si punctum V, unde manant, propiùs oculo adjaceret, ut si esset in 10, aut longiùs ab eodem distaret, ut si esset in 11, non mutato interim puncto X, ad cujus distantiam oculi figuram suum commensum habere suppono: Ideoque imaginis hujus partem R obscuriorem adhuc essent reddituri. Quorum omnium demonstratio nobis aperta erit, quum ulterius progressi videbimus quam figuram corpora pellucida requirant, ad radios ex aliquo puncto delapsos in alio quodam post transitum colligendos.

IX. *Amplitudinem pupillæ dum colores vividiores facit, figuras minus distinctas reddere; ac proinde mediocrem tantum esse debere. Objecta quæ sunt à latere illius ad cujus distantiam oculus dispositus est, ab eo remotiora aut propiora, minus distinctè in eo repræsentari, quàm si æquali propè distantiâ abessent.*

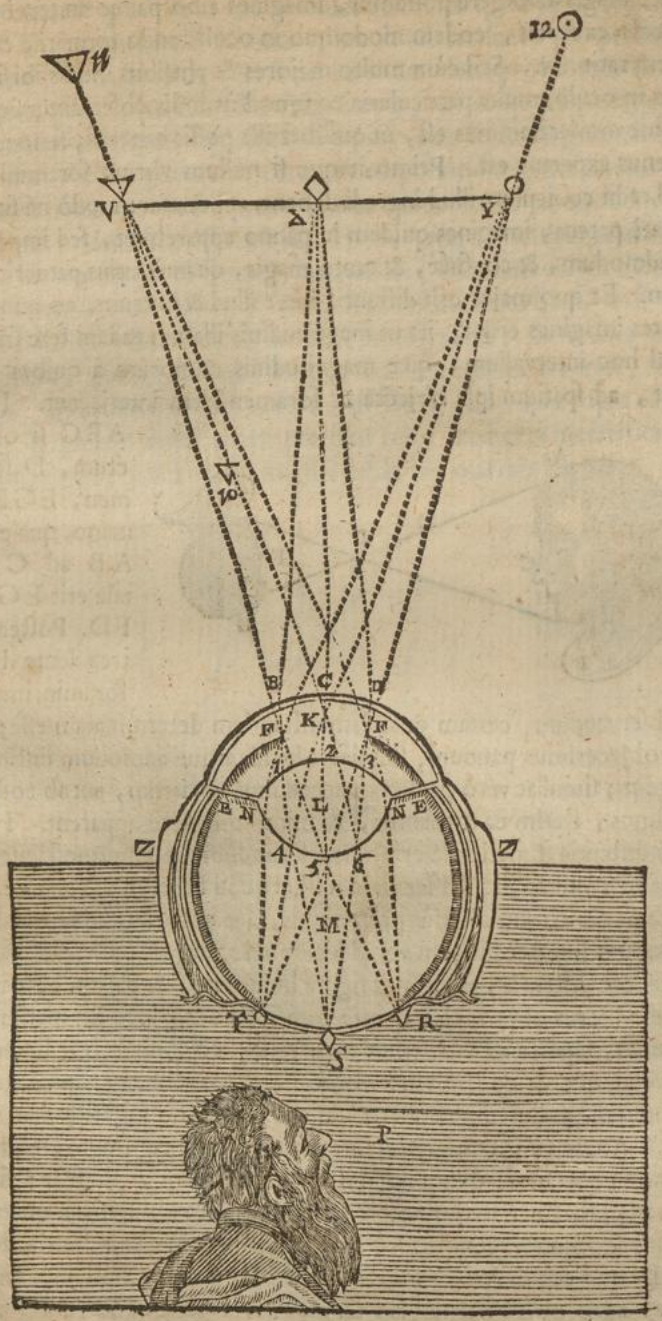
X. *Imagines istas esse inversas figurasque illarum mutari aut contrahi, pro ratione distantiæ aut situs objectorum.*

Reliquæ autem hujus picturæ imperfectiones in eo sunt, quòd semper inversa appareat, hoc est, contrario planè situ quàm obtinent corpora quæ imitatur; & quod præterea ejus partes aliæ magis, aliæ minus contrahantur, pro varietate situs & intervalli rerum quas exhibent; eodem fere modo, quo in scenographicâ tabulâ fieri solet. Ita hîc manifestè videmus, T quod ad sinistram, Y quod ad dextram, reddere; & R quod ad dextram, V quod ad sinistram. Et præterea imaginem corporis V non plus spatii occupare in R, quàm occuparet illa corporis 10, minoris quidem, sed magis propinqui; nec minùs quàm illa corporis 11, quod majus, sed longiùs remotum est, nisi forsan eo ipso quòd magis distincta sit. Et postremò videmus, lineam VXY, quæ recta est, exprimi per curvam RST.

XI. *Imagines istas perfectiores esse in oculo animalis vivi quàm mortui: & in oculo hominis quàm bovis.*

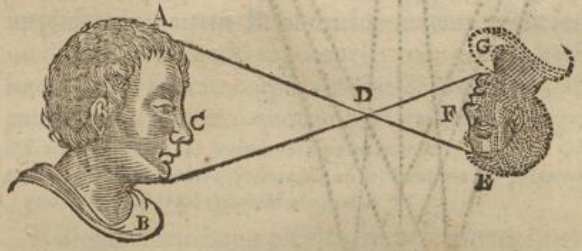
Ita considerata hac imagine in oculo mortui vel hominis vel bestiæ, & rationibus perpensis, dubitare non possumus, quin similis quædam exprimatur in membrana interiore oculi viventis hominis, in cujus locum corpus album RST substituimus; atque etiam quin longè meliùs ibidem depingatur, quum spiritibus referti humores magis pelluceant, & figuram, huic operi debitam, exactiorem habeant. Et quod ad bovis oculum attinet, fortè etiam in eo pupillæ figura, quia non rotunda, imaginis perfectioni nonnihil obstat.

Nec


12
11
V
X
Y
10
B
C
D
F
K
F
1
2
3
E
N
L
N
E
4
5
6
M
T
R
S
P

XII. *Illas quæ apparent ope lentis vitreæ in cubiculo obscuro, ibi eodem modo atque in oculo formari: & in iis experimentum capi posse multorum, quæ hic dicta confirmant.*

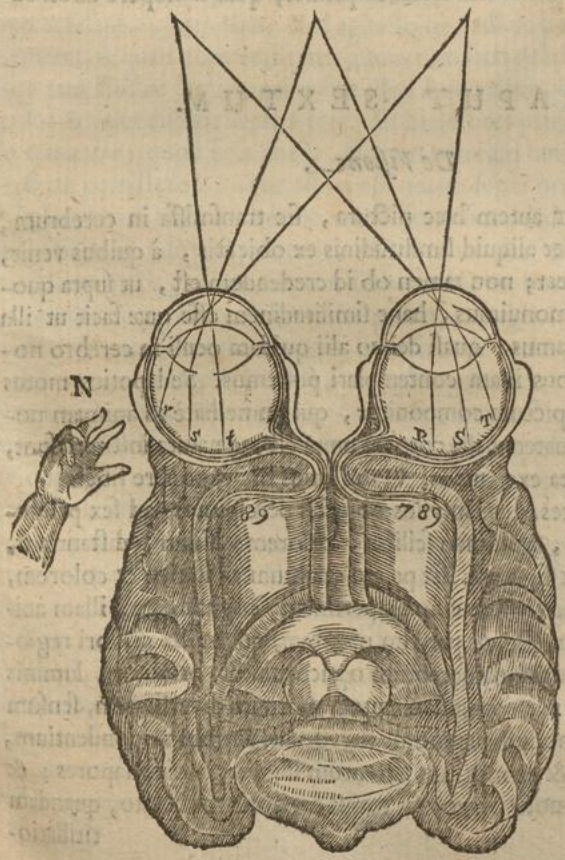
Nec magis ambigere possumus, imagines albo panno in tenebroso cubiculo exceptas, eodem modo quo in oculi fundo formari, & ob easdem rationes. Sed cùm multo majores & pluribus modis ibi fiant, quàm in oculo, multa particularia commodiùs in iis observantur; quorum hic monere animus est, ut quilibet illa possit experiri, si nondum hactenus expertus est. Primo itaque si nullum vitrum foramini per quod radii cubiculum illud ingredi debent, apponatur; modò ne sit nimis latè patens, imagines quidem in panno apparebunt, sed imperfectæ admodum, & confusæ, & tanto magis, quantò latius patuerit foramen. Et quo major erit distantia inter illud & linteum, eo quoque majores imagines erunt; ita ut magnitudinis illarum eadem fere sit ratio ad hoc intervallum, quæ magnitudinis corporum à quibus illæ fluunt, ad spatium ipsa objecta & foramen idem interjacent. Ut si




ABC sit objectum, D foramen, EGF imago, quale est AB ad CD, tale erit EG ad FD. Postea vitrea lente huic foramini immissa, observandum, certam quandam distantiam determinatam esse; ex qua si objecerimus pannum, simulacra lucida atque admodum distincta refulgent; simul ac verò paululum accedimus ad vitrum, aut ab eodem recedimus, statim ea turbantur, & minus distinctè apparent. Hæc autem distantia dimetienda erit, non secundùm spatium quod linteum & foramen intercedit, sed secundùm illud quod linteum & vitrum: ut quantum hoc vitrum ulteriùs promoveris, aut introrsum ad te reduxeris, tantum simul & linteum vel adducere vel removere oporteat. Pendetque hæc distantia, partim ex figura hujus vitri, & partim ex spatio quod illud & res objectas interjacet: nam licet eodem loco hæ maneant, quò minùs superficies vitri erunt incurvatæ, eò longiùs hoc linteum removendum; & eodem vitro manente, accedentibus propius objectis paulò magis linteum removendum erit, quam si longiùs eadem abessent. Atque ex hac distantia, imaginum oritur magnitudo, eodem fere modo quo tum, quum nullum foramini vitrum applicatur: fieri autem illud foramen majus potest, si vitro inserto obturetur, quàm si apertum & vacuum relinquatur; imaginibus ob id non minus distinctis: Et quo erit majus, eo simulacra nitidiora atque illustriora videbuntur: adeo ut si partem vitri tegas, magis quidem obscura quàm

antea

antea debeant apparere, sed non idcirco minus spatii in panno occupare. Et quo majora & lucidiora hæc simulacra sunt, eò perfectiùs videntur: adeo quidem, ut si oculum admodum profundum struere possemus, cujus pupilla esset valde ampla, & in quo superficies refractionem efficientes figuram haberent, quæ huic magnitudini responderet, eò ampliores objectorum corporum imagines in ejus fundo exprimerentur. Et si duas aut plures lentes vitreas parum convexas jungamus, idem fere efficient quod una, quæ ad eandem crassitiem, quam illæ omnes simul sumptæ, intumescet; hîc enim exigui momenti est superficierum numerus, in quibus refractiones fiunt. Ast si ex certo intervallo hæc vitra ab invicem removeamus, secundum eriget imaginem, quam primum invertit, tertium iterum invertet, & ita porrò. Quorum omnium ratio manifesta est ex iis quæ supra audivimus, & quidem majus operæ pretium erit, mediocri meditatione illam inquirenti, quam obiter singula fusiùs hic enarrata legenti.




XIII. *Quomodo hæ imagines ab oculo in cerebrum transeant.*

Cæterum corporum simulacra, non tantùm in ima oculi parte formantur, sed ulteriùs quoque ad cerebrum penetrant; quod facilè intelligemus, si cogitemus, radios ab objecto V in oculum venientes, contingere in puncto R; extremum alicujus ex capillamentis nervi Optici, quod oritur è regione 7 superficiei interioris cerebri 7, 8, 9, & venientes ab objecto X, in puncto S extremitatem alterius cujusdam capillamenti

menti impellere, cujus initium est in puncto 8; & delapsos ab objecto Y, aliud in puncto T, quod prorepit è regione cerebri 9, & ita porrò. Et præterea quum lumen nihil extra motum, aut nisum quemdam ad motum sit, radios illius progressos ab V ad R, vim totum capillamentum R 7 movendi habere, & consequenter regionem cerebri 7; & venientes ab X ad S, totum nervum S 8, & insuper alia ratione movendi, quam movetur R 7, quum corpora X & V diversimodè colorata sint: & ita venientes ab Y punctum 9 movere. Unde patet, in superficie cerebri interiore, quæ cavitates illius respicit, denuo quamdam picturam delineari 7 8 9, satis similem objectis VXY. Atque inde ulterius hanc promovere possem ad glandulam quamdam exiguam, quæ in medio circiter harum cavitatum occurrit, propria sensus communis sedes. Imo præterea hic ostendere non arduum foret, qua ratione interdum per arterias gravidæ mulieris transeat, usque ad certum aliquod fœtus membrum, quem in utero gestat, & ibi istas malaciæ notas imprimat, quas tantopere docti admirantur.

## CAPUT SEXTUM.

### *De Visione.*

I. *Visionem non fieri ope imaginum, quæ ob oculis transeunt in cerebrum; sed ope motuum qui ipsas componunt.*

LICET autem hæc pictura, sic transmissa in cerebrum, semper aliquid similitudinis ex objectis, à quibus venit, retineat; non tamen ob id credendum est, ut supra quoque monuimus, hanc similitudinem esse quæ facit ut illa sentiamus; quasi denuo alii quidam oculi in cerebro nostro forent, quibus illam contemplari possemus. Sed potius motus esse à quibus hæc pictura componitur, qui immediatè in animam nostram agentes, quatenus illa corpori unita est, à natura instituti sunt, ad sensus tales in ea excitandos. Quod latius hîc exponere libet.

II. *Istorum motuum vi percipi lumen, & colores: item sonos, sapores, titillationem & dolorem.*

Omnes qualitates, quas in visus objectis percipimus, ad sex primarias reduci queunt, ad lumen scilicet, colorem, situm, distantiam, magnitudinem, & figuram. Et primo quantum ad lumen & colorem, quæ sola propriè ad sensum visionis pertinent, cogitandum, illam animæ nostræ naturam esse, ut per vim motuum, qui in illa cerebri regione occurrunt, unde tenuia nervorum opticorum fila oriuntur, luminis sensum percipiat: per eorumdem autem motuum diversitatem, sensum coloris. Quemadmodum per motus nervorum, auribus respondentium, sonos dignoscit; & ex motibus nervorum linguæ, varios sapores; & in universum, ex motu nervorum totius corporis moderato, quandam titillatio-

titillationem sentit; & dolorem, ex violento; quum interea in his omnibus similitudine nulla opus sit, inter ideas, quas illa percipit, & motus qui earum sunt causæ.

III. *Cur ictus in oculo acceptus, efficiat ut veluti plurima conspiciantur lumina, & in auribus ut soni audiantur; atque ita eadem vis diversas sensiones in diversis organis producat.*

Atque his facile adhibebimus fidem, modo notemus, quibus oculus vulnere læditur, videri, se infinitas ignium & fulgurum vibrationes cernere, licet oculos clausos habeant, aut in conclavi obscuro commorentur; ut ita hic sensus non alii rei sit imputandus, quam agitationis vehementiæ, quæ capillamenta exigua nervi optici instar violenti luminis cujusdam movet. Et eadem agitatio aures feriens, sonum quemdam efficere posset, aut alias partes corporis, dolorem.

Hoc etiam inde confirmatur, quod si aliquando Solem seu lumen aliud valde fulgidum obstinati contuemur, illa impressio etiam aliquanto post in oculis duret; adeo ut licet postea claudantur, varios tamen colores nobis videamur videre, mutantes & transeuntes ad invicem, prout paulatim evanescunt; hoc enim non aliunde procedit, nisi quod capillamenta nervi optici insolito motu concussa & agitata, non tam subito resident, quam alias. Sed agitatio qua adhuc post oculos clausos palpitant, & quasi contremiscunt, quum non satis valida sit, ad reddendum tam illustre lumen, quam fuit illud à quo venit, colores minus intensos & velut dilutos repræsentat. Et hi colores paulatim expallescendo mutantur; quod satis docet, illorum naturam tantum in motus diversitate consistere, neque aliam esse quam supra posuimus.

IV. *Cur clausis paulo post conspectum Solem oculis, varios colores videre videamur.*

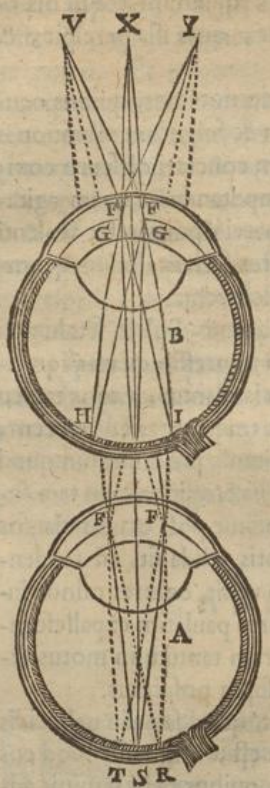
Ipsum etiam postremo ex eo manifestum fit, quod sæpe in pellucidis corporibus hi colores appareant, ubi certum est, nihil esse quod eos producere possit, extra diversos illos modos quibus radii luminis admittuntur: ut quum in nubibus Iris apparet, & magis adhuc, quum simile aliquid in vitro cernimus, cujus superficies in varias hedras polita est.

V. *Cur aliquando diversi colores appareant in corporibus tantum pellucidis, sicut in iride tempore pluviæ.*

Hîc vero operæ pretium est, curiosius advertere, in quo consistat quantitas luminis quod videtur, (hoc est, impetus quo singula nervi optici capillamenta moventur) non enim semper æqualis est lumini quod ex objectis emanat: sed vel pro ratione distantiæ corporum, vel magnitudinis pupillæ variat; vel pro ratione spatii, quod ex singulis corporum punctis manantes radii in oculi fundo occupant. Sic constat, exempli gratiâ, punctum X plures radios ad oculum B missurum quam nunc mittat, si pupilla FF pateret usque ad G; & illud totidem mittere in hunc oculum B, qui minus ab ipso distat, & cujus pupilla valde angusta est, quot in oculum A, cujus quidem pupilla multo major est, sed quod etiam multo magis ab ipso diversis punctis VXY simul spectatis oculum A ingrediantur, quam oculum B, quia tamen in ejus fundo non nisi per spatium TR extenduntur, quod minus est spatio HI, per quod in fundo oculi B sparguntur, majori vi agere debent in

VI. *Sensum luminis majorem aut minorem esse, prout objectum*

*propius aut remotius est; item prout pupilla, atque imago quæ in oculi fundo depingitur, major aut minor est.*




singulas extremitates nervi optici quas ibi contingunt, quam in illas oculi B. Quod ad calculum revocare minimè arduum est. Nam si, exempli gratia, spatium HI quadruplum sit spatii TR, & extremitates quatuor capillamentorum millium nervi optici contineat, TR continebit tantum mille, & consequenter singula capillamentorum in parte ima oculi A, millesima roboris parte movebuntur, quod omnes radii uniti habent, & in fundo oculi B, quarta tantum millesimæ.

VII. *Quomodo capillamentorum nervi optici multitudo visionem distinctam reddat.*

Observandum etiam, partes corporum, quæ contemplamur, non dignosci posse, nisi quatenus colore quodammodo differunt, & horum colorum distinctam perceptionem non pendere tantum ex eo, quod omnes radii à singulis corporum punctis venientes, in fundo oculi, in totidem aliis circiter coëant; vel ex eo quod nulli alii aliunde effusi ad eadem puncta admittantur: sed etiam ex multitudine capillamentorum nervi optici, quorum extremitates continentur in illo spatio quod imago in oculi fundo occupat. Si enim, exempli gratia, objectum VXY ex decem partium millibus componatur, quæ aptæ sint ad radios tot diversis modis in fundum oculi RST mittendos, & consequenter ad repræsentanda eodem tempore decem colorum millia, anima tamen ad summum mille tantum discernet, si fingamus, mille tantum capillamenta nervi optici exstare in spatio RST; etenim tunc decem particulæ objecti agentes simul in singula capillamentorum, uno duntaxat modo ex denis mixto & confuso, illa movere possunt: Unde fit ut illud spatium quod ab uno quolibet ex his capillamentis occupatur, non nisi pro unico puncto debeat haberi.

VIII. *Cur prata diversis coloribus variegata, eminus unius tantum coloris appareant; & cur omnia corpora minus distinctè eminus quam cominus conspiciantur, atque imaginis magnitudo visionem distinctiorem reddat.*

Atque hoc est quod efficit ut pratum infinita colorum varietate distinctum procul inspicientibus totum album aut cæruleum videatur: Et generatim ut omnia corpora remota, minus distincta appareant quam propinqua; Denique etiam, ut, quo latius ejusdem corporis simulacrum in oculi fundo diducere possumus, eo distinctius videri queat. Quod notatum magno usui postea erit.

Situm

IX. *Quomodo agnoscamus situm objecti quod intuemur, aut ejus quod digito nobis eminus monstratur.*

Situm (id est regionem in qua singulæ objecti partes respectu corporis nostri locatæ sunt) quod attinet, illum non aliter oculorum ministerio deprehendimus quam manuum; & notitia illius ex nulla imagine pendet, nec ex ulla actione ab objectis veniente, sed ex solo situ exiguarum partium cerebri, è quibus nervi expullulant. Hic enim situs, mutato situ membrorum quibus illi nervi inseruntur, aliquantulum varians à natura ita institutus est, ut non tantum animam certam facere possit, in qua regione singulæ partes corporis cui inest, aliarum respectu existant; sed insuper efficere, ut attentionem inde ad omnia loca transferre queat; quæ in lineis rectis occurrunt, quas imaginari possumus ab extremitatibus singularum ex his partibus in infinitum productas. Ut cum cæcus ille, de quo jam sæpe mentio facta est, manum suam A versus E, vel alteram manum C etiam versus E obvertit, nervi huic manui inserti, mutationem quamdam in cerebro illius efficiunt, per quam anima cognoscit non tantum locum A vel C, sed & omnia reliqua quæ occurrunt in linea recta AE, vel CE; imo ulterius progressa, usque ad objecta B & D, loca etiam ubi illa existant, determinat; incerta interea, vel saltem non attendens, ubi utraque manus existat. Atque ita quoties oculus aut caput nostrum huc vel illuc inflectitur, mens nostra ejus rei admonetur à mutatione, quam, nervi musculis, hujus motus ministris, inhærentes, in cerebro nostro efficiunt.




X. *Cur inversio imaginis quæ fit in oculo, non impediat ne objecta recta appareant: & cur id quod duobus oculis conspicitur, aut duabus manibus tangitur, non ideo duplex appareat.*

* Exempli gratiâ, cogitandum in oculo RST, situm capillamenti nervi optici, quod est in puncto R, vel S, vel T, respondere ad alium quemdam partis cerebri 7, vel 8, vel 9, qui facit ut anima singula loca cognoscat, quæ jacent in recta, aut quasi recta linea RV, vel SX, vel TY. Ut ita mirari non debeamus, corpora in naturali situ videri, quamvis imago in oculo delineata contrarium habeat. Quemadmodum cæcus noster simul objectum B, quod est ad dextram ope manus sinistræ, & D quod ad sinistram ope manus dextræ animadvertit. Et quemadmodum ille idem non judicat, corpus duplex esse, licet duabus manibus illud tangat; sic etiam oculi nostri quum ambo versus eundem locum aciem suam dirigunt, non nisi unicum objectum menti debent exhibere, quamvis in unoquoque eorum peculiaris ejus imago formetur.

Perceptio distantiæ non magis quam situs ab ullis imaginibus pendet; sed primo à figura totius oculi: etenim, ut jam diximus, alia requiritur

XI. *Quomodo motus qui*



* Vide figuram sequentem.

*immutant oculi figuram, efficiant ut objectorum distantia deprehendatur.*

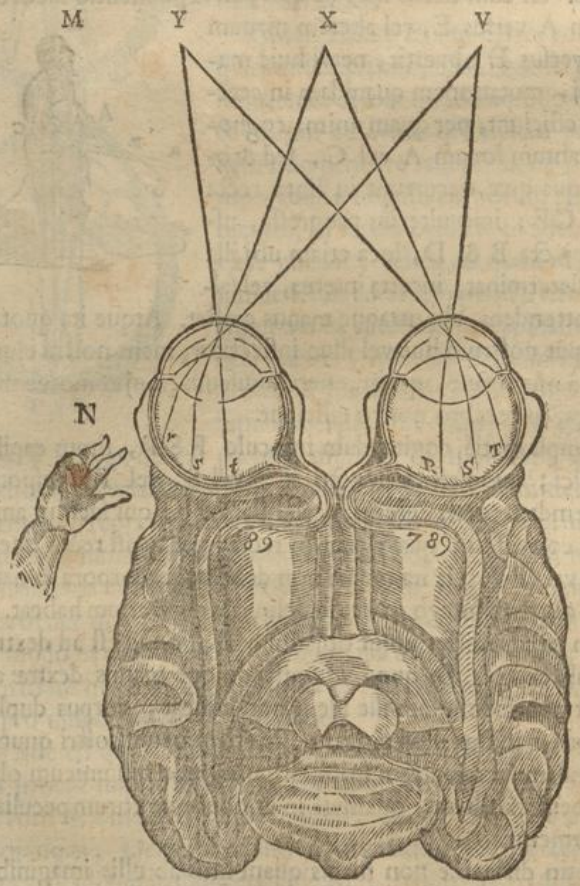
quiritur ad percipienda ea quæ propinqua, quam ad ea quæ procul abducta: & dum illam pro ratione objecti mutamus, simul quædam cerebri nostri pars variat, ita à natura instituta, ut animam de hac distantia certam reddat.

XII. *Etiamsi motus isti nobis insciis fiant, nos tamen quid significent agnoscere.*

Et hoc ut plurimum nobis insciis accidit; eodem planè modo quo corpus aliquod manu complexi, stringentes, ad illius figuram & magnitudinem hanc aptamus, atque ita illud cognoscimus, licet interea non sit opus, ut, qua ratione manus nostra movetur aut disponitur, advertamus.

XIII. *Amborum oculorum conspiratio animadvertenda distantiæ inservit, nec non unius oculi si loco suo moveatur.*

Distantiam præterea discimus, per mutuam quamdam conspirationem oculorum. Ut enim cæcus noster duo bacilla tenens AE & CE,




de quorum longitudine incertus, solumque intervallum manuum A & C, cum magnitudine angulorum ACE & CAE exploratum habens, inde,

inde, ut ex Geometriâ quâdam omnibus innatâ, scire potest, ubi sit punctum E: sic, quum nostri oculi R S T & r s t ambo vertuntur ad X, magnitudo lineæ S s, & angulorum X S s & X s S, certos nos reddunt ubi sit punctum X. Et idem opera alterutrius possumus indagare, loco illum movendo, ut si versus X illum semper dirigentes, primò sistamus in puncto S, & statim pòst in puncto s, hoc sufficiet ut magnitudo lineæ S s, & duorum angulorum X S s & X s S, nostræ imaginationi simul occurrant, & distantiam puncti X nos edoceant: idque per actionem mentis, quæ licet simplex judicium esse videatur, ratiocinationem tamen quamdam involutam habet, similem illi qua Geometræ per duas stationes diversas loca inaccessa dimetiuntur.

XIV. *Quomodo distinctio aut confusio figuræ, & majus aut minus lumen, efficiant ut distantia animadvertatur.*

Alio adhuc modo distantias noscimus, per distinctionem scilicet aut confusionem figurarum, & simul per vehementiam luminis aut debilitatem. Sic dum fixo obtutu inspicimus X, radii venientes ab objectis 10 & 12 non ita exactè coëunt in punctis R & T, quàm si hæc objecta in V & Y posita forent. Unde illa vel longiùs remota vel propiùs adducta colligimus quàm est X. * Præterea ex eo quod lumen ex objecto 10 ad oculum nostrum defluens longè vehementius est, quàm si idem objectum ad Y remotum foret, magis illud esse propinquum dijudicamus; & quum hoc quod spargit objectum 12 debilius sit, quàm si foret ad Y, ulterius illud remotum esse hinc discimus.

XV. *Objectorum quæ intuemur præcedaneam cognitionem, ipsorum distantiæ melius dignoscendæ inservire: idemque situm efficere.*

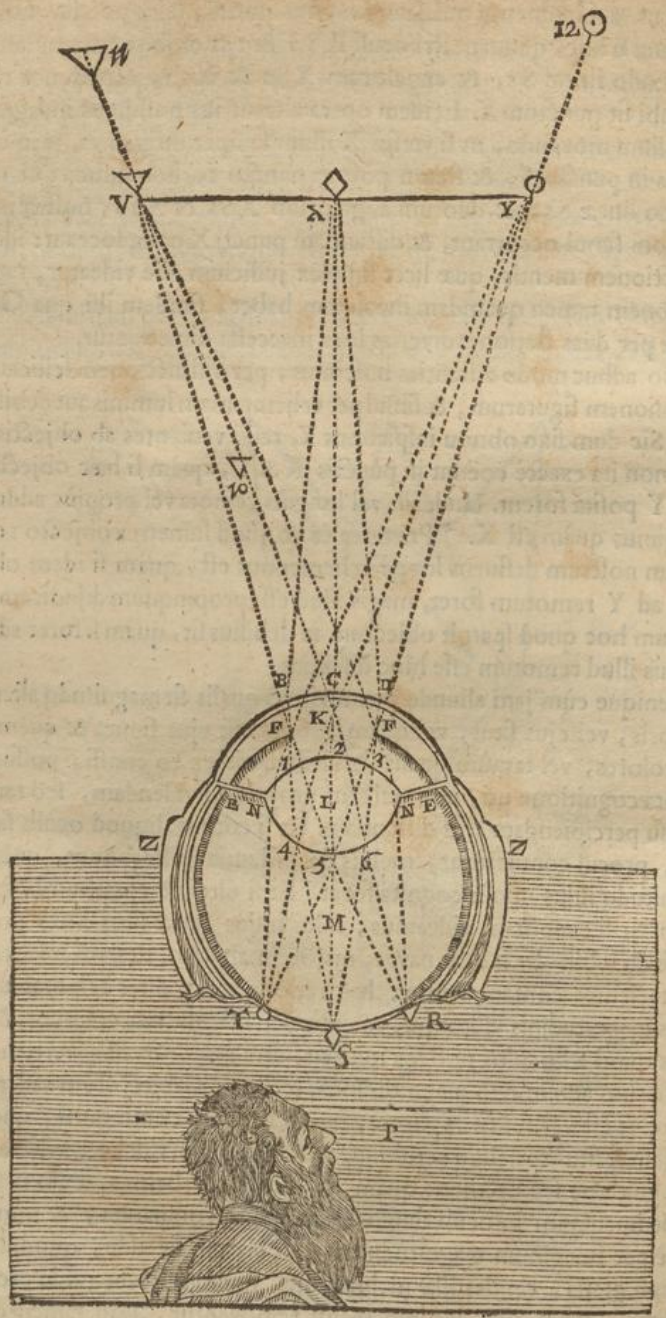
Denique cùm jam aliunde prænovimus qualis sit magnitudo alicujus corporis, vel ejus situs, vel quàm distincta sit ejus figura & quàm vividi colores, vel tantùm qualis sit vis luminis ex eo emissi, possumus hac præcognitione uti, non quidem propriè ad videndam, sed tamen ad visu percipiendam ejus distantiam. Ut si corpus aliquod oculis familiare, procul contueamur, meliùs de distantia judicabimus, quàm si magnitudo illius minùs cognita foret. Et si ultra nemus obumbratum, rupem Soli expositam videamus, solus hujus sylvæ situs illam procul abesse dictabit. Et si duas naves, majorem alteram, alteram minorem, vela facientes contemplemur, hac ratione inæqualiter remotas ut æqualis magnitudinis videantur, ex differentia figurarum, colorum, & luminis quod ad oculos nostros mittent, utra remotior sit advertemus.

XVI. *Quomodo unusquisque objecti magnitudo & figura dignoscatur.*

Modum autem quo magnitudinem & figuram objectorum videmus, non opus est verbosiùs explicare, quum tota illo contineatur, quo distantiam & situm partium cernimus. Magnitudinem videlicet æstimamus ex cognitione seu opinione quam de distantiâ habemus, cum magnitudine imaginum in oculi fundo formatarum comparata, & non absolutè per imaginum magnitudinem, ut clarum sit inde, quod, licet, exempli gratia, centies illæ majores sint, quum objecta valde propinqua sint, quàm cùm decuplo magis removentur, non tamen ob id



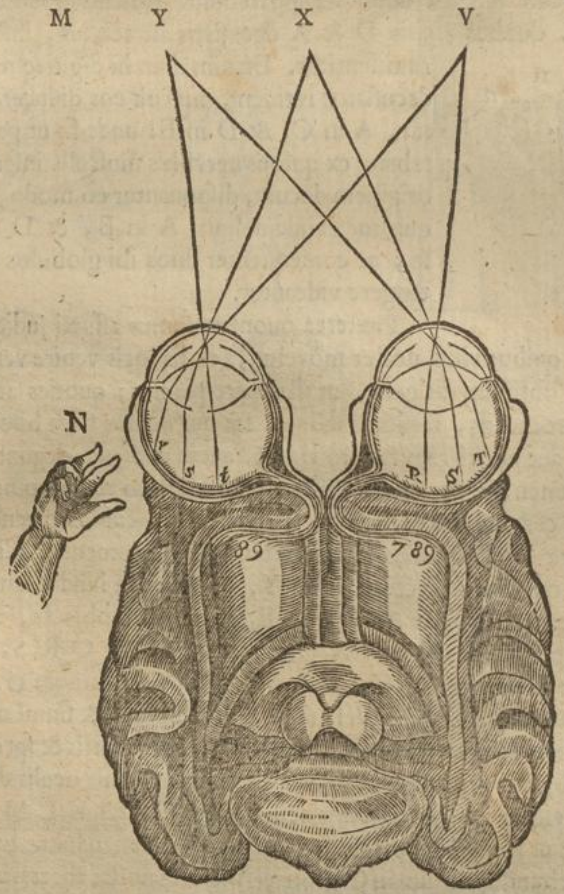
* Vide Fig. pag. 69.


12
V
X
Y
B
C
D
F
K
F
1
2
3
E
N
L
N
E
Z
Z
4
5
6
M
T
R
S
P

centies majora nobis appareant, ſed propemodum æqualia, utique ſi diſtantiâ non decipiamur. Manifeſtum etiam eſt, figuram dignoſci per cognitionem ſeu opinionem quam de ſitu diverſarum partium corporis habemus, non per ſimilitudinem imaginum quæ in oculo pinguntur; nam hæ plerumque rhombo vel ellipſi conſtant, quum quadrata & circulos nobis exhibent.

Ne autem vel minimum dubium relinquatur, quin viſio hoc modo quo diximus fiat, rationes præterea hîc intuebimur, ob quas interdum nos ſoleat fallere. Primò, quia mens eſt quæ videt, non oculus, idque cerebri ope magis immediatè quàm oculi, inde fit ut phrenetici & dormientes varias aliquando ſpecies videant, aut ſibi videre videantur, quæ oculis propterea non objiciuntur: atque hoc evenit, ſi vapores cerebrum pulſantes partes illius, quæ viſioni inſerviunt, eodem mo-

XVII. *Cur non aliquando viſus fallat; & phrenetici, aut qui dormiunt, putent, ſe videre quod non vident.*




do

do disponant quo ipsas mediante oculo disponerent objecta externa, si adessent.

XVIII. *Cur aliquando objecta duplicia videantur; & tactus efficiat ut objectum duplex esse putetur.*

Deinde, quia impressiones extrinsecus venientes ad sensum communem per intermedios nervos transeunt, si horum situs per causam insolitam detorqueatur, objecta alibi quàm ubi sunt repræsentare potest. Ut si oculus rst sua sponte dispositus ad respiciendum versus X, cogatur à digito N sese obvertere versus M, partes cerebri unde hi nervi prorepunt, non eodem planè modo disponentur, ac disponerentur, si oculus iste à propriis musculis eò deflecteretur, nec tamen etiam eodem ac si revera versus X respiceret, sed medio quodam modo, tanquam si respiceret Y; atque ita hujus oculi ope objectum M apparebit eò loci, ubi est Y, & Y ubi est X, & X ubi est V; & quoniam hæc eadem objecta eodem tempore in veris locis videbuntur ope alterius oculi RST, duplicata apparebunt. Eodem modo quo globulus G, duobus digitis D & A decussatis attrectatus, instar duorum sentitur. Etenim dum hi digiti se mutuo ita decussatos retinent, musculi eos diducere nituntur, A in C, & D in F: unde fit ut partes cerebri, ex quibus nervi his musculis inservientes originem ducunt, disponantur eo modo, qui requiritur ut iidem digiti A in B, & D in E esse, ac consequenter duos ibi globulos H & I tangere videantur.




XIX. *Cur ictterici, aut qui per flavum vitrum conspiciunt, omnia quæ vident flava esse judicent. Et quis sit locus è quo conspicitur objectum per vitrum planum cujus superficies non sunt parallelæ; & per vitrum concavum;*

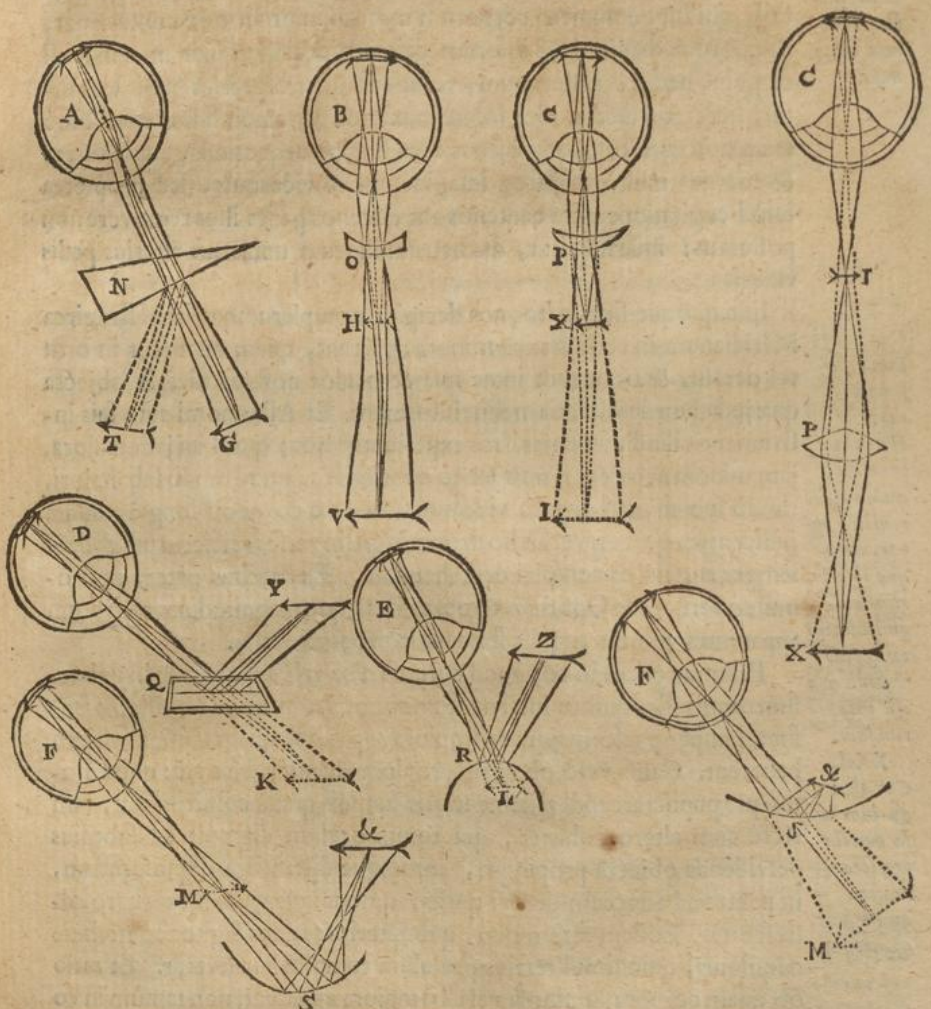
Præterea quoniam sumus assueti judicare, actiones à quibus visus noster movetur, ex iis locis venire versus quæ debemus obtutum dirigere, ut illas percipiamus; quoties accidit ut aliunde procedant, facillimè fallunt. Ita qui oculos flava bile suffusos habent, aut per vitrum flavum vident, aut in cubiculo degunt, quod nullum lumen nisi per ejusmodi vitra recipit, flavo colore omnia corpora quæ cernunt infecta putant. Et ille qui in cubiculo tenebroso, quod supra * descripsimus, corpus album RST intuetur, illi tribuit colores, qui sunt objectorum VXY, quoniam in illud solum aciem suam intendit. Et oculi A, B, C, D, E, F, videntes objecta, T, V, X, Y, Z, & per transversa vitra N, O, P, & in speculis Q, R, S, illa indicant esse in punctis G, H, I, K, L, M, &, V, Z minora & X, & majora quàm revera sunt: Vel etiam X, & minora, & simul universa, quum scilicet longius ab oculis CF posita sunt: his vitris & speculis radios ab objectis venientes ita detorquentibus, ut ab his oculis distinctè nequeant videri, nisi ita dispositis ac si puncta G, H, I, K, L, M, intueri vellent; ut facilè cognoscent ii qui satis ad hæc attendunt. Et eadem opera videbunt, quantum in Catoptricis majores nostri aberrarint, quoties

* Vide penultimam Figuram.

ties in speculis concavis & convexis locum imaginum determinare conati fuerunt.

*curque tunc objectum minus*

*quàm sit appareat. Item quis sit locus è quo per vitrum convexum videtur: & cur ibi aliquando majus & remotius, aliquando vero minus & propius appareat quàm revera sit, aut etiam inversum. Denique quis sit locus imaginum quæ conspiciuntur in speculis tam planis quàm convexis aut concavis: & cur ibi appareant rectæ aut inversæ, majores aut minores, & propiores aut remotiores quàm sunt ipsa objecta.*




Notandum etiam, modos distantiæ cognoscendæ quotquot habemus, valde dubios & incertos esse: quantum enim ad oculi figuram, illa ferè nihil amplius mutat, quum objectum ultra quatuor aut quinque pedes remotum

XX. *Cur facilè decipiamur in judican-*

*do de distantia; quomodoque probari possit, nos non solere distantiam 100. aut 200. pedibus majorem imaginari.*

remotum abest; etiam quum propiùs adest tam parum variat, ut vix quicquam accurati ex illa mutatione discerni possit. Et quantum ad angulos inclusos lineis ex duobus oculis, aut ex duabus ejusdem oculi stationibus, ad objecta ductis, illi etiam ferè iidem semper manent, quum paulò longiùs prospicimus. Ex quibus fit, ut ne quidem sensus noster communis ideam distantiæ capere posse videatur, ultra centum aut ducentos pedes abductæ. Atque hoc patet ex eo, quod Luna, & Sol, qui sunt è numero corporum remotissimorum quæ contueamur, & quorum diametri ad ipsorum distantiam circiter sunt ut unum ad centum, pedales ut plurimum, vel ad summum bipedales nobis videantur, licèt ratio dictet, illos longè maximos & remotissimos esse. Hoc enim non evenit, quod majores illos fingere nequeamus, quum turres & montes multò majores imaginemur & videamus, sed propterea quòd cogitatione ultra centenos aut ducenos pedes illos removere non possumus: inde sequitur, diametrum illorum unius aut alterius pedis videri.

XXI. *Cur Sol & Luna majores videantur Horizonti proximi, quàm ab eo remoti: apparentemque objectorum magnitudinem ex angulo visionis non esse mensurandam.*

Ipse quoque situs in hoc nos decipit: nam plerumque hæc astra circa Meridianum in cœli vertice minora apparent, quàm cùm sunt in ortu vel occasu, & occurrunt inter ipsa & oculos nostros diversa objecta quæ judicium de distantia meliùs informant. Et Astronomi cum suis instrumentis illa dimetientes, satis experiuntur hoc; quòd ita jam majora, jam minora appareant, non ex eo contingere, quod modò sub majori, modò sub minori angulo videantur, sed ex eo quòd longiùs dissitæ judicentur, qui tam versus horizontem quàm versus verticem sub eodem semper angulo ea conspici deprehendunt. Ex quibus patet, non omnino verum esse Opticæ veterum axioma, quo magnitudines corporum apparentes visionis angulis statuuntur proportionales.

XXII. *Cur alba & luminosa objecta, propiora & majora quàm sunt, appareant.*

Fallimur etiam in eo, quod corpora alba vel luminosa, & in universum omnia illa, quibus inest multum roboris ad movendum visionis sensum, semper paulò majora & propiora appareant, quam si minùs virium haberent. Causa verò ob quam propiora videntur, hæc est: quòd motus quo pupilla arcendi vehementioris luminis gratiâ constringitur, tam arctè cum altero cohæret, qui totum oculum disponit ad subtilius pervidenda objecta propinqua, eorumque distantiam dignoscendam, ut neuter ad effectum deduci queat, quin aliquantulum ex altero admisceatur. Eodem ferè modo, quo anteriores duos digitos contrahere nequimus, quin simul tertius paululum cum illis incurvetur. Et ratio ob quam corpora luminosa vel alba majora apparent, non tantùm in eo consistit, quod judicium magnitudinis ex distantiæ æstimatione pendeat, sed etiam in eo quòd imagines eorum majores in oculi fundo formentur. Notandum enim, extremitates capillamentorum nervi optici,

ptici, quamvis minimas, tamen alicujus esse crassitiei, adeò ut singulæ ex illis in una sui parte ab uno objecto, & in alia ab alio attingi possint: quum autem unico tantum modo singulis vicibus moveri queant; quoties aliqua, quantumvis exigua, ex illis partibus à corpore aliquo valde lucido impellitur, dum interim aliæ non nisi à minus illustribus tanguntur, totum capillamentum ejus objecti quod lucidissimum est motum sequitur, & solam ejus imaginem ad cerebrum transfert. Ut si sint extremitates capillamentorum 1, 2, 3, & radii, in fundo oculi



stellæ imaginem pingentes, diffundantur in 1, paululumque tantum, in circuitu sex vicinarum 2, oras contingant; (in quas supponimus nullos alios radios effundi, præter admodum debiles à partibus cœli huic stellæ vicinis) effigies ejus stellæ per totum spatium extendetur in quo sunt sex capillamentorum extremitates 2, & forte etiam per illud totum quod aliæ duodecim 3 occupant, nempe si luc s actio sit tam fortis ut illas etiam valeat commovere.

XXIII. *Cur omnia corpora valde parva aut valde remota, appareant rotunda.*

Unde cognoscimus, stellas, quamvis pro vera magnitudine exiguas, tamen pro vasto illo intervallo quo distant, longè majores quam sint apparere; Et præterea quamvis globosæ non essent, tales tamen illas appariturus; ut etiam turris quadrata procul visa, rotunda apparet. Et nulla corpora, quæ parvas in oculo imagines repræsentant, figuram angulorum suorum exprimere possunt.

XXIV. *Quomodo remotiones fiant in tabulis secundum Perspectivæ regulas delineatis.*

Denique quod attinet ad judicium de distantia objecti visi, quod à magnitudine, figura, colore, aut lumine ejus pendet, quam totum illud sit fallax, vel sola Perspectiva satis docet. Sæpe enim imagines, secundum ejus præcepta pictæ, ex hoc solo quod sint minores, habeantque lineamenta minus distincta, & colores obscuriores, vel potius debiliores, quam nobis persuadeamus esse oportere, ut objectum vicinum repræsentent, multo remotiores quam revera sint, apparent.

## CAPUT SEPTIMUM.

### *De modis visionem perficiendi.*

I. *Tria in visione esse consideranda, objecta, organa interiora, & exteriora.*

POSTQUAM satis accuratè quæsivimus, qua ratione visio fiat; breviter hîc repetamus, & nobis quasi ob oculos ponamus omnes conditiones requisitas ad ejus perfectionem; ut cognoscentes, quomodo natura singulis jam prospexerit, exactè per enumerationem discamus, quantum arti addendum reliquerit. Omnia quæ hîc attendi debent, ad tria primaria reduci queunt; Objecta scilicet, Organa interiora, quæ actiones illorum recipiunt; & Exteriora, quæ has actiones disponunt, ut

quo decet modo recipiantur. Quantum ad objecta, sufficit nosse, alia propinqua & accessa, remota alia esse & inaccessa: & præterea quædam magis, quædam minus illuminata; ut nempe advertamus, nobis liberum esse, accessa magis aut minus removere, lumenque quo illustrantur augere vel minuere, prout magis commodum est; in aliis autem nihil tale licere. Deinde quod attinet ad organa interna, nervos scilicet & cerebrum, certum est, illorum structuræ per artem nihil adjici posse; neque enim nostrûm aliquis novum corpus sibi fabricare potest: &, si forsan Medicorum opera nonnihil ad immutandam corporis humani constitutionem possit juvare, hoc est extra nostrum argumentum. Ac proinde sola organa exteriora nostræ considerationi relinquuntur: quo nomine, non modo corpora omnia quæ inter oculum & objecta locari possunt, sed etiam oculi partes omnes, quæ pellucidæ sunt, complector.

II. *Quatuor tantum ad visionem perfectam requiri.*

Et omnia quæ hic curanda sunt, ad quatuor capita reduco. Quorum primum, ut omnes radii, qui in aliqua extremitatum nervi optici sistuntur, ex unico tantum objecti puncto, quoad fieri potest, fluant, neque ullo modo in spatio interjacente violentur: id enim nisi fiat, imagines, quas formant, nunquam satis distinctæ erunt, nec fideliter corpus, à quo emanant, repræsentabunt. Secundum, ut hæc simulacra magna sint, non quidem extensione loci (neque enim ultra exiguum illud spatium, quod est in oculi fundo, occupare possunt) sed lineamentorum & ductuum suorum extensione. Certum quippe, quo illa majora, eo melius dignosci posse. Tertium, ut radiis tantum roboris admovenda nervi optici capillamenta sit, ut sentiri possint; non tamen tantum ut visum lædant. Quartum, ut ex plurimis objectis imagines in oculo simul formentur, atque ita eodem obtutu inspicientibus plurima pateant.

III. *Quomodo natura primo istorum prospexerit, & quid supersit quod ars illi addat.*

Natura autem ut primo prospiceret multa adhibuit. Etenim pellucidis, & nullo colore imbutis humoribus oculum replens, effecit ut actiones, extrinsecus venientes, fine ulla mutatione ad fundum illius pertingant. Tum etiam per refractiones, quæ in humorum istorum superficiebus fiunt, hoc egit, ut radii secundum quos hæ actiones tendunt, ex eodem objecti puncto provecti, in eodem nervi optici puncto iterum coëant; & consequenter reliqui ab aliis punctis venientes, tam accuratè ac fieri potest, in totidem aliis colligantur. Credere enim debemus, naturam hac in re quicquid fieri potest præstitisse, quia nihil in contrarium experimur. Sed potius videmus, illam defectus minuendi causa, qui necessario semper aliquis in hac radiorum collectione reperitur, vim pupillam tantum arctandi nobis dedisse, quantum vehementia luminis permittit. Deinde per colorem nigrum, quo omnes oculi partes non pellucidas, retinæ obversas, imbuit, curavit ne radii

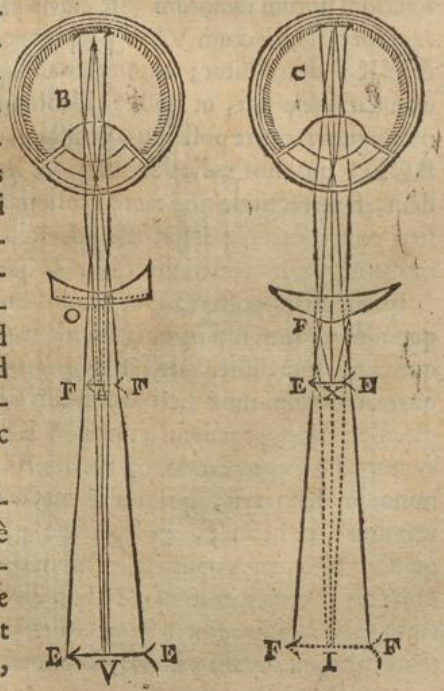
radii ulli peregrini versus illam reflecterentur. Ac denique per mutationem figuræ oculi effecit, ut licet objecta jam magis, jam minus removeantur, radii tamen à singulis punctis venientes, quantum possint, exactè in totidem aliis in oculi fundo colligantur.

IV. *Quod discrimen sit inter juvenum & senum oculos.*

Verumtamen non adeò sollicitè postremæ huic necessitati cavit, ut nihil arti addendum reliquerit: non modo enim nemini nostrum vulgo concessit, superficies oculorum tantum incurvare ut objecta valde propinqua, nempe non nisi uno aut dimidio digito à nobis distantia, cernere possimus; sed magis etiam quibusdam defuit, quorum oculos ita formavit, ut non nisi contemplandis longè positis inserviant: quod senioribus familiare est; nec minus iis, quibus contra tales oculos dedit, ut propinqua tantum contueri possint; quod junioribus sæpius usu venit. Adeo ut oculi oblongiores & angustiores quam par sit, initio formari videantur, inde paulatim progredientibus annis dilatari & comprimi.

V. *Quomodo mederi oporteat myopum & senum oculis.*

Ut igitur arte hos defectus tollamus, primo necessarium erit, figuras quærere, quas superficies vitri, aut alterius pellucidi corporis requirunt, ad incidentes radios ita incurvandos, ut omnes ex aliquo objecti puncto emissi, ita illas permeando disponantur, ac si ex alio puncto longius aut propius posito venirent: propius scilicet, in eorum usum, quorum acies ad remota non valet; longius, tam pro senioribus, quam in universum pro omnibus iis qui objecta propius admota cernere volunt, quam oculi figura permittit. Nam oculus ex. gr. B vel C, ad id factus, ut omnes radios effusos ex puncto H vel I in medio sui fundi colligat, quum simul illos ex puncto V vel X colligere nequeat; perspicuum est, interjecto vitro P vel O, quod omnes radios puncti V vel X ad oculum mittit, tanquam si venirent ex puncto H vel I, hunc defectum sublatum iri.




VI. *Inter multa vitra quæ illi rei inservire possunt, facillima politu sunt deligenda: item*

Deinde quum non unius tantum figuræ vitra idem accuratè efficere possint, ad eligenda nostræ intentioni aptissima, duæ conditiones præterea veniunt considerandæ. Harum prima,

*ea quæ melius efficiunt, ut objecta à diversis punctis manantia videantur à totidem aliis diversis punctis procedere.*

ut figuræ simplicissimæ, id est delineatu ac politu facillimæ sint. Altera, ut illorum ope radii ex aliis objecti punctis digressi, ut E, E, ad eundem circiter modum oculum intrent, ac si ex totidem aliis objecti punctis venirent, ut F, F. Et notemus hîc, *circiter*, non, *quantum fieri potest*, dici: præterquam enim quod difficile forsitan foret, ex infinito numero figurarum huic eidem rei inservientium, eam quæ omnium aptissima est Geometricè demonstrare, esset etiam inutile: neque enim eædem procul dubio essent aptissimæ ad visum illustrandum, quum ne oculus quidem ipse omnes radios, ex diversis punctis manantes, in totidem aliis colligat.

VII. *Non opus esse, alium hac in re delectum habere quam circumcirca, & cur.*

Nec omnino possumus hac in re eligere, nisi præterpropter, quum figura oculi accurata minimè nobis explorata sit. Opera præterea danda erit, quoties hujusmodi corpus oculis nostris admovebimus, ut naturam, quantum fieri poterit, in omnibus, quæ in fabrica illorum observavit, arte imitemur, nec ullum commodum quod illa dedit negligamus, nisi forsan ut aliud majus eo ipso lucremur.

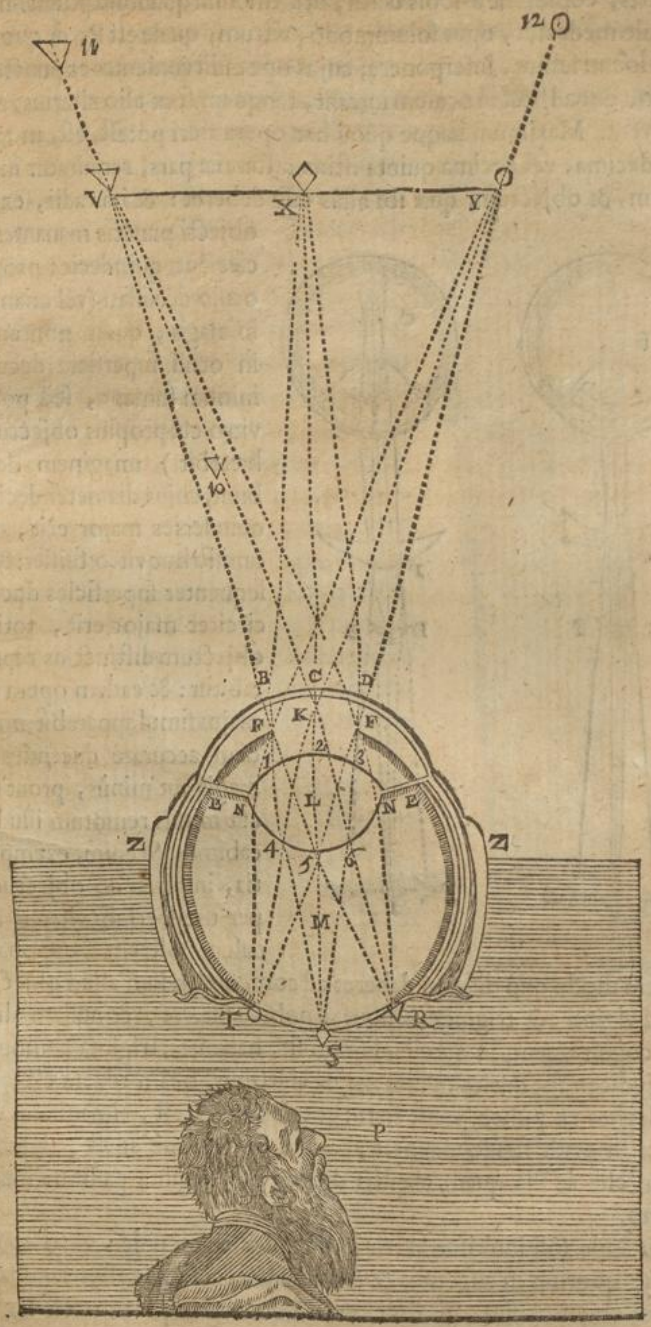
VIII. *Imaginum magnitudinem pendere tantum ab objectorum distantia, à loco ubi se radii qui in oculum ingrediuntur decussatim secant, & ab ipsorum refractione.*

In magnitudine imaginum observandum est, tribus illam tantummodo rebus inniti: distantiæ scilicet, quæ inter objectum & locum ubi radii, ex singulis punctis ad oculi fundum missi, decussantur; deinde distantiæ, quæ inter eundem locum & oculi fundum; & postremo refractioni horum radiorum. Sic cuivis patet, imaginem RST majorem fore, si objectum VXY propius accederet ad K, ubi radii VKR, & YKT decussantur; aut potius ad superficiem BCD, ubi propriè decussari incipiunt, ut postea videbimus; vel etiam si oculum magis oblongum reddere possemus, ut distantia major foret, inter superficiem BCD, quæ hos radios decussat, & fundum oculi RST: Aut tandem, si refractione non tam introrsum ad S, sed potius extrorsum, si fieri posset, incurvarentur. Et quidquid ultra hæc tria imaginemur aut moliamur, nihil tamen inveniemus, quo imago grandior reddi possit.

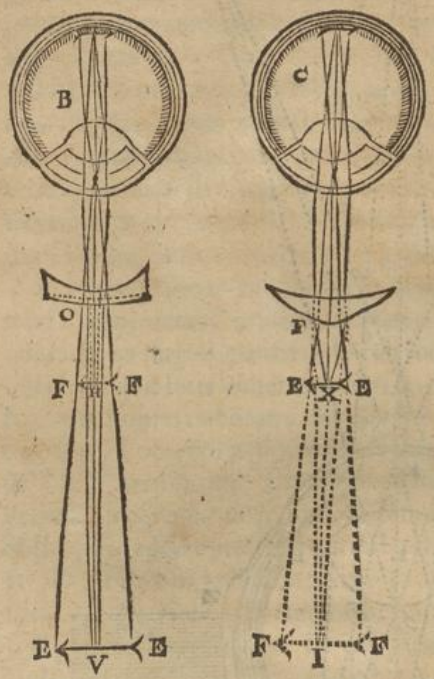
IX. *Refractionem non esse hic magnæ considerationi dignam; ut nec objectorum accessibilem distantiam: & quid ubi inaccessibilia sunt facere conveniat.*

Ipsum etiam posteriori loco nobis notatum, vix memorabile est, quum nunquam, nisi parum admodum, imago illius ope augeatur, idque cum tanta difficultate, ut semper minori opera per alia fieri possit; quemadmodum mox dicemus. Ipsam etiam naturam videmus hoc neglexisse; Nam procurans ut radii VKR, & YKT, introrsum curventur ad S, permeando superficiem BCD & 123; imaginem RST minorem delineavit, quam si ita cuncta ordinasset, ut extrorsum curvarentur, ut fit ad 5, in superficie 456, aut si omnino rectos reliquisset. Nec magis opus est, primum considerare, nisi pateat accessus ad objecta; si vero pateat, manifestum est, quo propius illa contueamur, tanto majorem imaginem in oculo reddi. Natura autem non permittente, propius oculis admota, quam ad distantiam dimidii pedis, aut

circiter,


11
12
V
X
Y
10
B
C
D
F
K
F
1
2
3
E
N
L
N
E
Z
Z
4
5
6
M
T
R
S
P

circiter, commodè à nobis cerni, ut artificium quantum potest huic obstaculo medeatur, opus solummodo, vitrum, quale est P, de quo paulo ante locuti sumus, interponere; cujus ope radii venientes ex puncto proximo, quoad licet in oculum intrant, tanquam si ex alio ulterius remoto venirent. Maximum itaque quod hac opera fieri potest, est, ut tantum duodecima, vel decima quinta istius distantiæ pars, requiratur inter oculum, & objectum, quæ ibi aliàs esse deberet: & ita radii, ex variis objecti punctis manantes, decies aut quindecies propiores oculo decussati (vel etiam paulo magis, quum non amplius in oculi superficie decussandi initium sumant, sed potius in vitro cui propius objectum adhærebit) imaginem delineabunt, cujus diameter decies aut quindecies major erit, quàm omisso hoc vitro fuisset: & consequenter superficies ducenties circiter major erit, totiesque objectum distinctius repræsentabitur: & eadem opera multo majus simul apparebit; non quidem accuratè ducenties, sed magis aut minùs, prout magis aut minùs remotum illud judicabimus. Si enim, exempli gratia, inspiciendo objectum X, per transversum vitrum P, oculum nostrum C disponamus,




eodem modo quo disponi deberet ad contemplandum aliud objectum, quod viginti aut triginta passibus à nobis distaret, & nullam aliunde loci cognitionem, in quo illud situm sit, habentes, triginta passibus abesse judicemus, decies millies majus videbitur, quàm revera est; adeò ut elephas ex pulice possit fieri: certum enim est, imaginem quam pulex in oculi fundo delineat, quum tam propè adest, æquè magnam esse ac illa quam elephas depingit, triginta passibus inde remotus.

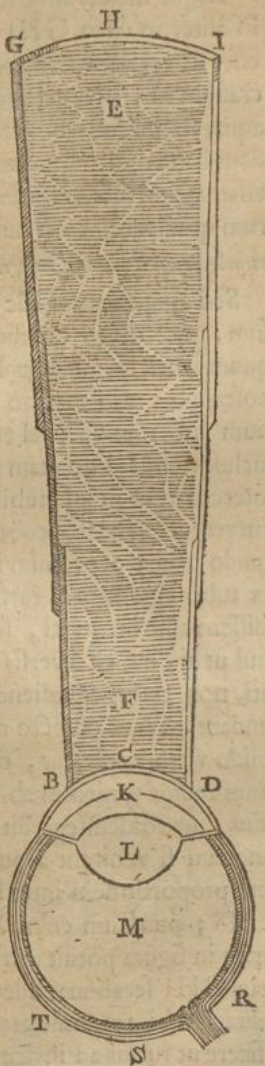
X. *In quo consistat inventio per-*

Et huic soli innititur inventio conspicillorum unico vitro constantium, quorum in augendis & subtiliùs pervidendis rebus familiaris & ubivis cognitus usus est: licet vera illorum figura parum hactenus innotuerit.

tuerit. Et quoniam ut plurimum, quoties illis utimur, scimus, objectum valde propinquum esse, nunquam tam magnum videri potest, quàm si ulterius remotum imaginaremur.

*spicillorum pulicarium unico vitro constantium: & quis sit illorum effectus.*

Unicus tantùm adhuc modus has imagines augendi restat, quo nempe efficimus, ut radii ex diversis punctis missi, quam longissimè fieri potest ab oculi fundo decussentur: sed utilissimus omnium sine dubio, & maximi momenti est. Unicus, utpote qui ad objecta tam accessa quàm inaccessa usum sui præbere possit, & cujus effectus nullis terminis circumscribitur: ita ut hujus ope imagines semper in majus augendo usque ad indefinitam quantitatem expandere possimus. Ut quum, ex. gr. primus humorum quibus oculus refertus est eandem propemodum refractionem efficiat, quam aqua communis, si proximè admoveamus tubum aquâ plenum, ut EF; cujus extremitas claudatur vitro GHI, quod figuram habeat similem membranulæ BCD, illum humorem regenti, & eodem modo ad intervallum, quo ab ima oculi parte distabit, respondentem; nulla ampliùs refractio fiet in illa membranula BCD: sed ea quæ antea ibi fiebat, efficiens ut omnes radii ex eodem puncto digressi, in eâ regione incurvarentur, atque ut postea in eodem nervi optici puncto coirent, & consequenter omnes, ex diversis punctis allabentes, ibi decussarentur, ut postea, in diversis aliis punctis hujus nervi sisterentur, fiet in ipso tubi aditu GHI: & ita hi radii ibi decussati, imaginem RST longè majorem delineabunt, quàm si tantùm in superficie BCD id fieret; & quò magis in longum hic tubus porrectus erit, tanto majores etiam imagines erunt. Et sic aqua EF, peragente munus humoris K, vitro GHI, membranulæ BCD, & tubi aditu GI, pupillæ visio, eadem ratione fiet, ac si oculum natura in tantum porrexisset, quanta est longitudo hujus tubi.




XI. *Augeri posse imagines, efficiendo ut radii procul ab oculo decussentur, ope tubuli aqua pleni: quantoque longior est iste tubulus, tanto magis imaginem augere; & idem præstare ac si natura tanto longiorem oculum fecisset.*

Ubi haud aliud fuerit considerandum, nisi quod naturalis pupilla,

XII. *Pupillam oculi obstare: tantum abest ut adjuvet, cùm quis ejusmodi tubulo utitur.*

non tantum inutilis sit hoc casu, sed etiam noceat, angustia sua radios excludendo, qui aliàs in latera fundi oculi inciderent, & ita impediendo imagines tantum diffundi, quantum diffunderentur si minùs angusta foret.

Atque hîc est advertendum, particulares illas refractiones quæ paulo aliter in vitro GHI, quàm in aqua EF fiunt, minimi momenti esse, & vix dignas consideratione: nam quum hoc vitrum ubivis æquè crassum sit, licet exterior superficies magis hos radios incurvet, quam aqua, statim interior rursus in eundem situm illos reducet. Et ob eandem hanc causam, nullam supra mentionem fecimus refractionum quas efficiunt membranæ humores oculi involventes, sed tantummodo illarum quas pariunt ipsi humores.

XIII. *Nec refractionem vitri quod aquam in tubulo continet: nec membranarum quibus humores oculi involvuntur, ulla consideratione esse dignas.*

XIV. *Id ipsum aquè fieri posse tubulo ab oculo separato, atque conjuncto.*

Sed quum aquam hâc ratione quâ diximus, oculo jungere, operosum, nec magis obvium accuratè determinare figuram vitri GHI, quum illam membranæ BCD, cujus vicem supplere debet, non satis noscamus: alio invento uti consultius erit; & efficere unius aut plurium vitrorum ope, vel etiam aliorum corporum pellucidorum, tubo inclusorum, sed non tam propè oculis junctorum, quin paululum aëris intercedat, ut in ipso tubi aditu radii ex eodem puncto venientes ita incurventur, ut postea coëant in alio puncto, quod non multum absit à fundo oculi, per tubum istum respicientis: & præterea ut iidem radii ex tubo egredientes rursus flectantur & disponantur tanquam si non fuissent ante incurvati, sed tantùm ex propiori loco venirent. Et simul ut ii, qui ex diversis punctis allabentur, in primo tubi aditu decussati, non rursus egrediendo decussentur; sed eodem modo ad oculum tendant, ac si ex objecto majori aut propiori venirent. Ut si tubus HF solido vitro impleatur, cujus superficies GHI illius figuræ sit, ut omnes radios venientes ab X versus S mittat, & altera superficies KM illius, ut eosdem egredientes ita frangat, ut inde ad oculum tendant, tanquam si venirent à puncto $x$; (quod ita locatum fingo, ut eandem proportionem inter se lineæ $x$ C, & CS, habeant, quam XH, & HS; punctum enim X, multo remotius ab oculo putandum est, quàm in figura potuit exhiberi) ii, qui ab V, illos necessariò in superficie GHI secabunt, ideoque jam remoti ab illis existentes, cum ad alteram tubi extremitatem pervenerint, superficies KM non poterit efficere ut rursus ad invicem accedant, saltem si sit concava, qualis hîc supponitur, sed ad oculum eos remittet, eodem ferè modo, ac si venirent ex puncto Y: quo ipso imaginem tanto majorem delineabunt, quanto tubus longior erit. Neque hîc necessarium, figuram superficiei BCD accuratè nosse, ad determinandam illam corporum pellucidorum quæ huic usui destinamus.

Sed

Sed quoniam & hic difficultas non levis, in inveniendis scilicet vitris, aut aliis corporibus ejuscemodi, satis crassis ad implendum tubum, satis itidem pellucidis lumini transmittendo: totum interius tubi spatium vacuum relinqui potest, & duo tantùm vitra ejusdem effectus, cujus duæ superficies GHI, & KLM, duabus extremitatibus illius applicari. Atque hoc unico totum Telescopiorum inventum nititur, quod occasionem hoc argumentum tractandi mihi dedit.

XV. *Qua in re consistat inventio Telescopii.*

Tertio autem requisito ad perfectionem visionis quatenus organa exteriora illam juvant (ne scilicet actiones, singula capillamenta nervi optici moventes, nimis debiles aut vehementes sint) ipsa natura egregiè prospexit, data nobis potestate pupillam oculi vel contrahendi, vel diducendi. Sed interim etiam aliquem arti locum reliquit. Primò enim si actio sit tam vehemens, ut pupilla quantum etiam arctetur, illam sufferre nequeat, (quod Solem intuentibus evenit) facile est huic rei mederi, applicato ad oculum corpore aliquo nigro, unico angusto foramine pertuso, quod munus pupillæ peragat, vel etiam respiciendo per nigrum byssinum, aut simile aliud corpus, quod, exclusâ radiorum parte, non plures ex illis oculum ingredi permittat, quàm quot nervo optico moderatè & sine læsione movendo sufficient.

XVI. *Quomodo impediri possit, ne vis radiorum in oculos ingredientium nimis magna sit.*

Sin contra debilior est actio quàm ut sentiri queat, roborari potest (certè si ad objecta pateat accessus) radiis Solis illa exponendo, iisque etiam speculi vel vitri ustorii ope collectis, ut tanto plus virium habeant; modò tamen ne tantum iis detur ut objecta urant & corrumpant.

XVII. *Quomodo contrà impediri possit cùm nimis debilis est, & objecta accessibilia sunt.*

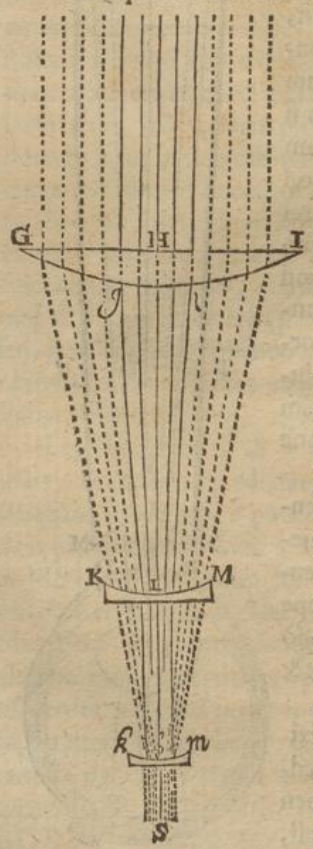
Præterea quoties specillis de quibus diximus utimur, quum pupillam inutilem reddant, & exterior tubi apertura quæ lumen admittit, illius officio fungatur, hæc etiam est,

XVIII. *Et quomodo cùm accessibilia sunt & telescopio utimur.*

quæ prout visionis vim frangere vel augere cupiemus, arctanda erit vel laxanda. Et notandum, si hæc apertura nihil pupillâ laxior foret, radios minùs vehementer acturos in singulas fundi oculi partes, quàm si specilla non admoverentur, idque eadem proportione, qua hæc specilla imagines, quæ ibi formantur, augerent; etiam non numeratis iis radiis, qui, à superficiebus vitrorum interpositorum rejecti, nihil prorsus virium haberent.

XIX. *Quanto majus pupillâ fieri possit horum conspiciliorum orificium, & cur majus fieri debeat.*

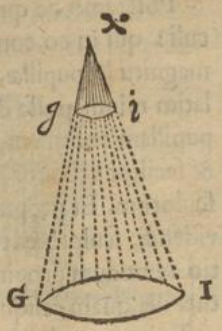
Sed multo majorem istam aperturam facere licet, & quidem eo majorem, quo vitrum radiis replicandis destinatum puncto illi propius est, ad quod exterius vitrum in quo radii isti plicantur ipsos agit. Nam si, exempli gratiâ, vitrum GHI efficiat, ut omnes radii puncti illius quod contemplamur, tendant ad S, iique iterum erigantur per vitrum KLM, ita ut inde paralleli ad oculum deferantur: ad inveniendam maximam latitudinem, quam tubi apertura admittit, distantia inter K & M æqualis sumenda est diametro pupillæ, & inde ductis duabus rectis ex puncto S per K & M, scilicet SK proferenda ad *g*, & SM ad *i*, *gi* diametrum quæsitam dabit. Nam manifestum est, licet major foret, non plures radios oculum ingressuros ex puncto ad quod aciem nostram dirigimus, & eos qui præterea ex aliis locis accederent, quoniam visioni non prodessent, iis qui prodessent se admiscendo, illam tantum magis confusam reddituros. Sed si loco vitri KLM adhibeamus *klm*, quod ob suam figuram propius ad S accedere debet, iterum distantia inter puncta *k* & *m*, æqualis diametro pupillæ, sumenda erit; inde ductis rectis S *l* G & S *m* I, GI diametrum aperturæ dabit, quæ quærebatur; quæ ut videmus, tantò major est quam *gi*, quantò SL major quam S*l*. Et si hæc linea S*l* non major sit quàm oculi pupillæ diameter, æque ferè visio acuta erit & lucida, ac si perspicillum abesset, & objecta, tantò propiora forent, quantò jam majora videntur. Adeò ut si, exempli gratiâ, tubi longitudo efficiat, ut objecta imago, triginta milliaria distantis, tam ingens in oculo formetur, quàm si non ultra triginta passus remotum foret, latitudo aditus,



ditus, qualem hîc determinavi, tam lucidè hoc objectum exhibebit, quàm si verè triginta passus distans, sine telescopio illud intueremur. Et si hanc distantiam inter S & *l* adhuc minorem reddamus, adhuc magis perspicuè cuncta apparebunt.

XX. *Objectorum accessibiliũ causá non opus esse ita augere tubuli orificium.*

Sed hoc præcipuè tantum usui est cum objecta sunt inaccessa: nam quoties ad illa licet accedere, quo propius eis specillum admovemus, eò arctior ejus apertura exterior esse potest. Nec ullum inde vis visionis capit detrimentum: quemadmodum hîc videmus, totidem radios ex puncto X, parvum vitrum *gi*, quod magnum GI, intrare. Et omnino hæc apertura non major esse potest vitris ipsam claudentibus; quæ ob requisitam figuram, certam quandam magnitudinem, paulò pòst determinandam, excedere non debent.




XXI. *Ad diminuendam radiorum vim cùm utimur conspiciliis, præstare, illorum orificium angustius facere quàm id vitro colorato tegere: Et ad id angustius reddendum præstare, extrema vitri extrinsecus tegere quàm intrinsecus.*

Si interdum lumen ab objectis nimis vehemens effundatur, facilè illud minuetur, tectis circumcirca extremitatibus vitri exterioris: & hoc melius erit, quàm aliud magis obscurum, aut coloratum substituere; quod multi Solem contemplantes facere solent: quo enim angustior aditus, eò meliùs singula dignoscentur, ut suprà de pupilla agentes diximus. Observandum etiam, præstare, hujus vitri oram extrinsecus tegere quàm intrinsecus, ne forsan reflexiones, quæ ibi nonnullæ fierent, radios aliquos ad oculum mittant; ii enim ad visionem nihil conferentes, ut superflui, ei nocerent.

XXII. *Ad quid utile sit multa objecta eodem tempore videre: & quid fieri oporteat ne ea re opus sit.*

Unicum tantummodo supereſt, quod hæc organa exteriora spectat, scilicet ut maximam quoad fieri potest copiam objectorum eodem tempore conspiciamus. Et notandum, hoc nullo modo requiri ad perfectionem meliùs videndi, sed tantùm ad commoditatem videndi plura; imò fieri; non posse ut amplius quàm unum objectum simul distinctè intueamur: adeò ut hæc commoditas plura confusè interea videndi, nullum usum habeat, nisi ut sciamus, in quam partem oculus postea detorquendus, ad contuendum id quod accuratiùs volumus considerare. Et huic rei natura ita prospexit ut omnem aliquid addendi occasionem arti præripuerit: imò quo magis, ope quorundam specillorum, magnitudinem lineamentorum, imaginum in oculo formatarum, augemus, eò pauciora illa objecta reddunt; quoniam spatium quod occupant nulla ratione potest augeri; nisi forte aliquantulum, si nempe invertantur; qua arte ob alias causas censeo esse abstinendum. Sed facile est, si ad objecta pateat accessus, illa ipsa eo in loco ponere, in quo

perfectissimè per specillum possint videri: si vero non pateat, specillum ipsum machinæ imponere, ita aptatæ, ut ejus ope commodissimè in quodlibet determinatum objectum convertatur. Atque ita, licet hanc quartam conditionem nequeamus adimplere, nihil tamen ejus desiderabitur, propter quod erat expetenda.

XXIII. *Visu acquiri posse facilitatem videndi objecta propinqua aut remota.*

Postremo ne quidnam hîc omittamus, est advertendum defectus oculi: qui in eo consistunt, quod figura crystallini humoris, vel etiam magnitudo pupillæ, non satis pro arbitrio nostro immutentur; usu paulatim minui posse & corrigi: nam quum hic humor, & hæc tunicula pupillam continens, sint veri musculi, functio illorum ipso usu augetur & facilior redditur, quemadmodum & reliquorum totius corporis musculorum. Et propterea venatores ac nautæ in jugi exercitio longè posita videndi, sculptores etiam, aut alii subtilium operum artifices, in exercitio admodum propinqua, plerumque promptitudinem acquirunt, acutius illa quam reliqui homines intuendi.

XXIV. *Unde factum sit ut Gymnosophistæ illæso oculo Solem potuerint intueri.*

Et ita procul dubio Indi, qui fixo obtutu Solem contemplati feruntur, nihil læsa vel obscurata luminis acie, quotidie illustria objecta inspicientes, assuefacti fuêre magis quam nos pupillam contrahere. Verum hæc medicinæ magis propria (cujus est correctis naturalibus organis, visionis vitia tollere) quam Dioptricæ, quæ defectibus iisdem, applicato aliquo organo artificiali, medetur.

## CAPUT OCTAVUM.

### *De figuris quas pellucida corpora requirunt, ad detorquendos refractione radios omnibus modis visioni inservientibus.*

I. *De quibus figuris hic agendum sit.*

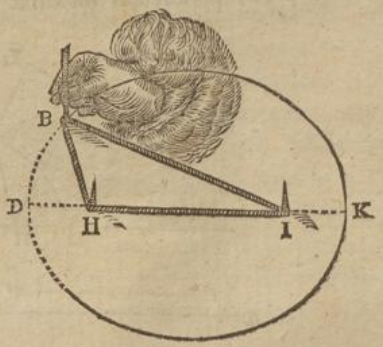
HÆc autem organa qua ratione perfectissima fieri possint, ut accuratius mox percipiamus, necessarium est, non prætermittere explicationem figurarum, quas exigunt superficies corporum pellucidorum, ad detorquendos & incurvandos luminis radios, omnibus modis qui visioni conducunt; quæ si non cuivis satis clara & perspicua videbitur, utpote Geometrica & paulo difficilior, ad minimum illis satis manifesta erit, qui prima hujus scientiæ elementa perceperunt. Et in primis, ne ulli diu exspectatione suspendi teneantur, sciendum, omnes figuras, de quibus sermo hic instituitur, ex ellipsi & circulo, vel ex hyperbola, vel ex linea recta compositas fore.

II. *Quid sit Ellipsis, &*

Ellipsis est linea curva, quam Mathematici, transversim conum vel cylindrum secando, repræsentare solent: qua etiam topiarios interdum uti

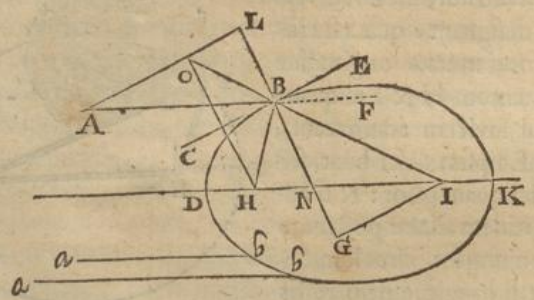
uti videmus inter cæteras areolarum & pulvillorum figuras, quas in hortis suis diversimodè concinnant: à quibus quidem satis crassè & incorrectè describitur, sic tamen ut melius natura illius hinc innotescat, quam ex cylindri aut coni sectione. Duos palos humi defigunt, alterum ex. gr. in puncto H, alterum in puncto I, & nodo junctis duabus extremitatibus restis, paxillis illam circumponunt, hoc modo quo videmus BHI. Deinde immisso digito, hos palos circumeundo, & restim semper eadem vi adducendo, ut æqualiter scilicet intendatur, lineam curvam DKB humi designant, quæ est ellipsis. Et, si non mutata longitudine funis, palos tantum H & I aliquanto propius ad invicem admoveant, aliam denuo Ellipsim describent, sed alterius speciei quam prior: & si adhuc propius, itidem aliam: postremo si omnino conjungant, circulum describent. At si longitudinem restis eadem proportione imminuant, qua distantiam paxillorum, describent quidem ellipses diversarum magnitudinum, sed quæ erunt omnes ejusdem speciei. Atque ita perspicuum est, illas infinitarum variarum specierum esse posse; adeo ut unaquæque non minus distet à qualibet alia, quam omnium ultima à circulo; Et præterea illas cujusque speciei infinitarum magnitudinum esse posse. Item etiam hinc apparet, si ex aliquo puncto pro arbitrio in ellipsi electo, ut ex. gr. B, duas rectas agamus ad puncta H & I, ubi pali ad illam designandam defixi fuêre: has duas lineas BH & BI junctas, maximæ illius diametro DK æquales fore: quod vel ipsa constructio probat. Pars enim funis extensa ab I ad B, & inde replicata ad H, eadem est quæ porrecta ab I ad K, vel ad D, inde itidem recurrit ad H. Ita ut DH sit æquale IK, & HD plus DI (quæ tantum valent, quantum HB plus BI) toti DK æquales sint. Et insuper Ellipses, quæ describuntur observando semper eandem proportionem inter harum maximam diametrum, & distantiam inter puncta H & I, sunt ejusdem speciei. Atque ob quandam proprietatem horum punctorum H & I, quam paulo post discemus, foci nobis vocabuntur, unus interior, alter exterior; scilicet si referantur ad illam ellipseos mediam partem quæ ad D, I erit exterior, si vero ad alteram quæ ad K, idem I erit interior. Et quoties in posterum absolutè foci mentio fiet, semper exterior intelligendus erit. Præterea etiam sciendum, si per hoc punctum B, duas rectas LBG, & CBE ducamus, quæ se mutuo ad angulos

*quomodo sit describenda.*



angulos rectos interſecent, & quarum altera LG, angulum HBI, in duas partes æquales dividat, alteram CE hanc ellipſin contacturam in puncto B, ita ut ipſam non ſecet; cujus demonſtrationem hic addere ſuperſedeo, quoniam Geometræ jam ſatis illam ſciunt, & alii non ſine tædio illi percipiendæ incumberent. Sed quod imprimis hic explicare ſtatui, tale eſt.

Si ex hoc eodem puncto B, extra ellipſim proferamus rectam lineam BA, parallelam maximæ diametro DK, & illa BA æquali




ſumpta lineæ BI, ex punctis A & I, in LG duas perpendiculares AL & IG ſtatuamus; hæ duæ poſteriores AL & IG eandem rationem ad invicem habebunt, quam DK, & HI. Adeo ut ſi linea AB ſit luminis radius, & hæc Ellipſis DBK in ſuperficie corporis ſolidi pellucidi exiſtat, per quod juxta ea quæ ſupra diximus, radii facilius quam per aërem tranſeant, eadem proportione, qua linea DK, altera HI major eſt, hic radius AB ita detorquebitur in puncto B, à ſuperficie corporis hujus pellucidi, ut inde digreſſurus ſit verſus I. Et quoniam hoc punctum B pro arbitrio in Ellipſi aſſumptum eſt, omnia quæ hîc de radio AB dicuntur, in univerſum de omnibus intelligi debent, qui paralleli axis DK, in aliquod punctum hujus ellipſis cadunt; ſcilicet omnes ibi ita detortum iri, ut inde digreſſi coëant in puncto I.

III. *Demonſtratio proprietatis Ellipſis in refractionibus.*

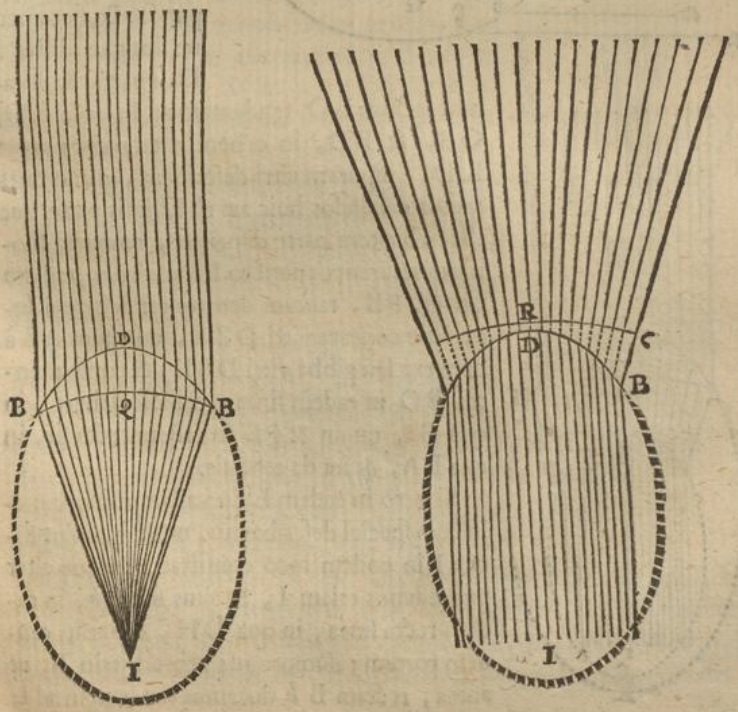
Atque hæc ita demonſtrantur: primo, quia linea AB & NI, itemque AL & GI, ſunt parallelæ, triangula rectangula ALB & IGN ſunt ſimilia; Unde ſequitur, AL eſſe ad IG ut AB ad NI; vel, quia BI & AB ſunt æquales, ut BI ad NI. Deinde ſi HO ducatur parallela ipſi NB, & IB producatur uſque ad O, manifeſtum erit, BI eſſe ad NI, ut OI eſt ad HI; propter triangula ſimilia BNI, & OHI. Denique, quoniam duo anguli HBG & GBI ſunt æquales ex conſtructione, angulus HOB, qui eſt æqualis ipſi GBI, eſt etiam æqualis ipſi OHB, qui nempe eſt æqualis ipſi HBG, ac proinde triangulum HBO eſt iſoſceles; & cum linea OB ſit æqualis ipſi HB,

tota

tota OI est æqualis ipsi DK; quoniam duæ simul HB & IB sunt ipsi æquales. Et ita, ut ab initio ad finem omnia repetamus, AL se habet ad IG, ut BI ad NI; & BI ad NI, ut OI ad HI; & OI est æqualis DK; unde AL est ad IG, ut DK ad HI.

Adeo quidem ut si, ad describendam Ellipsin DKB, lineis DK & HI hanc proportionem demus, quam experientia didicimus, utilem metiendis refractionibus omnium radiorum, qui obliquè ex aëre in vitrum, aut aliud corpus pellucidum, quo uti volumus, transeunt; & ex hoc vitro corpus expoliamus ejus figuræ, qualem describeret hæc Ellipsis, si in orbem circa suum axem DK rotaretur; radii in aëre paralleli huic axi, ut AB, *ab*, vitrum convexum illapsi, ita in ejus superficie detorquebuntur, ut omnes inde progressuri sint versus focum I, qui ex duobus H & I remotissimus est ab eo loco, ex quo procedunt. Novimus enim, radium AB in puncto B, à superficie curva vitri, quod repræsentat Ellipsis DBK, eadem ratione detorqueri debere ac detorqueretur à superficie plana ejusdem vitri, quam linea recta CBE repræsentat, in qua ex B refringi debet versus I; quum AL & IG sint ad invicem, quales DK & HI; id est, quales esse debent ad dimetiendas

IV. *Nullis aliis adhibitis lineis præter circulos aut ellipses posse fieri ut radii parelleli in unum punctum coëant; aut ut ii qui ab eodem puncto prodeunt, paralleli evadant.*



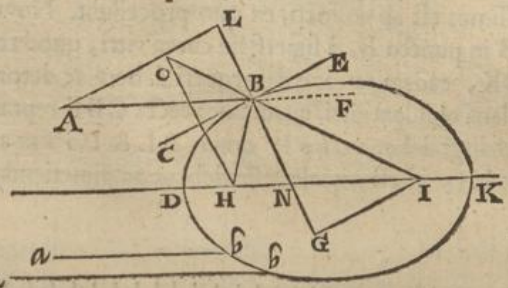

Hæc figura pertinet ad paragraphum sequentem, *Præterea*.

n refra-

refractiones. Et puncto B pro arbitrio in Ellipsi selecto, quidquid de hoc radio AB demonstratum est, debet etiam de aliis intelligi, qui erunt paralleli ipsi DK, & in alia hujus ellipseos puncta cadent; adeo ut omnes debeant tendere versus I.

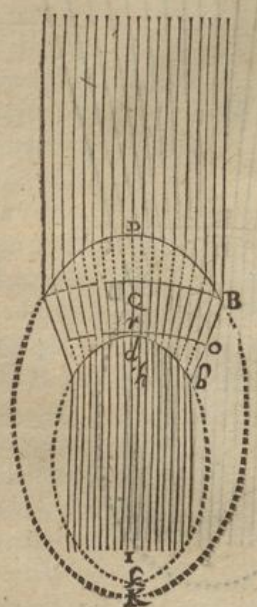
* Præterea quoniam omnes radii, qui ad centrum circuli vel globi tendunt, perpendiculariter incidentes in superficiem illius, nullam refractionem pati debent: si ex centro I circulum describamus, quo intervallo visum erit, dummodo consistat intra D & I, ut BQB, lineæ DB & QB, circa axem DQ rotatæ, describent figuram vitri, quæ in aëre in puncto I, omnes radios colliget, qui ab altera parte paralleli huic axi in aëre fuerunt: & viceversa omnes venientes ex puncto I, parallelos ab altera parte exhibebit.

V. *Quomodo fieri possit ut radii qui ab uno vitri latere sunt paralleli, ab altero disgregentur, tanquam si omnes ab eodem puncto exirent.*




Et si ex eodem centro I describamus circulum RO, intervallo quo volumus, ultra punctum D, selecto inde pro arbitrio in ellipsi puncto B; sic tamen ne longius distet à D, quam à K: ducamus rectam BO, tendentem ad I; lineæ RO, OB, & BD, in orbem rotatæ circa axem RDI, figuram vitri describent, quæ omnes radios parallelos huic axi ab Ellipsis parte, huc illuc ab altera parte disperget, tanquam si omnes venirent ex puncto I. Patet enim, radium ex. gr. PB, tantum detorqueri debere à superficie concava vitri DBA, quantum AB à convexa seu gibba vitri DBK; & consequenter BO in eadem linea recta esse debere, in qua BI, quum & PB in eadem recta sit, in qua BA, & ita de reliquis.

VI. *Quomodo fieri possit ut cùm ab utroque latere sunt paralleli, in minus*




Si vero in eadem Ellipsi aliam minorem ejusdem speciei describamus, ut *dbk*, cujus focus I in eodem loco consistat, in quo alter præcedentis etiam I, & alius focus *b*, in eadem recta linea, in qua DH, & versus eandem partem; sumptoque pro arbitrio B, ut antea, rectam B *b* ducamus tendentem ad I;

lineæ

* Vide figuram præcedentem.

lineæ DB, B*b*, *b d*, in orbem rotatæ circa axem D*d*, describent figuram vitri, quæ omnes radios ante occursum parallelos, post transitum iterum parallelos reddet; sed in minus spatium coactos, à parte minoris Ellipseos *db*, quàm à parte majoris. Et si ad evitandam crassitiem vitri DB, *b d*, ex centro I describamus circulos QB, & *ro*, superficies DBQ & *robd*, situm & figuram duorum vitrorum minus crassorum repræsentabunt, quæ idem efficere poterunt.

*Spatium ab uno quàm altero latere contrahantur.*

Et si duo vitra DBQ & *dbq*, similia quidem, sed magnitudine inæqualia, hac ratione disponamus, ut axes eorum in eadem recta porrigantur, duo & illorum foci I in eodem loco concurrant, superficiesque circulares BQ & *bq* sibi invicem obvertantur, idem etiam omnino agent.

VII. *Quomodo idem obtineri queat, efficiendo præterea ut radii sint inversi.*

Et si hæc duo vitra DBQ & *dbq*, similia quidem, sed magnitudine inæqualia, jungamus, vel quo libitum intervallo disjungamus, ita tamen ut eorum axes in eadem recta linea existant, & superficies illorum Ellipticæ adversæ sint, omnes radios venientes ex foco alterutrius I in alterius itidem I sistent.

VIII. *Qua ratione fieri possit ut omnes radii ab uno puncto procedentes in alio puncto congregentur.*

Et si duo diversa DBQ & DBOR etiam hac ratione jungamus, ut superficies illorum DB & BD mutuò obvertantur, omnes radios venientes ex foco I vitri DBQ dispergent, tanquam si venirent ex I, foco alterius vitri DBOR; aut viceversa, omnes tendentes ad punctum I, colligent in altero I.

IX. *Et ut omnes ii qui ab aliquo puncto exeunt disgregentur quasi ab alio puncto promanarent.*

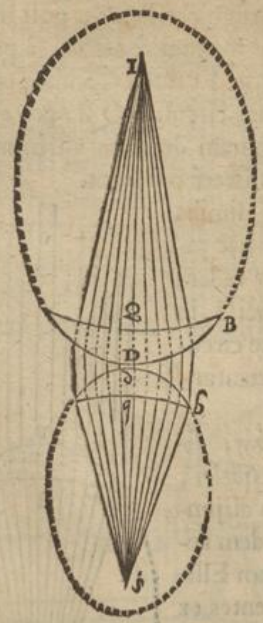
Et postremò duo DBOR & DBOR adversis superficiebus DB, BD juncta, radios qui unum perlapsi tenderent inde ad punctum I, denuò ex altero egredientes diffundent, tanquam si venirent ex alio puncto I. Et hanc distantiam punctorum I pro arbitrio augere possumus, magnitudinem Ellipsis, ex qua pendet, mutando. Atque ita solâ Ellipsi & lineâ circulari figuram præscribere possumus omnibus vitris, quibus radios, venientes ex uno puncto, aut tendentes ad unum, aut parallelos, alios in alios horum trium mutemus, omnibus modis quos possumus imaginari.

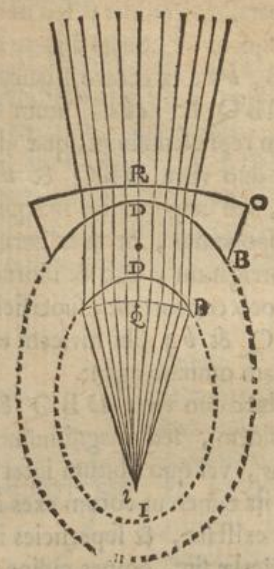
X. *Et ut omnes ii qui disgregati sunt, quasi ad idem punctum tenderent, iterum disgregentur, quasi ab eodem puncto prodirent.*

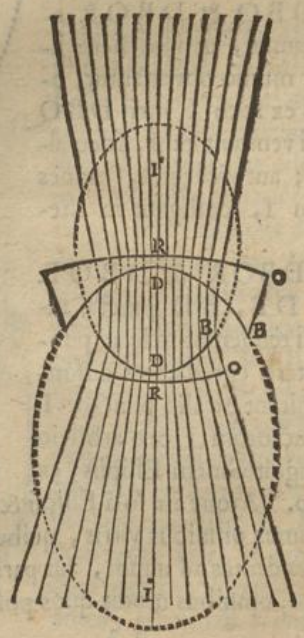


Hyper-

NB. Ad hanc materiam quoque pertinent sequentes figuræ.

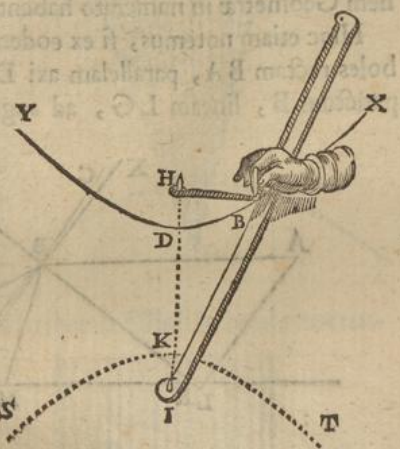

I
Q
B
D
d
q
b
s


R
D
O
B
D
Q
B
i
I


I'
R
D
O
B
B
D
O
R
I'

XI. *Quid sit Hyperbola, & eam describendi modus.*

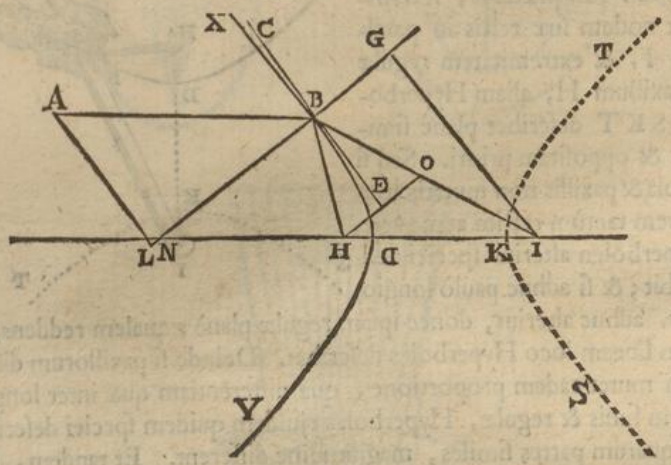
Hyperbola est etiam linea curva, quam Mathematici per sectionem coni non secus quàm Ellipsin explicant. Sed ut meliùs illam cognoscamus, topiarium iterum producemus, qui inter alias figurarum varietates, quibus aream sui horti distinguit, hanc etiam adhibeat. Denuo duos palos defigit in punctis H & I, annexaque extremitati longæ regulæ resti paulò breviori, alteram regulæ extremitatem perforat, & ita injicit paxillo I, nodum autem in altera extremitate restis nexum palo H. Inde posito digito in puncto X, ubi mutuo junctæ sunt regula & restis, descendit ad D, arctè interea regulæ junctam & velut agglutinatam restim tenens: qua opera, prout deducit digitum, regulam circa paxillum rotans, lineam curvam XBD, Hyperbolæ partem, in terra describit. Et postea conversa regula in alteram partem, eaque prolata ad Y, eodem modo alteram partem YD designat. Et præterea, si transferat nodum suæ restis in paxillum I, & extremitatem regulæ in paxillum H, aliam Hyperbolen SKT describet planè similem & oppositam priori. Sed si regula & paxillis non mutatis longiorem tantùm restim admoveat, Hyperbolen alterius speciei designabit; & si adhuc paulò longiorem, adhuc alterius, donec ipsam regulæ planè æqualem reddens, rectam lineam loco Hyperboles describet. Deinde si paxillorum distantiam mutet eadem proportione, quâ differentiam quæ inter longitudinem funis & regulæ, Hyperbolas ejusdem quidem speciei describet, sed quarum partes similes, magnitudine different. Et tandem, si æqualiter augeat longitudinem restis & regulæ, manente differentia illarum, & paxillorum intervallo, non aliam Hyperbolen describet, sed majorem illius partem. Illa enim hujus lineæ natura est, ut licet semper magis magisque ad eandem partem inclinet, tamen in infinitum protensa, nunquam extremitates suas committat. Et ita videmus ipsam plurimis modis ad lineam rectam referri, quemadmodum Ellipsis ad circularem: item infinitas diversarum specierum esse, & singularum specierum infinitas, quarum partes similes, magnitudine differant. Et præterea si ex aliquo puncto, ut B, pro arbitrio in alterutra ex iis electo, duas rectas ducamus ad puncta H & I, in quibus duo pali descriptioni inservientes defigi debent, & quæ itidem nominabimus



nabimus focos; differentia harum linearum HB & IB semper æqualis erit lineæ DK, quæ distantiam Hyperbolarum oppositarum designat. Hocque ex eo apparet, quod BI tanta præcisè longitudine BH superet, quantâ reflis eadem regula brevior est; & quod etiam DI, eadem parte longior sit quam DH. Nam si à DI, auferas KI, cui æqualis est DH; DK illorum differentiam habemus. Denique etiam videmus, Hyperbolas, quæ servata eadem proportione inter DK & HI describuntur, omnes ejusdem speciei esse. Et insuper est observandum, si per punctum B, pro arbitrio in Ellipsi assumptum, rectam CE ducamus, dividentem angulum HBI in duas æquales partes, hanc eandem CE, Hyperbolen in puncto B tangere: cujus demonstrationem Geometræ in numerato habent.

XII. *Demonstratio proprietatis hyperbolæ quod ad refractiones.*

Hinc etiam notemus, si ex eodem puncto B, ad interiora Hyperboles rectam BA, parallelam axi DK, ducamus, & simul per idem punctum B, lineam LG, ad angulos rectos secantem CE profe-

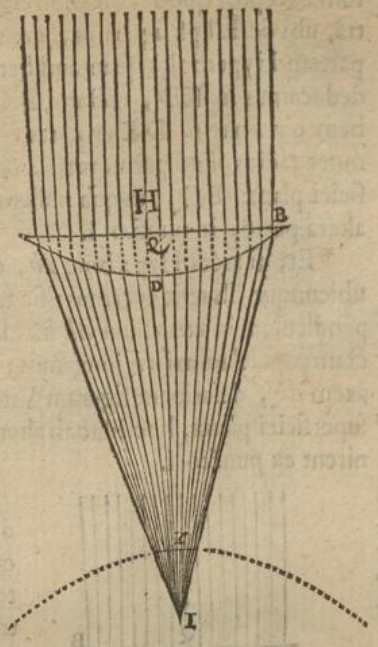



ramus, & deinde sumptâ BA æquali BI, à punctis A & I duas perpendiculares in LG mittamus: has duas posteriores, AL & IG, eandem proportionem inter se habituras quam duæ DK & HI. Et consequenter si hanc Hyperboles figuram vitro dederimus; cujus refractiones metimur per proportionem, quæ inter lineas DK & HI; illam omnes radios axi suo in hoc vitro parallelos, extrinsecus collecturam in puncto I; saltem si convexum sit hoc vitrum; nam si concavum, alios aliò disperget, tanquam si venirent ex hoc puncto I.

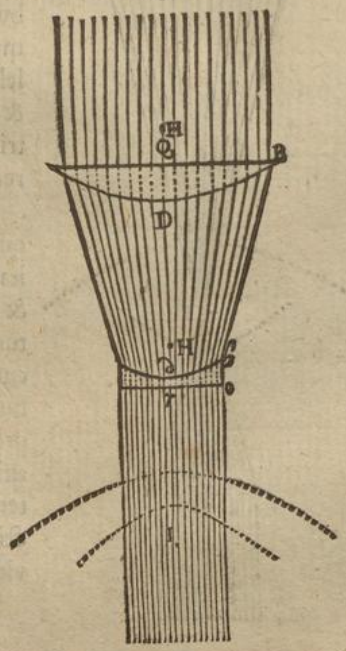
Quorum hæc est demonstratio. Primò, quia lineæ AB & NI, itemque AL & GI, sunt parallelæ, triangula rectangula ALB & IGN sunt similia: unde sequitur, AL esse ad IG ut AB ad NI;

vel,

vel, quia BI & AB sunt æquales, ut BI ad NI. Deinde si HO parallelam ducamus ad LG, manifestum est, ita se habere B ad NI, quemadmodum OI ad HI, ob similitudinem triangulorum BNI & OHI. Postremò duobus angulis EBH & EBI ex constructione æqualibus, & HO, quæ parallela L G secante ad angulos rectos CE, duo triangula, BEH, & BEO, omnino erunt æqualia. Et ita BH, basi unius, æquali existente BO basi alterius, relinquitur OI differentia inter BH & BI, quam supra diximus esse æqualem DK: Ideoque AL est ad IG, quemadmodum DK ad HI. Unde sequitur, observata semper inter lineas DK & HI proportione, quæ apta est dimetiendis refractionibus vitri, aut similis materiæ, qua uti animus est; (sicut in describenda Ellipsi fecimus; hoc tan-





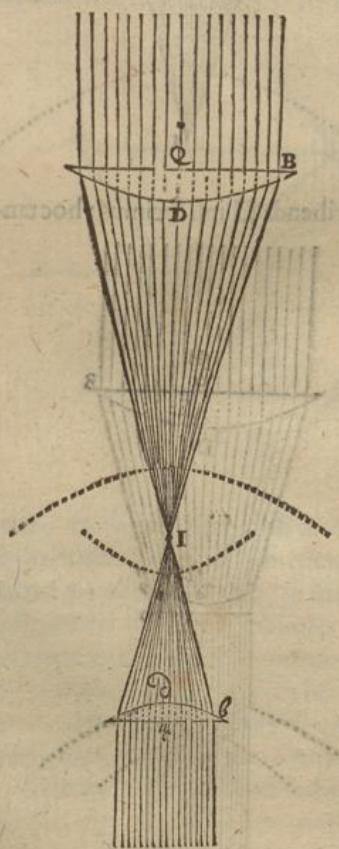




tum

tum excepto, quod DK non possit hîc esse nisi brevissima, cùm è contrà, ubi de Ellipsi agebatur, debuerit esse longissima) si describamus partem Hyperboles quantamlibet, ut DB; & à B ad angulos rectos deducamus in KD, rectam BQ; duas lineas DB & QB, in orbem circa axem DK rotatas, figuram vitri delineaturas, quæ omnes radios illud permeantes, & parallelos axi in aëre, à parte superficiei planæ BQ (in qua nullam refractionem patiuntur) colliget ab altera parte, in puncto I.

XIII. *Quomodo ex solis hyperbolis & lineis rectis fieri possint vitra, quæ radios omnibus iisdem modis mutent, atque illi qui ellipsibus & circulis constant.*

* Et, si facta Hyperbole *db*, quæ similis sit præcedenti, rectam *ro* ubicunque libuerit ducamus; sic tamen ut Hyperbolâ non sectâ, ad perpendiculum in axem illius *dk* incidat, & duo puncta *b* & *o* per aliam rectam parallelam axi *dk* jungamus; tres lineæ, *ro*, *ob*, & *bd*, rotatæ circa axem *dk*, describent figuram Vitri, omnes radios axi parallelos à parte superficiei planæ, huc illuc ab altera parte dispergentem, tanquam si venirent ex puncto I.

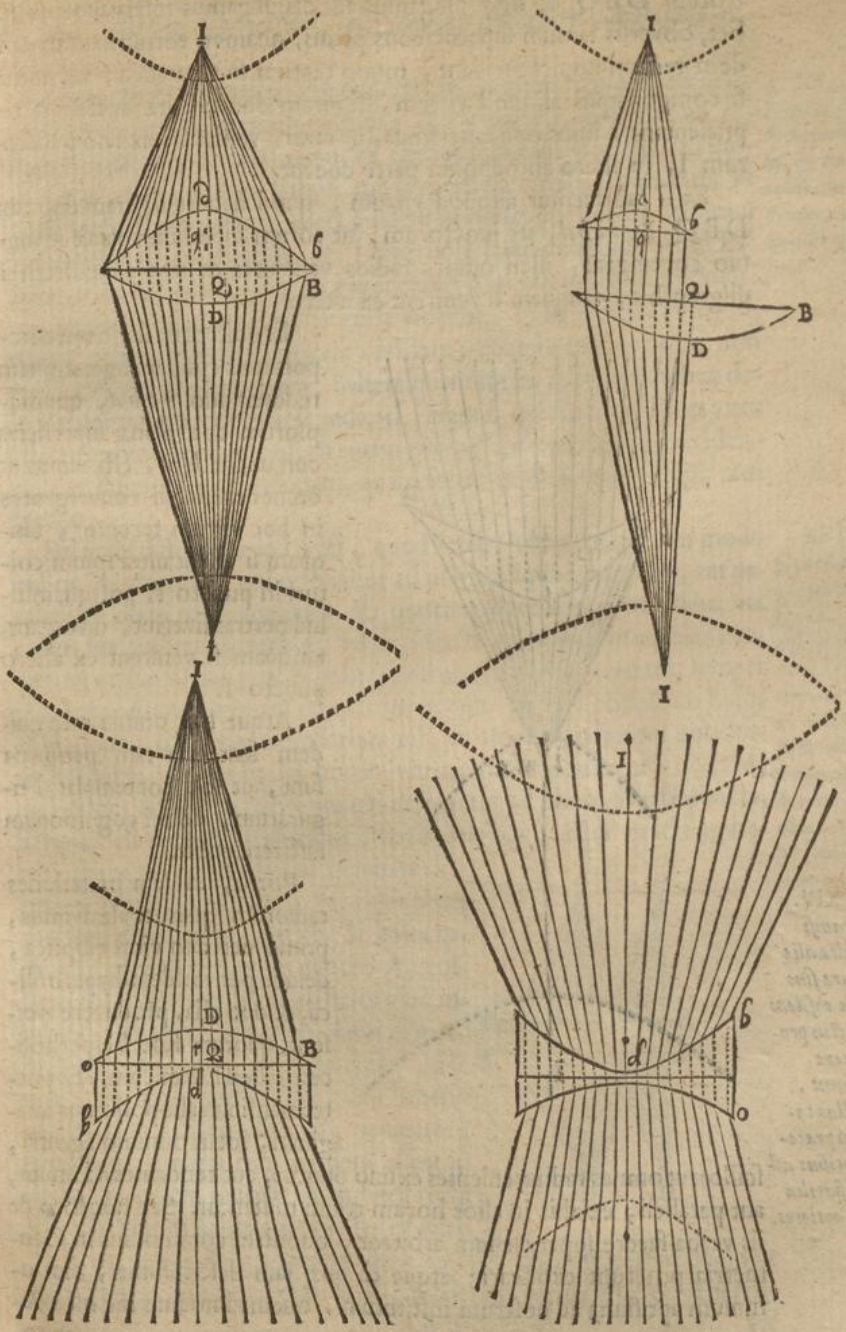



† Et si breviori sumpta linea HI, ad describendam Hyperbolen vitri *robd*, quàm erat ad describendam alteram vitri DBQ, disponamus hæc duo vitra tali ratione, ut axes illorum DQ, *rd*, in eadem recta jaceant, & duo foci in eodem loco I; adversis duabus superficiebus Hyperbolicis, omnes radios axi ante occursum parallelos, post transitum itidem parallelos, & magis in arctum coactos à parte vitri *robd*, quam à parte alterius, reddent.

Et si duo DBQ & *dbq*, similia quidem, sed magnitudine inæqualia, ita disponamus, ut axes illorum DQ & *dq* etiam in eadem recta porrigantur, & duo foci in eodem loco I concurrant, adversis duabus superficiebus Hyperbolicis; idem agent quod proximè præcedentes; radios scilicet axi ab una parte parallelos etiam ab altera parallelos reddent, & simul in arctius spatium cogent à parte minoris vitri.

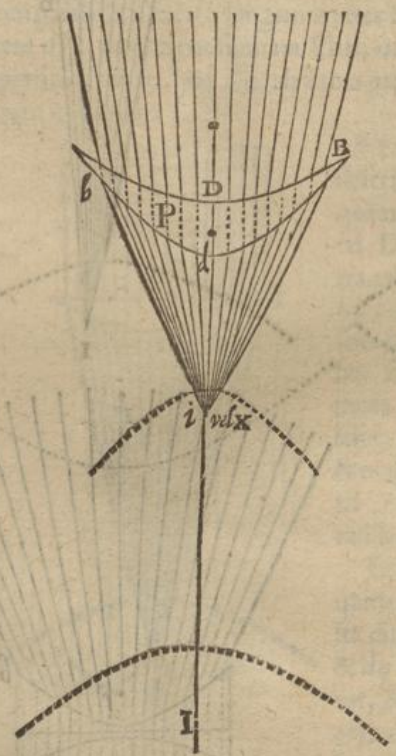
Et si planas superficies duorum vitrorum

* Vide penultimam præcedentium figurarum.
† Vide ultimam figuram, præcedenti paginâ.


I
d
q
b
Q
B
D
I
I
d
b
q
Q
B
D
I
I
D
o
r
Q
B
d
b
I
b
d
o

trorum DBQ & *dbq* jungamus aut disjungamus intervallo quo lubet, obversis tantum superficiebus planis, quamvis eorum axes in eandem rectam non coïncidant, modo tantum sint paralleli; vel potius si componamus aliquod vitrum, figuram duorum ita junctorum repræsentans: illius ope efficiemus, ut radii, venientes ex uno punctorum I, in altero ab opposita parte coëant.

Et si fabricemur aliquod vitrum, quod habeat figuram duorum DBQ & *robd*, ita junctorum, ut eorum superficies planæ se mutuo contingant, illud omnes radios venientes ex uno punctorum I disgregabit, tanquam si venirent ex altero.




Et postremo si vitrum componamus ejusdem figuræ, quam reddunt duo *robd*, quum ipsorum duæ planæ superficies conjunctæ sunt, efficiemus ut omnes radii qui convergentes in hoc vitrum ferentur, tanquam si essent ultra ipsum coituri in puncto I, postquam illud pertransiverint, divergant, tanquam si venirent ex altero puncto I.

Atque hæc omnia mea quidem sententia tam perspicua sunt, ut sola contemplatio figurarum, ad rei cognitionem sufficere possit.

XIV. *Etiamsi multæ aliæ figuræ sint quæ eosdem effectus producere queunt, nullas tamen præcedentibus ad conspicilia esse aptiores.*

Porro, easdem mutationes radiorum quas explicavimus, primo per duo vitra elliptica, deinde per totidem hyperbolica, & duo alia, producere possunt, quorum hoc Hyperbolicum, illud Ellipticum. Et præterea infinita alia possumus imaginari, idem omnino agentia, scilicet ut omnes radii venientes ex uno puncto, aut tendentes ad unum, aut paralleli, ex aliis in alios horum trium mutentur. Sed hoc loco de iis verba facere supervacuum arbitror, quoniam commodius in Geometria poterunt explicari; atque ea quæ jam descripsimus, sunt omnium aptissima ad nostrum institutum, quemadmodum hic ostende-

re co-

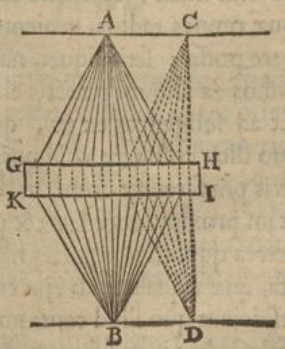
re conabor ; & eadem opera, exponendo præcipuas omnes differentias, quæ inter ipsa esse possunt, quænam præ cæteris sint eligenda, demonstrabo.

XV. *Figuras solis hyperbolis, & lineis rectis constantes, delineatu esse facliores.*

Harum differentiarum prima consistit in eo quod figura unius delineatu longè facilior sit quam alterius : & certum est, post lineam rectam circularem, & parabolam, ex quibus solis talis vitri figura componi non potest, nullam Ellipsi aut Hyperbola simpliciorem dari, ut cuivis inquirenti liquebit : adeò quidem ut quum linea recta delineatu facilior sit, quam circularis, & Hyperbole haud difficilior quam Ellipsis, vitra quorum figuræ ex Hyperbolis & rectis lineis componuntur, facillimè omnium expoliri posse videntur. Hinc secundum locum tenent, quæ circulis & Ellipsibus constant ; reliquæ omnes nobis non explicatæ, majoris sunt operæ. Saltem quantum ex motuum quibus describuntur simplicitate potest judicari. Nam si qui forsan artifices vitra sphærica commodius expoliant quam plana, hoc contingit ex accidenti, & ad hujus scientiæ theoriam, quam solam explicandam suscepi, non spectat.

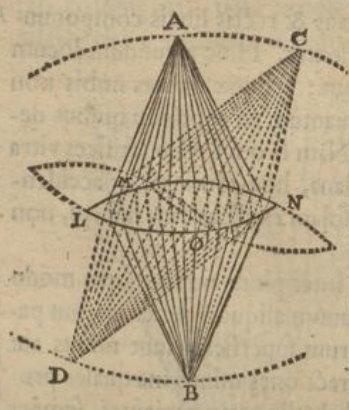
XVI. *Quacunque sit vitri figura, non posse id accuratè efficere, ut radii à diversis punctis prodeuntes, in totidem alios diversis punctis congregentur.*

Secunda differentia in eo est, quod inter plura vitra, eodem modo radios immutantia, qui referuntur ad unum aliquod punctum, aut paralleli ab altera parte veniunt, illa quorum superficies sunt minus aut minus inæqualiter incurvatæ, ita ut refractiones minus inæquales producant, radios ad alia puncta relatos, vel ab alia parte venientes, semper aliquanto accuratius quam reliqua immutent. Sed ad perfectam hujus cognitionem observatu necessarium est, solam inæqualitatem curvaturæ linearum, quibus figuræ horum vitrorum componuntur, obstare, quo minus dispositio radiorum qui referuntur ad plura diversa puncta, aut paralleli veniunt ex pluribus diversis partibus, æquè exactè mutetur, atque illa radiorum qui ad unum tantum punctum referuntur, aut veniunt ex una eademque parte paralleli. Si enim ex. gr. ad radios venientes ex puncto A, colligendos in puncto B, superficies vitri interpositi GHIK, omnino planæ esse deberent, ita scilicet, ut linea recta GH, quæ unam ex iis repræsentat, vim haberet efficiendi ut omnes isti radii, venientes à puncto A, fierent paralleli dum essent in vitro, & eadem ratione altera linea recta KI, efficeret ut iidem egredientes ex vitro tenderent versus B; eædem hæ lineæ GH & KI, efficerent etiam ut radii omnes venientes à puncto C, tenderent versus D ; & generali-



ter ut omnes ii qui ex aliquo punctorum lineæ rectæ AC (quam suppono parallelam ipsi GH) versus unum aliquod ex punctis rectæ BD (quam facio parallelam ipsi IK, & tantumdem ab ea distantem quantum AC distat à GH) flecterentur. Cum enim hæ lineæ GH & IK, nullo modo incurvatæ sint, omnia puncta aliarum AC & BD, referuntur ad ipsas eodem modo.

Simili ratione si esset vitrum quale LMNO, (cujus suppono superficies LMN & LON esse duo æqualia sphæræ segmenta,) quod vim haberet efficiendi ut radii omnes egressi ex puncto A cogerentur in puncto B; haberet eodem modo efficiendi ut omnes ex puncto C cogerentur in D; & generaliter, ut omnes, qui procederent ex uno aliquo punctorum superficiei CA, (quam suppono esse segmentum sphæræ, idem centrum habentis quod LMN,) colligerentur in uno aliquo ex punctis superficiei DB, (quam itidem suppono esse segmentum sphæræ, idem habens centrum quod LCN, & ab isto centro æquè distare atque AC distat ab LMN,) quoniam omnes partes harum superficierum LMN & LON sunt æqualiter curvatæ, respectu omnium punctorum quæ sunt in superficiebus CA, & BD.




XVII. *Vitra hyperbolica omnium optima esse in hunc finem.*

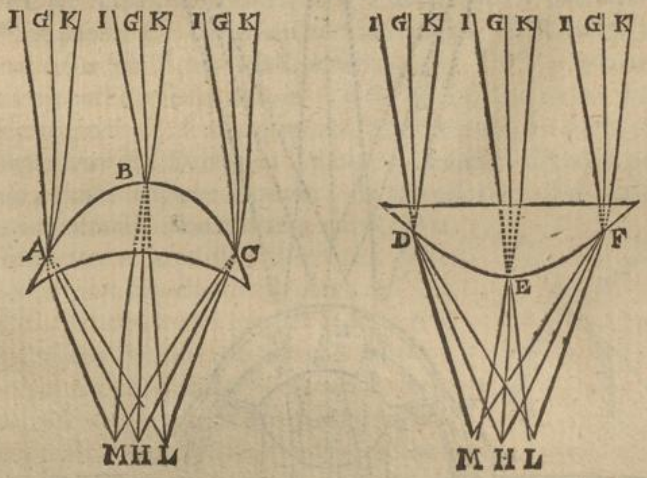
Sed quia nullæ lineæ sunt in natura præter rectam & circularem, quarum omnes partes eodem modo se habeant ad omnia puncta alicujus alterius lineæ, & neutra ex his sufficit ad componendam figuram vitri, quæ omnes radios, venientes ex aliquo puncto, accuratè in alio colligere possit; satis liquet, nullam earum quæ huic rei inserviunt, omnes radios ex aliquot punctis elapsos, accuratè in aliis punctis coacturam. Et ad seligendas ex iis, quæ radios minus dispergunt circa locum in quo illos colligere volumus, minus curvatæ, & minus inæquales, cæteris præferendæ erunt, ut, quantum possint, ad circularem aut ad rectam proximè accedant; & potius ad rectam, quam ad circularem, propterea quod hujus partes habent tantum eundem respectum ad illa puncta, quæ æqualiter ab ejus centro distant, nec ullum aliud eodem modo respiciunt quo illud centrum. Unde facile concluditur, Ellipsin ab Hyperbola hac in re superari, & nullam excogitari posse vitri figuram, quæ omnes radios, ex diversis punctis venientes, in totidem aliis æquè remotis à vitro ac priora tam accuratè colligat, quam illa quæ constat ex duabus æqualibus Hyperbolis. Et quidem etiamsi hic accuratæ totius

hujus

hujus rei demonstrationi supersedeam, facile tamen est applicare ea quæ jam dixi ad alios modos inflectendi radios, qui respiciunt diversa puncta, vel paralleli veniunt ex diversis partibus; atque ita cognoscere, vitra Hyperbolica, vel ad hoc esse omnium aptissima, vel certè nullis aliis tam insigniter minus apta, ut iis idcirco debeant postponi, quibus jam diximus esse præferenda, ex eo quod facilius poliantur.

XVIII. *Radios à diversis punctis procedentes, magis dispergi vitro hyperbolico trajecto, quam elliptico: quantoque ellipticum densius est, tanto minus illud trajiciendo dispergi.*

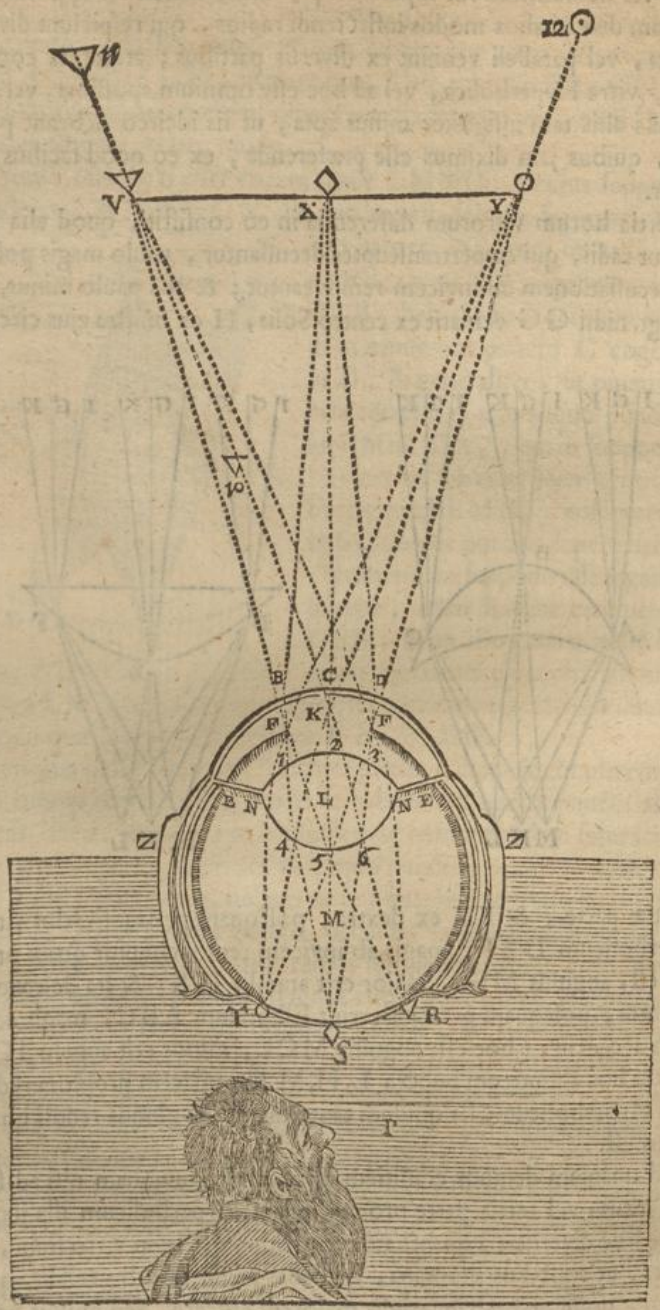
Tertia horum vitrorum differentia in eo consistit, quod alia efficiant ut radii, qui ea pertranseuntes decussantur, paulo magis post illam decussationem ab invicem removeantur; & alia paulo minus. Ut si ex. gr. radii GG veniant ex centro Solis, II ex sinistra ejus circum-




ferentiæ parte, & KK ex dextra; postquam pertransiverint vitrum Hyperbolicum DEF, magis ab invicem removebuntur quam prius; (hoc est, angulus MFL, major erit angulo IFK, & ita de cæteris) & contra, postquam pertransiverint Ellipticum ABC, magis ad invicem accedent; (hoc est, angulus MCL, minor erit angulo ICK) Adeo ut hoc Ellipticum puncta L, H, M sibi invicem propiora reddat, quam Hyperbolicum; Et quidem tanto magis propinqua reddit quanto crassius est.

XIX. *Quantamcunque densitatem habeat, non posse id i-*

Sed quantam demum crassitiem illi demus, nunquam nisi ad summum quarta vel tertia parte propius quam Hyperbolicum illa junget. Atque hæc diversitas à quantitate refractionum quæ in vitro fiunt, ita pendet, ut crystallus montana, quæ illas paulò majores reddit, quàm vitrum, possit etiam hanc paulò majorem efficere. Sed nullius figuræ

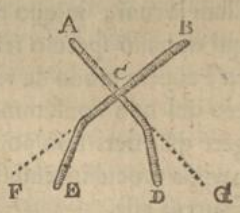

11
12
V
X
Y
10
B
C
D
K
F
F
1
2
3
E
N
L
N
E
Z
Z
4
5
6
M
T
R
S
P

vitrum potest excogitari quod hæc puncta L, H, M, multò magis sejungat quàm Hyperbolicum; nec quod magis cogat quam Elipticum.

*maginem quam isti radii pingunt, nisi quartâ aut tertiâ parte minorem reddere quàm faciat hyperbolicum: & inæqualitatem tantò majorem esse quantò major est vitri refractio. Nullam vitro figuram dari posse quæ imaginem istam majorem reddat hyperbolicâ, aut minorem ellipticâ.*

XX. *Quomodo intelligendum sit, radios à diversis punctis promanantes decussari in prima superficie, quæ efficere potest ut in totidem aliis divertis punctis congregentur.*

Hîc autem ex occasione notare possumus, quo sensu supra dictum sit, radios ex diversis punctis manantes, aut diversis partibus parallelos, omnes in prima superficie decussari, quæ efficiat ut in totidem aliis iterum colligantur. Ut quum audivimus, illos objecti VXY, qui imaginem RST in oculi fundo delineant, decussari in primâ illius superficie BCD. Hoc enim ex eo pendet, quod exempli gratiâ tres radii, VCR, XCS, & YCT, reverâ decussentur in hac superficie BCD, in puncto C. Unde sequitur, licet radius VDR longè altiùs occurrat radio YBT, & VBR inferiùs radio YDT, quia tamen ad eadem puncta tendunt ad quæ VCR & YCT, eadem ratione considerari posse, ac si in eodem loco decussarentur. Et quum eadem hæc superficies BCD illos ita disponat, ut omnes ad eadem puncta tendant, potiùs cogitare debemus, ibi universos decussari, quàm superiùs aut inferiùs. Non obstante quòd & aliæ superficies 123 & 456 illos detorquere possint. Quemadmodum duo bacilla curva, ACD, & BCE, licet multùm à punctis F & G recedant; ad quæ irent, si recta essent, & tantumdem atque nunc in puncto C decussarentur; nihilominus tamen revera in hoc puncto C decussantur. Sed interim adeò curva esse possent, ut iterum in alio puncto decussarentur. Et eadem ratione radii permeantes duo vitra convexa DBQ & *dbq* in superficie prioris decussantur, deinde iterum in altera posterioris; ii saltem qui ex diversis partibus allabuntur; alios enim qui ex eadem manant, palàm est, demum in puncto I decussari.




NB. Vide fig. pag. 104.

XXI. *Vitra Elliptica magis urere quàm Hyperbolica: & quomodo metiri oporteat vim specularum aut vitrorum*

* Obiter etiam observemus, radios solis, vitro Elliptico ABC collectos, vehementiùs urere quàm si per Hyperbolicum DEF collecti forent. Neque enim tantummodo radiorum ex centro Solis manantium, ut GG, ratio habenda, sed etiam aliorum: qui cum ex aliis ejus partibus fluant, non multò minùs virium habent quàm illi, qui ex centro: adeò ut vehementia caloris quem excitant, æstimari debeat ex magnitudine vitri vel speculi quod illos colligit, comparata cum magnitudine spatii in quo colligit. Ita, exempli gratiâ, si diameter vitri ABC sit quadruplo major distantia, quæ est inter puncta L & M, radii

* Vide figuram pag. 109.

*urentium: Nulla posse fieri quæ linea recta urant in infinitum.*

radii ejus ope collecti sedecies tantum roboris habebunt, quantum haberent vitrum planum permeantes, quod illos nullo modo detorqueret. Et quoniam distantia inter puncta M & L major vel minor est, pro ratione intervalli, quod est inter illa & vitrum ABC, vel simile aliud corpus radios ibi cogens; nec ipsam magnitudo diametri hujus corporis, nec particularis ejus figura, nisi una quarta, aut ad summum tertia parte, potest augere; certum est, hanc lineam comburentem in infinitum, quam quidam somniarunt, vanam & imaginariam esse.

XXII. *Minima vitra aut specula tot radios congregare ad urendum, in spatio in quo eos congregant, atque maxima, quæ figuras minimis istis similes habent, in æquali spatio: istaque maxima nullam aliam prærogativam habere,*

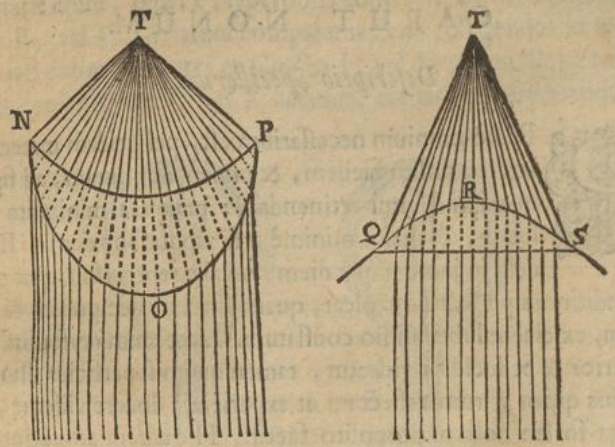
Et si duo vitra vel comburentia specula sumamus, quorum unum altero majus, qualiacunque demum sint, dummodò similium figurarum, majus quidem radios Solis in spatio majori colliget, longius etiam à se reddet, quàm minus: interim in singulis partibus hujus spatii, non plus virium hi radii habebunt, quàm in altero, in quo minus illos colligit. Atque ita vitra & specula valdè exigua fieri possunt, æquè vehementer comburentia, ac maxima. Et speculum comburens, cujus diameter non multo major est centesima circiter parte distantiæ, quæ inter illum & locum in quo radios Solis colligere debet, id est, cujus eadem sit ratio ad hanc distantiam, quæ diametri Solis ad eam, quæ inter nos & Solem, licet angeli manu expoliatur, non magis calefaciet illum locum, in quo radios quàm maximè colliget, quàm illi radii, qui ex nullo speculo reflexi directè ex Sole manant. Atque hoc etiam ferè eodem modo de vitris comburentibus intelligi debet. Unde patet, eos qui non consummatam Optices cognitionem habent, multa fingere quæ fieri non possunt; & specula illa famosa quibus Archimedes navigia procul incendisse fertur, vel admodum magna fuisse, vel potiùs fabulosa esse.

*quàm eos in spatio majori & remotiori congregandi: atque ita specula aut vitra valde parva fieri posse, qua tamen magnam urendi vim habeant. Speculum comburens cujus diameter non excedit* 100. *partem distantiæ ad quam radios congregat, non posse efficere ut vehementius urant aut calefaciant, quàm illi qui directè à Sole procedunt.*

XXIII. *Vitra elliptica plures ex eodem puncto radios accipere posse, ut eos postea parallelos reddant, quàm ullius alterius figuræ.*

Quartum discrimen, in vitris de quibus agimus notandum, ad ea imprimis pertinet, quæ mutat dispositionem radiorum ex propinquo aliquo puncta manantium, & in eo consistit, quod alia, nempe quorum superficies illi puncto obversa quàm maximè est concava, pro ratione ipsorum magnitudinis majorem copiam radiorum admittant, quàm alia, licet diametrum non habeant majorem. Et in hac re vitrum Ellipticum NOP (quod tam magnum supponimus, ut extremitates illius N & P, sint puncta determinantia minimam Ellipsis diametrum) Hyperbolicum QRS superat, licet pro arbitrio magnum fingatur; & ad hunc effectum nullo alio inferius est.

Postremò




XXIV. *Sæpe vitra hyperbolica ellipticis esse præferenda, quod uno tantumdem atque duobus effici possit.*

Postremò hæc vitra etiam in hoc differunt, quod ad eadem effecta producenda, circa radios qui referuntur ad unicum punctum, vel sunt paralleli, illa quæ sunt quarumdam figurarum debeant esse plura numero, vel efficere ut radii qui alia puncta vel alias partes respiciunt, pluribus vicibus decussentur, quàm quæ sunt aliarum: ut supra vidimus ad radios ex uno puncto manantes, in alio colligendos, aut dispergendos tanquam si ex alio venirent, aut rursus ad dispergendos illos, qui versus aliquod punctum tendunt, tanquam si ex aliquo alio egrederentur, semper duo vitra Elliptica esse adhibenda, quum ad idem efficiendum unico tantum Hyperbolico opus sit. Et parallelos, servato parallelismo, in minus spatium quàm antea occupabant arctari posse, tam per duo vitra Hyperbolica convexa, quæ radios ex diversis punctis venientes bis decussant, quàm per convexum & concavum, quæ semel tantùm eosdem decussant. Sed manifestum est, nunquam pluribus vitris utendum, quoties unum sufficit, nec procurandum ut sæpius radii decussentur ubi semel decussati idem præstare possunt.

Atque ex his omnibus est concludendum, vitra elliptica & Hyperbolica, cunctis aliis, quæ possunt excogitari, præstare; Et præterea ferè semper Hyperbolica Ellipticis esse præferenda. Quibus præmissis hîc deinceps exponam qua ratione mihi videatur unumquodque genus specillorum fieri debere, ut quam maximam perfectionem acquirat.

## CAPUT NONUM.

### *Descriptio Specillorum.*

I. *Qualis eligenda sit perspicillorum materia: & cur ferè semper fiat aliqua reflexio in corporum pellucidorum superficie: curque reflexio ista validior sit in crystallo quàm in vitro.*

PRimò omnium necessarium est, pellucidam materiam eligere, politu facilem, & tamen satis duram, ad figuram quæ ipsi dabitur retinendam; præterea minimum coloratam, & quàm minimè reflexioni obnoxiam. Et quidem in hunc usque diem non alia reperta fuit, quæ omnes has conditiones perfectiùs expleat, quàm vitrum valde purum & translucidum, ex cinere subtilissimo conflatum. Licet enim crystallus montana purior & pellucidior videatur, tamen quum superficies illius plures radios quàm vitrum reflectant ut experientia docere videtur, non tam apta forsan nostro proposito fuerit. Hic autem ad cognoscendam hujus reflexionis causam, & quare potiùs in superficiebus tum vitri tum crystalli fiat, quàm in medio illorum, item quare major in superficie crystalli quàm vitri, nobis in memoriam revocandum est, qua ratione supra naturam luminis descripserimus, dicentes, illam nihil esse in pellucido corpore, præter actionem aut inclinationem ad motum, materiæ cujusdam subtilissimæ, omnes illius poros replentis; & cogitandum, poros omnium corporum pellucidorum adeò æquales & rectos esse, ut facillimè hanc materiam subtilem sine morâ & offensione transmittant; Sed nunquam poros duorum corporum pellucidorum diversæ naturæ, ut illi aëris & vitri seu crystalli, tam accuratè ad invicem respondere, quin semper nonnullæ particulæ materiæ subtilis, manantes, exempli gratia, ex aëre ad vitrum, inde resiliant, partibus solidis superficiei illius occurrentes, & eadem ratione ex vitro in aërem delatæ, partibus solidis superficiei aëris obviæ, eo unde venerant reflectantur; sunt enim in aëre multæ, quæ respectu hujus materiæ subtilis, solidæ possunt nominari. Quibus cognitis si consideremus, crystallum componi ex partibus solidis crassioribus, & poros habere angustiores, quam vitrum, quemadmodum ex majori ejus duritie simul & pondere satis, patet, facilè credemus, illam plures ex istius materiæ subtilis particulis superficie sua repulsuram, & ex consequenti paucioribus radiis aditum præbituram quàm vel aër vel vitrum, licet interea faciliorem transitum, quàm illa, præbeat iis quibus præbet, juxta ea quæ supra dicta sunt.

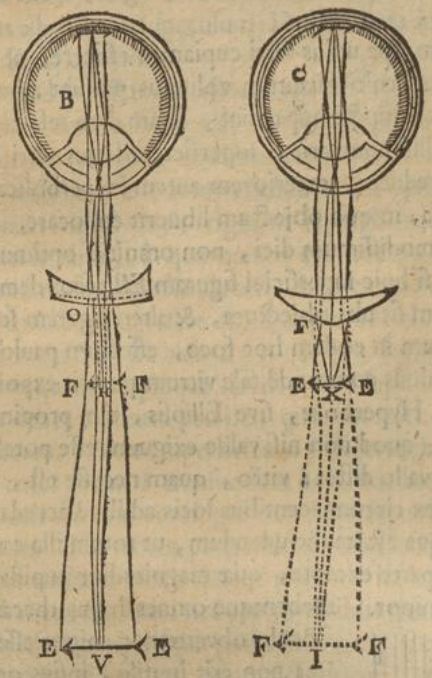
II. *Descriptio conspicilliorum quæ*

Itaque selecto puriſſimo vitro, minimè colorato, & pauciſſimos radios reflectente, si illius ope defectui eorum opem ferre volumus, quorum acies non tantum ad remota valet, quantum ad propinqua, vel

contra

contra non tantum ad propinqua quantum ad remota, aptissimæ ad hoc figuræ erunt, quæ ex Hyperbolis constant. Ut si, exempli gratiâ, oculus B, vel C, à natura comparatus sit ad colligendos in suo fundo omnes radios manantes ex puncto H vel I, at non illos ex V, vel X: ut tamen & hoc V vel X accuratè cernat, interponendum est

*myopibus inserviunt, & iis qui tantum eminus videre possunt.*




vitrum O, vel P, cujus superficies, una concava, altera convexa, ope duarum Hyperbolarum descriptæ sunt; & concava quæ oculo est obvertenda, habet pro foco punctum H vel I, & convexa punctum V vel X.

III. *Cur supponi possit, radios à puncto satis remoto prodeuntes esse quasi parallelos: & cur non sit necesse, con-*

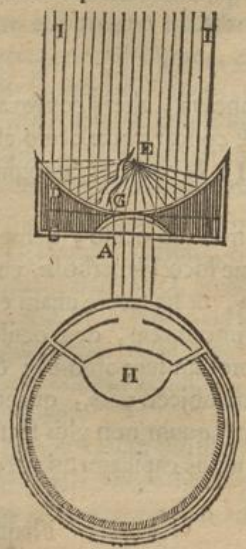
Atque si punctum I, vel V, satis remotum sit ab oculo, nempe ad quindecim aut viginti pedes aut ampliùs; tunc loco Hyperbolæ, cujus focus esse deberet, sufficiet uti linea recta, & sic facere unam ex superficiebus vitri omnino planam; nempe interiorem, quæ oculo obverti debet, si sit punctum I, quod ita remotum supponimus; & exteriorem, si sit punctum V. Tum enim tanta objecti pars, quanta est pupillæ magnitudo, loco unius puncti erit, quum non plus spatii in oculi fundo occupet, quàm extremitatem unius capillamenti nervi optici.

*Spiciliorum quibus utuntur senes figuram valdè accuratam esse.*

Neque etiam necessarium est, quoties objecta paulò magis vel minùs distantia volumus contueri, alia statim adhibere vitra; sed sufficit ad usum, habere duo, quorum alterum distantiæ rerum, quas vulgo contemplamur, minimæ congruat, & alterum maximæ; vel etiam unum quod inter hæc duo medium sit. Cum enim oculi quibus aptari debent, non omnino immoti sint, & rigidi, facilè ad figuram talis vitri mutantur.

IV. *Quomodo perspicilla pulicaria ex unico vitro fieri debeant.*

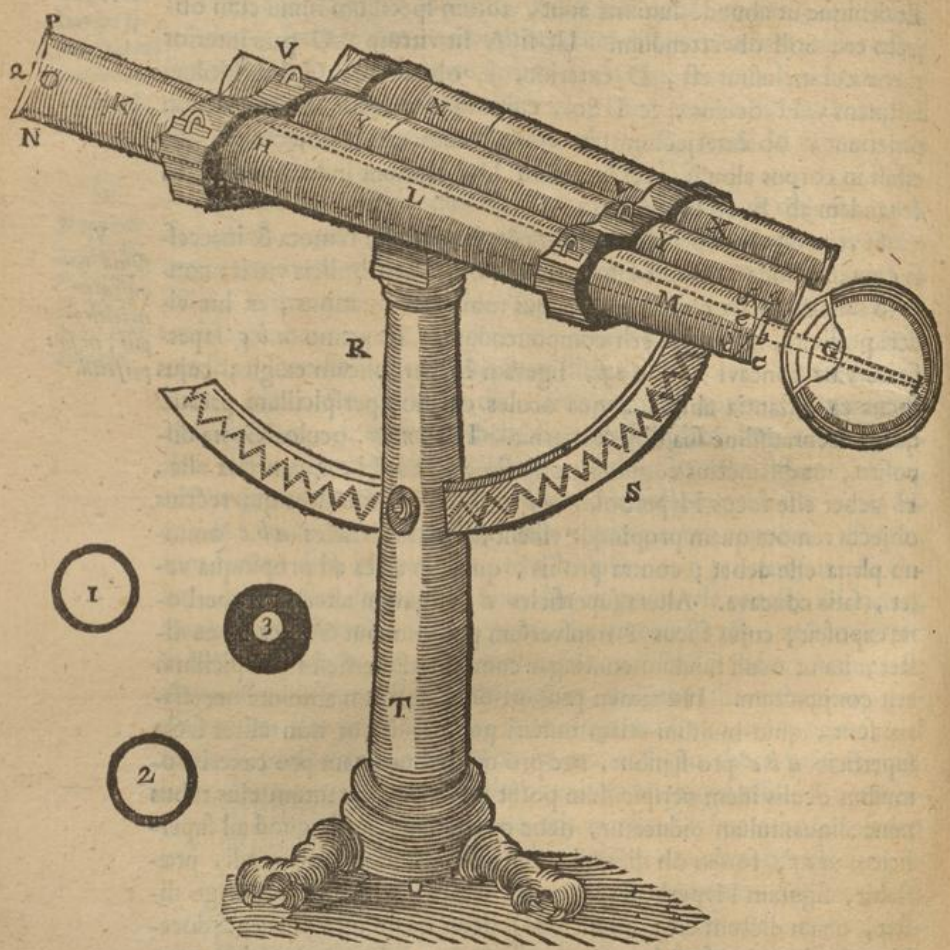
Quodsi etiam ope unius vitri cupiamus efficere, ut objecta accessa (id est, quæ oculo quantum volumus possunt admoveri) multo majora & magis distinctè appareant, quam dum respiciuntur sine specillis; commodissimum erit, superficiem hujus vitri interiorem omnino planam reddere, exteriorem autem Hyperbolicam; cujus focus in eo loco sit, in quo objectum libuerit collocare. Notandum tamen, hic commodissimum dici, non omnino optimum; nam concedo quidem, si huic superficiei figuram Ellipseos demus, cujus itidem focus ibidem sit ubi objectum, & alteri figuram segmenti sphæræ, cujus centrum in eodem hoc foco, effectum paulo majorem fore: sed multo minus commodè tale vitrum poterit expoliri. Hic autem focus, sive Hyperbolæ, sive Ellipsis, tam propinquus esse debet, ut objecto (quod non nisi valde exiguum esse potest) ibi locato, non majori intervallo distet à vitro, quam necesse est, ut lumen quo debet illustrari, ex circumjacentibus locis ad illud accedat. Atque hoc vitrum theca aliqua est ita includendum, ut totum illa contegatur, media tantum ejus parte excepta, quæ magnitudine pupillam æquet, vel etiam sit paulò minor. Debentque omnes hujus thecæ partes, quæ oculo obvertentur, nigræ esse. Et præterea non erit inutile, ipsius oras holoserico nigro circumdare, ut tanto commodius, oculo quam proximè admota, radios omnes luminis excludat, præter eos, qui per partem vitri detectam admittentur. Sed extrinsecus præstabit, ejus superficiem albam esse, vel potius tersam & politam, figuramque habentem speculi concavi, ut omnes radios luminis in se effusos ad objectum reflectat. Et ad sustinendum objectum eo in loco, in quo esse debet ut ope specilli conspiciatur, non improbo perexiguas illas ampullas ex vitro vel crystallo, quarum usus in Gallia jam vulgaris est & frequens. Sed ut aliquanto plus artis adhibeamus, melius erit



erit si fulcro aliquo, brachioli instar, ex theca protenso, sustineatur. Et denique ut abundè luminis adsit, totum specillum simul cum objecto erit Soli obvertendum. Ut si A sit vitrum, C pars interior thecæ cui inclusum est, D exterior, E objectum, G brachiolum sustinens, H oculus, & I Sol, cujus radii directè in oculum non penetrant, ob interjectum tam conspicillum quam objectum, sed effusi in corpus album, vel speculum D, resiliunt inde primo ad E, & tandem ab E ad oculum.

V. *Quid requiratur in telescopiis, ut sint perfecta.*

Si vero aliquod specillum ad astra & alia objecta remota & inaccessa contemplanda volumus fabricare, duobus Hyperbolicis vitris, convexo uno & altero concavo, duabus tubi extremitatibus, ut hîc videri possunt, insertis id erit componendum. Et primo *a b c* superficies vitri concavi *a b c d e f*, figuram Hyperbolicam exigit; cujus focus ea distantia absit, à qua oculus cui hoc perspicillum paratur quam accuratissimè sua objecta cernit. Hic ex. gr. oculo G ita dispositio, ut distinctius cognoscat objecta quæ ad H, quam ulla alia, H debet esse focus Hyperboles *a b c*. & pro senioribus qui rectius objecta remota quam propinqua vident, hæc superficies *a b c* omnino plana esse debet; contra pro iis, quorum acies ad propinqua valet, satis concava. Altera superficies *d f* figuram alterius Hyperbolæ exposcit, cujus focus I transversum pollicem aut circiter ab ea distet, ita ut oculi fundum contingat cum ejus superficiei perspicillum erit conjunctum. Hæ tamen proportiones non tam absolutè necessariæ sunt, quin multum etiam mutari possint, ita ut non aliter facta superficie *a b c* pro senibus, nec pro myopibus quam pro cæteris, omnibus oculis idem perspicillum possit inservire, si tantum ejus tubus nunc aliquantulum diducatur, nunc contrahatur. Et quod ad superficiem *d e f*, forsan ob difficultatem ipsam multum excavandi, præstabit, figuram Hyperboles illi dare, à qua focus aliquanto magis distet, quàm dictum est; quod usus felicius quàm mea præcepta docebit. Et in universum hoc tantum dico, quo propius aderit hoc punctum I reliquis paribus, eo majora objecta visum iri, quia tunc oculus ita erit disponendus, at si propiora essent; & visionem magis fortem sive perspicuam futuram, quia tunc alterius vitri diameter poterit major esse: verum si nimis vicinum fiat, illam non adeò distinctam fore, quia tunc multi radii nimis obliquè, pro ratione aliorum, in vitri superficiem cadent. Diameter autem hujus vitri, sive pars quæ retecta esse debet, cùm tubo K L M inclusum est, satis magna erit, si aliquantulum excedat pupillæ quam maximè diductæ quantitatem. Et quod ad ejus crassitiem attinet, nunquam nimis exigua esse potest. Licet enim illam augendo imagines objectorum paulo ma-




jores reddantur, quia tunc radii à diverſis punctis venientes paulo magis in ea parte, quæ oculum reſpicit, divergunt ; fit etiam è contra ut pauciora & minus diſtinctè appareant ; ſuntque aliæ viæ commodiores ad imaginum magnitudines augendas. Quantum ad vitrum convexum NOPQ, ſuperficies illius NOP, objecta reſpiciens, omnino plana eſſe debet, & altera NOP Hyperbolica; cujus focus accuratè in eundem locum cadat, in quem alterius Hyperboles *def*; & quo perfectius teleſcopium deſideramus, eo magis focus iſte removendus eſt à puncto

O. Præ-

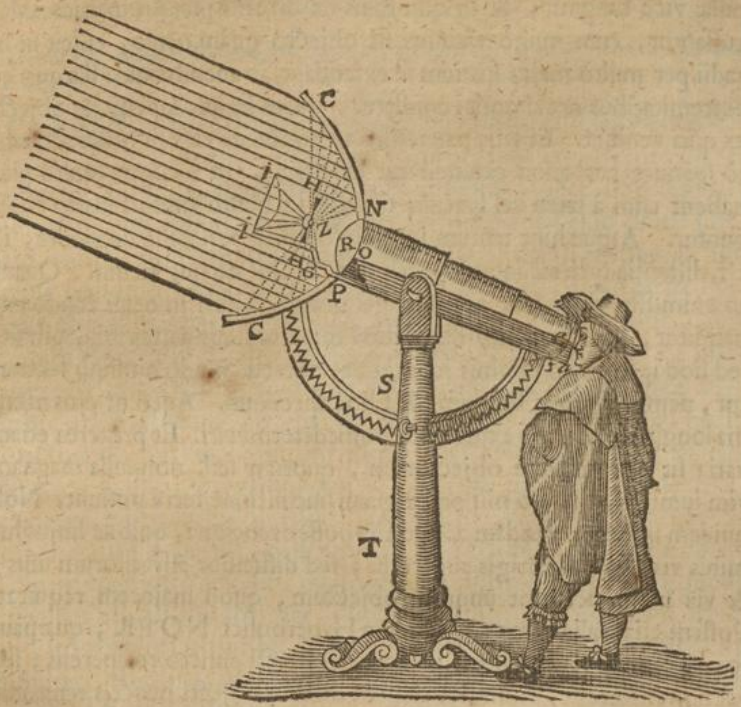
O. Præterea magnitudo diametri hujus vitri determinatur à duabus rectis lineis I *d* N & I *f* P, ductis à foco I, per *d* & *f*, extremitates diametri vitri hyperbolici *def*; quam diametro pupillæ æqualem esse suppono. Sed etiamsi diameter vitri NOPQ aliquanto minor sit, tamen objecta propterea non magis confusa, nec minora, sed tantum minori luce perfusa apparebunt. Quapropter quoties illa nimis lucida erunt, diversi circuli nigri chartacei, vel similes, in promptu habendi, ut 1, 2, 3, ad obtegendas illius oras, & partem ejus retectam, quantum lumen ex objectis effusum permiserit, angustissimam reddendam. Crassities autem hujus vitri neque prodesse neque obesse potest, nisi forsan ideo potest obesse, quod vitrum quamvis purissimum & maximè tersum, semper tamen radios aliquanto plures reflectat, quam aër. Tubus KLM ex materia firma & solida fieri debet, ut duo vitra duabus illius extremitatibus immissa, accuratè semper eodem situ ibi hæreant. Totus etiam intrinsecus niger esse debet, atque holoserico nigro circa oram ad M vestiri, ut arctè oculo junctus omnem lucem excludat, eâ exceptâ quæ permeabit vitrum NOPQ. Longitudinem autem illius, & latitudinem, distantia & magnitudo duorum vitrorum certam reddit. Postremo necessarium erit, hunc tubum machinæ cuidam imponi, ut RST, cujus opera verti in omnes plagas possit, & firmiter sisti è regione objectorum, quæ volumus contemplari. Et hujus quoque rei gratia dioptra vel duo pinnacidia, ut VV, huic machinæ affigenda erunt. Et insuper etiam, quia quo magis hæc perspicilla objectorum imagines augent, eo pauciores simul repræsentant, non abs re fuerit, iis, quæ illas quam maximè augent, alia minus perfecta adjungere, ut eorum ope tanquam per gradus, ad cognitionem loci, in quo erit objectum quod perfectissima exhibebunt, deveniatur. Talia hic sunt XX & YY, quæ perfectissimo QLM ita adjuncta esse suppono, ut si vertatur machina cui imposita sunt, donec per dioptras VV planeta Jovis appareat, idem etiam per specillum XX appareat, & præterea hujus specilli ope quatuor alii minores planetæ Jovem comitantes dignoscantur. Deinde si machina rursus ita dirigatur ut unus aliquis ex his minoribus planetis per centrum hujus specilli XX conspiciatur, conspicietur etiam per aliud specillum YY; ubi quia solus & multo major quam prius apparebit, diversæ etiam regiones in eo distinguentur. Et denique ex his regionibus, quæ per centrum hujus specilli YY spectabitur, spectabitur etiam per tertium specillum KLM, cujus ope variæ res minores quæ in illa regione erunt, discernentur. Sed sciri non posset, istas res esse in tali regione, talem ex planetis qui Jovem comitantur, sine ope aliorum; nec etiam illud in loca determi-

terminata, versus quæ volumus respicere, commodè dirigere possemus.

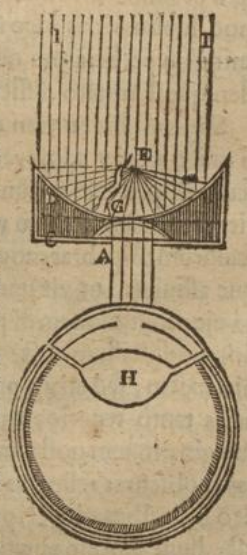
His autem tribus perspicillis, quartum aut plura perfectiora poterunt adjungi; saltem si artificibus industria ad id requisita non desit. Et nullum quidem inter hæc perfectissima & imperfectiora discrimen est, nisi quod eorum vitrum convexum debeat majus esse, & ejus focus remotior. Denique si manuum industria præstare possit, quod ars docet; hujus inventi beneficio poterimus res tam particulares & minutas in astris videre, quam sint eæ quas vulgo in terra percipimus.

VI. *Qualia itidem esse debeant perspicilla pulicaria, ut sint perfecta.*

Si vero specillum habere cupiamus, cujus ope objecta propinqua & accessa quam distinctissimè fieri potest conspiciantur, & multo distinctius quam ope illius quod paulo ante hunc in usum descripsimus, illud itidem duobus vitris hyperbolicis, uno concavo, convexo altero, duabus tubi extremitatibus inclusis, erit componendum, & concavo *abcdef* eadem figura danda, quæ proximè præcedenti; ut & superficiei interiori convexi NOP. Exterior autem NRP quam illud totam planam habebat, hic admodum convexa requiritur, & hyperbolica, cujus focus exterior z ita propinquus sit, ut objecto ibi locato, non plus spatii illud & vitrum interjaceat, quam admittendæ luci ad illud illuminandum requiritur. Et diameter hujus vitri non tanta requiritur, quanta in præcedenti specillo, nec etiam tam exigua sufficit quam illa vitri A, paulo ante descripti, sed talis circiter esse debet, ut recta NP, quæ illum designat, transeat per focum interiorem Hyperboles NRP, & in hac Hyperbola utrimque terminetur. Si enim minor foret, pauciores radios ab objecto z reciperet; sin major, paulo plures tantum admitteret; ita ut vitri crassities, quæ tunc multo major evaderet, non minus de illorum vi detraheret quam ejusdem latitudo augeret; & præterea non tantum luminis versus objectum ζ reflecti posset. E re quoque erit, hoc conspicillum machinæ cuidam, ut ST, imponere, qua semper Soli obversum teneatur. Et vitrum NOPR speculo parabolico concavo includendum erit, ut CC, quod omnes Solis radios reflectat ad punctum Z, in quo objectum parvo brachiolo G, alicunde ex speculo protenso sustineatur. Et præterea hoc brachiolum fulcire debet aliquod corpus nigrum & opacum, quale HH, quod objectum Z undiquaque circumstet, & accuratè magnitudinem vitri NOPR adæquet; ut nempe impediat ne qui radii Solis directè incidant in hoc vitrum; inde enim intrantes tubum, quidam eorum procul dubio ad oculum resilirent, & nonnihil de visionis perfectione detraherent: quia, quamvis hic tubus debeat intrinsecus fieri nigerrimus, nullum tamen corpus tam perfectè nigrum esse potest ut omnem vim luminis aliunde




aliunde in illud delapsi obtundat, & nullos omnino radios reflectat; præsertim si lumen illud sit satis forte, quale est Solis. Præterea corpus opacum HH, debet habere in medio foramen, quale Z, ejusdem magnitudinis cujus objectum, ut si id forsan quodammodo sit pellucidum, etiam per directos Solis radios illuminetur; imò si necesse sit, per eosdem comburenti vitro I I, quod æquè latum sit ac NOPR, collectos in puncto Z; ut omni ex parte tantum luminis in objectum mittatur, quantum sine periculo ustionis poterit ferre. Et facile erit, velata parte speculi CC, vel vitri II, nimiam illorum vim temperare. Neminem ignorare existimo, quare hîc tam sollicitè curem, ut quàm plurima luce objectum illustretur, & ut quam plurimi ex eo radii ad ocu-



lum pertingant. Vitrum enim NOPR quod in hoc ſpecillo pupillæ vice fungitur, & in quo radii ex diverſis punctis manantes decuſſantur, cum multò vicinius ſit objecto quàm oculo, efficit ut hi radii per multò majus ſpatium ſe extendant, in membranula illa quæ ex extremitatibus nervi optici conflatur, quàm ſit ipſa ſuperficies objecti ex quo veniunt. Et ſatis patet, illos tanto minus virium habere, quantò ſpatium per quod extenduntur eſt majus, ut è contra multo plus habent cum à vitro vel ſpeculo uſtorio in multo minori ſpatio colliguntur. Atque hinc tantum longitudo hujus perſpicilli dependet, id eſt, diſtantia quæ eſt inter Hyperbolen NOP & ejus focum. Quanto enim illa major eſt, tanto magis imago objecti in oculi fundo expanditur, ideoque tantò diſtinctius minutas illius partes ibi depingit; ſed hoc ipſum vim luminis ita minuit, ut tandem non omnino ſentiretur, nempe ſi nimis longum eſſet hoc ſpecillum. Adeò ut ejus maxima longitudo non niſi experientia poſſit determinari. Et præterea etiam varia ſit pro varietate objectorum, quorum ſcil. nonnulla magnam vim luminis, alia non niſi perexiguam ſine uſtione ferre poſſunt. Non quidem ignoro, quædam adhuc alia poſſe excogitari, quibus hujus luminis vis aliquantò magis augeretur; ſed difficilior eſſet illorum uſus, & vix ullum occurret unquam objectum, quod majorem requirat. Poſſent etiam alia vitra poni in locum Hyperbolici NOPR, quæ paulo plures radios quàm hoc, ab eodem objecti puncto reciperent; ſed vel non efficerent, ut omnes radii ex diverſis objecti punctis venientes tam proximè ad totidem alia puncta verſus oculum concurrerent: vel ad hoc duobus vitris loco unius eſſet utendum; atque ita radiorum vis non minùs ſuperficierum numero minueretur, quàm figurâ augeretur; & denique illa multò difficilius poſſent poliri.

VII. *Ad his perſpicillis utendum, præſtare, alterum oculum velo aliquo obſcuro tegere, quam eum muſculorum ope claudere. Vtile quoque eſſe, viſus ſui aciem antea*

Supereſt hîc tantùm ut advertamus, quoniam hæc perſpicilla non niſi unico oculo admoventur, operæ eſſe ut alium interim oculum obſcuro aliquo velo tegamus; ſic enim pupilla ejus quo utemur magis aperietur, quàm ſi alium vel luci expoſitum relinquamus, vel ope muſculorum palpebras moventium claudamus: tanta enim eſt inter utrumque affinitas, ut vix unus aliquo modo moveri poſſit, quin alter ſtatim ad ejus imitationem diſponatur. Præterea non erit inutile, non tantum hoc conſpicillum arctè oculo adjungere, ut nullam niſi per illud recipiat lucem; ſed etiam priùs aliquamdiu in obſcuro loco ſtetiſſe, ut viſus acies tantò tenerior exiſtens, à minimâ luce affici poſſit; & præterea imaginationem noſtram eodem modo diſponere, ac ſi res valdè remotas & obſcuras vellemus intueri; ut tanto magis pupilla dilatetur, & ideò à pluribus objecti punctis radios admittat. Jam enim ſuprà notatum eſt, hunc motum pupillæ non immediatè ſequi voluntatem quam habe-

mus

mus illam aperiendi, sed potiùs ideam vel opinionem quam de obscuritate vel distantia objecti concepimus. *debilitare, in loco valde obscuro se continendo: atque etiam imaginationem dispositam habere, quasi ad res valde remotas & obscuras intuendum.*

VIII. *Qui fiat ut minùs antehac felices fuerint artifices in accuratis telescopiis, quàm in aliis perspicillis.*

Cæterùm, si nonnihil ad ea omnia quæ supra dicta sunt animum reflectamus, & potissimum ad illa quæ ex parte organorum externorum requiruntur, ut visionis sensus quàm perfectissimus evadat; non difficulter intelligemus, per varias horum specillorum formas illud omne præstari quod ab arte est expectandum; nec ideò est operæ pretium ut hoc fusiùs demonstrem. Item etiam facilè agnoscemus, nulla ex iis quæ prius ab aliis descripta fuerant ullo modo perfecta esse potuisse; quia maxima differentia est inter lineas circulares & Hyperbolas, & nunquam nisi lineæ circulares adhibitæ sunt ad eos effectus, ad quos Hyperbolas requiri demonstratum est. Adeò ut nihil unquam boni hac in re factum sit, nisi cum artificum manus tam feciliter aberravit, ut loco sphæricæ figuræ, Hyperbolicam vel ad hanc proximè accedentem, vitrorum superficiebus indiderit. Atque hoc præcipuè impedivit ne rectè fierent illa specilla, quæ videndis objectis inaccessis idonea sunt: indigent enim vitro convexo multò majori quàm cætera: & non modò difficilius est feliciter aberrare in poliendo magno vitro, quàm in parvo; sed præterea major est differentia inter superficies Hyperbolicam & Sphæricam in partibus à centro satis remotis; quæ in majoribus vitris esse debent, quam in vicinis, ex quibus solis constant minora. Jam verò quoniam artifices non facile forsan per se invenirent modum hæc vitra secundùm figuram Hyperbolicam accuratè poliendi, superest ut ipsis deinceps viam ostendam, per quam mihi persuadeo illos satis commodè eò perventuros.

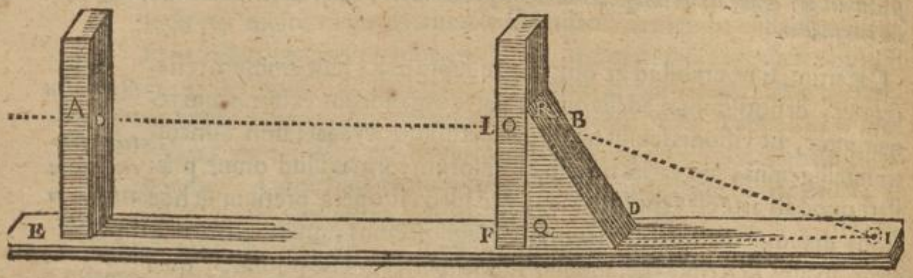
## CAPUT DECIMUM.

### *De modo expoliendi vitra.*

I. *Quomodo magnitudo refractionum vitri quo uti volumus sit inveniendæ.*

SElecto vitro aut crystallo, quo uti placet, primò necessaria est inquisitio proportionis, quæ, juxta superius tradita, refractionum illius mensura existat; atque illa obvia & exposita erit opera hujus instrumenti. EFI est asserculus aut regula, maximè plana & recta, ex qualibet materia, dummodo non nimis polita, vel pellucida sit ut lumen in illam effusum facillimè ab umbra dignoscatur. EA & FL sunt duæ dioptræ, id est laminæ parvæ cujuscunque materiæ, dummodo non sit transparens, ad perpendiculum erectæ in EFI, & foramine

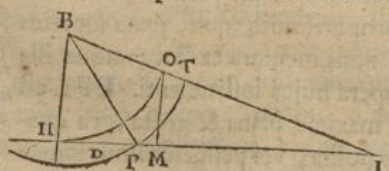
exiguo ſingulæ pertuſæ, ut A & L: ſuntque hæc duo foramina tam directè ſibi invicem oppoſita, ut radius AL illa permeans parallelus




feratur lineæ EF. Præterea RPQ eſt particula ejus vitri quod volumus examinare, in formam priſmatis ſive trianguli polita, ejuſque angulus RQP rectus eſt, & PRQ acutior quàm RPQ. Tria latera vel potius ( quia in vitri craſſitie latitudinem habent ) tres facies RQ, QP, & RP ſunt planæ & politæ, ideoque dum facies PQ aſſerculo EFI incumbit, & facies QR laminæ FL, radius Solis duo foramina permeans A & L per medium vitrum PQR, irrefractus penetrat ad B, quoniam perpendiculariter in ſuperficiem QR incurrit. Sed poſtquam pervenit ad punctum B, ubi obliquè aliam ſuperficiem RP contingit, non niſi declinans ad aliquod punctum aſſerculi EF, egredi poteſt, ut, exempli gratiâ, ad I. Et omnis hujus inſtrumenti uſus in hoc conſiſtit, ut ita radius exceptus per hæc duo foramina A & L emittatur, ut manifeſtum reddat, quomodo referatur punctum I (hoc eſt centrum parvæ Ellipſeos, quam hic radius in aſſerculo EFI illuminat) ad duo alia puncta B & P; quorum alterum B, deſignat locum in quo recta, quæ tranſit per centra duorum foraminum A & L, in ſuperficie RP terminatur; & alterum P, eſt locus in quo hæc ſuperficies RP ſimulque illa aſſerculi EFI ſecantur à puncto quod imaginari poſſumus per puncta B & I, ſimulque per centra foraminum A & L tranſire.

II. *Quomodo inveniantur puncta urentia, & vertex hyperbolæ, cujus vitrum illud, cujus refractiones cognitæ*

His tribus punctis BPI accuratè ita cognitis & conſequenter etiam triangulo quod deſcribunt, hoc triangulum in chartam aut aliud planum circino eſt transferendum. Deinde ex centro B, per punctum P deſcribendus circulus NPT, & ſumpto arcu NP, æquali arcui PT,



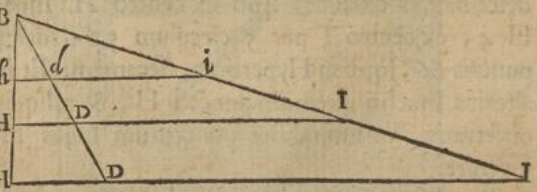

ducenda recta BN, ſecans IP productam in puncto H. Hinc denuò ex puncto B per H deſcribendus circulus HO, ſecans BI in puncto O.

cto O. Et habebitur proportio inter lineas HI & OI, pro mensura communi omnium refractionum, quæ produci possunt à differentia quæ est inter aërem & vitrum quod examinatur. * Qua de re si nondum certi sumus, ex eodem vitro alia parva triangula rectangula, diversa ab hoc, polire poterimus; quibus si eodem modo utamur ad investigandam hanc proportionem, semper similem illam inveniemus, atque ita nullo modo poterimus dubitare, quin revera eadem sit, quam quærebamus. Quod si postea in recta linea HI, MI æquale OI sumamus, & HD æquale DM, D pro vertice habebimus, & H&I pro focis Hyperboles, cujus figuram specilla à nobis designata requirunt.

*sunt, figuram æmulari debet: & quomodo punctorum istorum distantia augeri aut minui possit.*

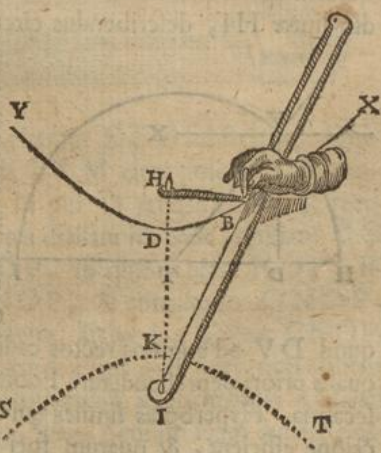
* Idem facilius obtinere licet, si cum D. Hugenio ex P super B P erigamus tantum perpendicularem: quippe ea ex BI versus I rectam auferet, qua ad IP proportionem habet, quæ refractionem metitur.

Et hæc tria puncta H, D, I propius jungere possumus, vel longius removere quantum lubet; aliam tantum lineam propiorem aut remotiorem, puncto B, ducendo, parallelam lineæ HI, &



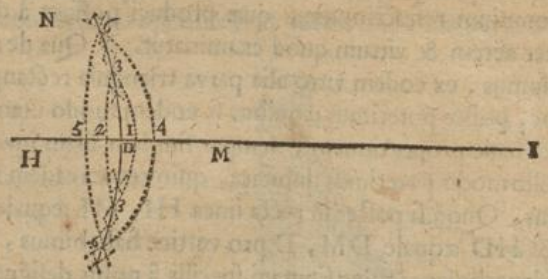

ducendo ex hoc puncto B tres rectas, BH, BD, &BI, quæ illam secent. Ut hîc videmus eodem modo ad invicem referri tria puncta H, D, I, & *h*, *d*, *i*, quo tria H, D, I.

Deinde cognitis his tribus punctis, facile est hyperbolen describere, eo modo quo supra vidimus, defixis scilicet duobus paxillis in punctis H & I, & resti hærente in palo H, ita regulæ alligata ut non propiùs accedere possit ad I, quàm usque ad D.




III. *Quomodo hæc hyperbola fune describi possit, vel multorum punctorum inventione.*

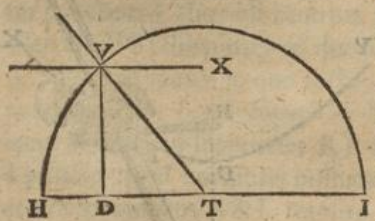
Sed si malimus ope vulgaris circini, plura puncta per quæ tendit quærendo, illam delineare: sumptis punctis H, D, M & I, ut suprà, alterum pedem hujus circini ponamus in puncto H, & altero promoto paulò ultra punctum D, velut ad 1, ex centro H describamus circulum 133, inde sumpta M 2 æquali H 1, ex centro I per punctum 2, describamus circulum 233, priorem in punctis 33 secantem, per quæ hæc Hyperbole ferri debet. Ut & per punctum D ejusdem verticem. Reponamus postea eodem modo unum circini brachium in




punctum H, & altero diducto paulò ultra punctum 1, velut ad 4, describamus circulum 466 ex centro H. Inde M 5 æquali sumpto H 4, ex centro I per 5 circulum 566 describamus, priorem in punctis 66, quæ in Hyperbola, secantem. Et ita continuata statione alterius brachii circini in puncto H, & reliquis omnibus, ut antè, observatis, quantumlibet punctorum hujus Hyperboles possumus invenire.

IV. *Quomodo inveniatur conus, in quo eadem hyperbola à plano axi parallelo secetur.*

Quod fortasse non incommodum erit, ad rude aliquod exemplar fabricandum, quod præterpropter figuram vitri poliendi repræsentet; sed ad accuratum aliquod alio invento opus est, cujus opera uno ductu Hyperbole delineari possit, quemadmodum per circinum circulus; & quidem ego sequenti melius nullum novi. Primò ex centro T, medio lineæ HI, describendus circulus HVI. inde ex puncto D erigenda perpendicularis in HI, secans hunc circulum in puncto V; & ducta recta per hoc punctum V ex T, habebitur angulus HTV; talis, ut si imaginemur illum rotari circa axem HT, linea TV superficiem coni sit descriptura, in qua, facta sectione à plano VX, quod est parallelum axi HT, & in quod DV ad angulos rectos cadit, Hyperbole omnino similis & æqualis priori deprehendetur. Et omnia alia plana huic parallela, conum secantia, Hyperbolas similes quidem omnino, sed inæquales sua sectione efficient, & quarum foci propiores, vel remotiores erunt, prout hoc planum ab axe distabit.



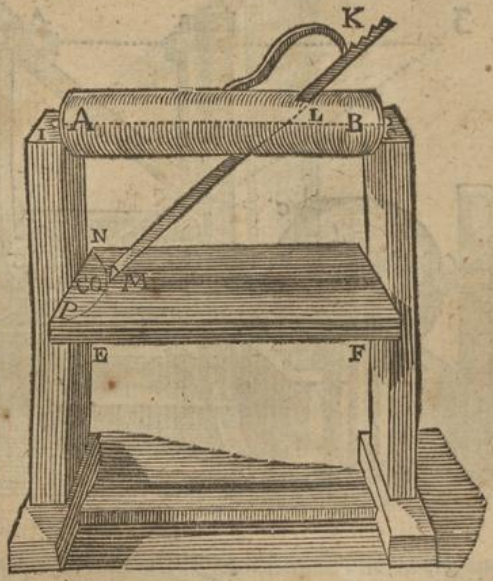

V. *Quomodo ope machinæ uno du-*

Cujus rei vestigia secuti, talem machinam poterimus fabricare. AB est cylindrus ligneus vel metallicus, qui circa cardines 1 2, rotatus, alterius figuræ axem HI repræsentat. CG sunt duæ laminæ, vel asse-

res

res plani & lævigati, imprimis ea regione, qua se invicem contingunt, hac ratione ut superficies, quam inter utrumque possumus imaginari, parallelam cylindro AB, & sectam ad angulos rectos, plano quod ire imaginamur per duo puncta 12 & COG, repræsentet planum VX quod conum secat. Et NP latitudo superioris CG, æqualis est diametro vitri expoliendi, vel non multum eundem excedit. Denique KLM est regula, quæ rotata cum cylindro AB in polis 12, hac ratione ut angulus ALM semper æqualis maneat angulo HTV, repræsentat lineam TV conum describentem. Et notandum, hanc regulam ita per cylindrum actam esse, ut per foramen L, arctè illam recipiens, attolli pro arbitrio & deprimi possit, & præterea alicubi, velut ad K, pondus aliquod esse seu pressorium curvum, quo semper ad laminam CG premitur. Itemque in ejus extremitate M esse cuspidem chalybeam, & ita temperatam ut vim habeat secandi laminam superiorem CG, non autem alteram EF ei subsstratam. Quibus intellectis, satis patet, si regula KLM circa polos 12 ita moveatur, ut cuspis chalybea M ab N per O tendat ad P, & reciprocando à P per O ad N, ab ipsa divisam iri hanc laminam CG in duas alias CNOP & GNOP, in quibus latus NOP, linea terminabitur, convexa in CNOP, & concava in GNOP, quæ accuratè figuram Hyperboles habebit. Et hæ duæ laminæ CNOP, GNOP, si chalybeæ vel ex alia materia satis dura sint, non tantum loco exemplaris erunt, sed etiam instrumenti ad formandas quasdam rotas, à quibus, ut mox audiemus, vitra figuram suam ducere possunt. Hîc tamen defectus quidam supereſt; in eo scilicet, quod chalybea cuspis M, cum paulo aliter versa sit cum accedit ad N vel ad P, quam cum est in O, non possit ubique uniformem & æquè acutam

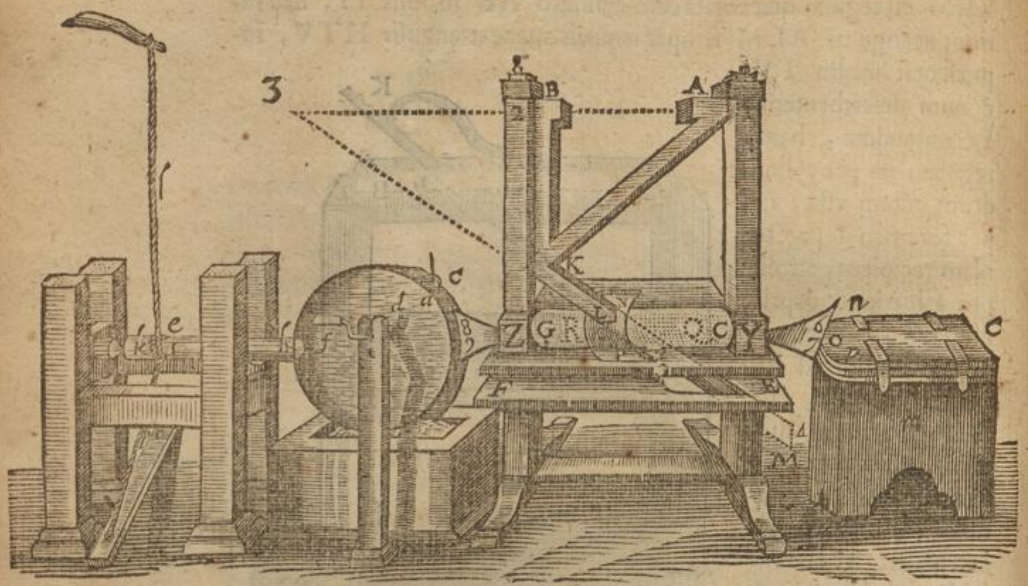
*Alii hac hyperbola describi queat.*



tam vel obtusam horum instrumentorum aciem efficere. Ideoque melius arbitror, machina sequenti, licet operosiore, uti.

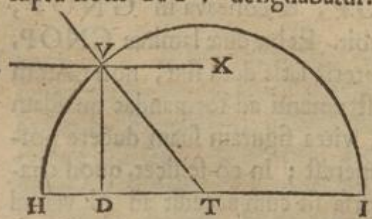
VI. *Alia machina, qua*

ABKLM unicum tantummodo membrum est, quod integrum in cardinibus 12 movetur, & cujus pars ABK perinde est quam habeat



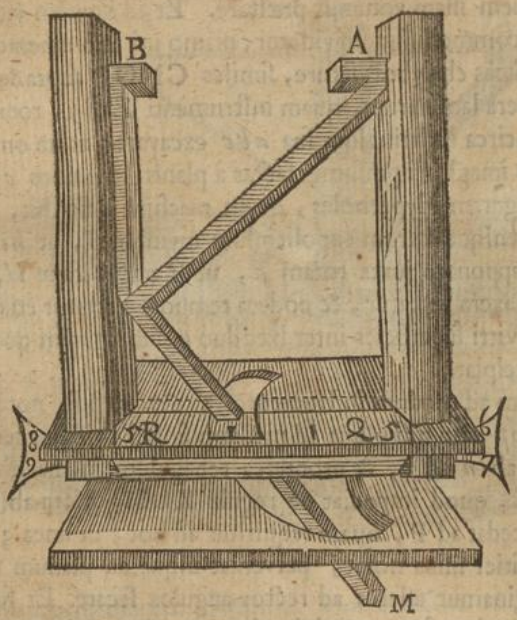

*istius hyperbolæ figuram dat omni rei quæ ea ad vitra polienda indiget, & quo modo illa sit utendum.*

figuram, sed KML debet esse regula, vel aliud simile corpus planas habens superficies, quæ lineis rectis parallelis terminentur. Oportetque ut hæc regula KLM ita sit inclinata, ut recta 43, quæ medium ejus crassitiei designat, usque ad eam producta, quam fingere possumus per polos 12 transire, efficiat angulum 234, æqualem illi qui supra notis HTV designabatur. CG, EF, sunt duo asseres paralleli axi 12, & quorum superficies adversæ, planæ admodum & læves, secantur ad angulos rectos plano 12 GOC. Non tamen arctè mutuo cohærent, ut in præcedenti machina, sed tanto intervallo præcisè distant ab invicem, quantum requirit inserendus cylindrus QR, teres exquisite & ubivis ejusdem crassitiei.




Præter-

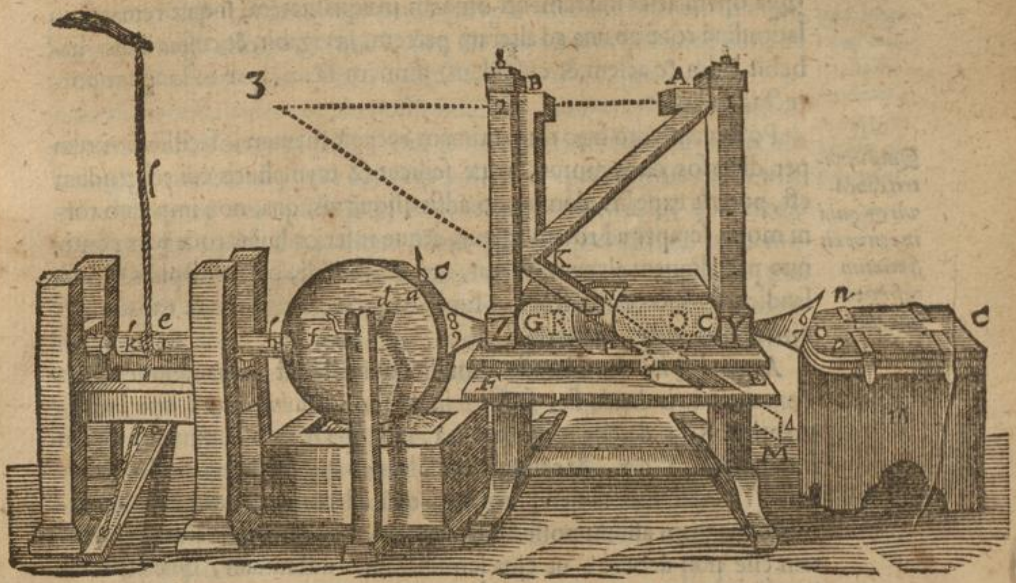
Præterea singulæ fissuram habent NOP, hujus longitudinis & latitudinis, ut regula KLM immissa, huc & illuc, cardinibus suis innixa, liberè feratur, quantum requiritur ad designandam partem Hyperboles inter hos duos asseres, magnitudine diametro vitri poliendi æqua-




lem. Hæc regula quoque per cylindrum QR obliquè inserta est, hac ratione, ut licet hic cum illa moveatur in polis 12, semper tamen inter duos asseres CG, FE maneat clausus, & axi 12 parallelus. Postremo Y 67 & Z 89 sunt instrumenta, poliendo in formam Hyperbolæ cuilibet corpori inservientia, & manubria illorum YZ tantæ sunt crassitiei, ut eorum superficies quas planas esse notandum est, superficies asserum CG & EF ab utraque parte omnino contingant, & nihilominus inter ipsas, utpote admodum læves, hinc & inde possint moveri. Habentque singula rotundum foramen, 5, 5, in quo altera cylindri QR extremitas ita inclusa est, ut hic cylindrus possit circa proprium axem 5 5 circumvolvi, non efficiendo ut ista manubria eodem modo volvantur, propter eorum superficies planas, quæ hinc & inde à superficiebus asserum quos contingunt cohibentur; sed non possit in ullam aliam partem ferri, quin illa simul in eandem ferantur. Et ex his omnibus liquet, regulam KLM propulsam ab N ad O, & ab O ad P, vel à P ad O, & ab O ad N, moto secum cylindro QR, ea-

dem opera movere hæc instrumenta Y 67 & Z 89, hac ratione, ut unaquæque eorum pars motu suo accuratè Hyperbolen describat, eandem quam intersectio linearum 34 & 55: quarum una, scilicet 34, motu suo delineat conum; altera, 55, planum eundem secans. Cuspis seu acies horum instrumentorum, variis modis fieri potest, pro vario usu quem illam volumus præstare. Et ad figuram vitris convexis dandam, commodissimum videtur, primo uti instrumento Y 67, ac plures laminas chalybeas secare, similes CNOP supra descriptæ. Inde tam opera laminarum, quam instrumenti Z 89, rotam qualis est *d*, circumcirca in latitudine sua *abc* excavare; ut ita omnes sectiones, quas imaginari possumus factas à planis, in quibus *ee* rotæ axis existit, figuram Hyperboles, quam machina describit, consequantur. Et denique vitrum expoliendum mymphuri, ut *hik* affigere, atque ita apponere juxta rotam *d*, ut si tracto fune *ll*, mymphur circa suum axem vertatur, & eodem tempore vertatur etiam rota circa suum, vitri superficies inter hæc duo posita figuram quam ipsi dare volumus accipiat.

Quantum ad modum instrumento Y 67 utendi, notandum, laminas *cnop* non nisi usque ad medium singulis vicibus secandas esse, ut ex. gr. ab *n* ad *o*, & propterea repagulum in machina ad P figendum est, quod impediat ne regula KLM, mota ab N ad O, propius accedat ad P, quam requiritur ad hoc, ut linea 34 quæ medium crassitiei illius notat, perveniat usque ad planum 12 GOC, quod imaginamur asseres ad rectos angulos secare. Et ferrum hujus instrumenti talem figuram exigit, ut omnes ejus aciei partes in hoc eodem plano 12 GOC existant, quum linea 34 ibidem sistitur, neque ullas alias hoc ferrum habeat partes, quæ tunc ultra illud planum versus P protendantur, sed tota ejus crassitiei declivitas respiciat versus N. Cæterum pro arbitrio vel acutum vel obtusum fieri potest, parum aut multum inclinatum, & longitudinis cujuslibet, omnia prout res exigere videbitur. Inde cusis laminis *cnop*, & lima proximè ad illam figuram perductis quam requirunt, vi adigendæ atque premendæ ad instrumentum Y 67, & mota regula KLM ab N ad O, & vice versa ab O ad N, unam illarum partem perficiemus; deinde ut alia planè similis fiat, repagulum aliquod ibi esse debet, quod impediat quo minus versus hoc instrumentum progredi possint ultra locum in quo sunt cum prima earum medietas NO absolvitur: & tunc paululum iis reductis, mutandum est ferrum instrumenti Y 67, & aliud loco illius substituendum, cujus acies accuratè sit in eodem plano, & ejusdem figuræ, ac acies prioris, sed cujus omnis declivitas respiciat versus P: adeo ut si hæc duo ferramenta adversa componas, duæ illorum acies




cies unicam tantum efficere videantur. Inde translato ad N repagulo, quod antea P versus locatum erat, ad impediendum nimium regulæ KLM progressum; movenda est hæc regula ab O ad P, & à P ad O, donec hæ laminæ *cnop* instrumento Y 67 tam propinquæ erunt, quam antea; & hoc pacto absolventur.

Quod attinet ad rotam *d*, quæ ex materia admodum dura esse debet, postquam lima figuram quam exigit, præterpropter acceperit, facilis elaboratu erit, primo per laminas *cnop*, modo initio fuerint tam bene cusæ, ut licet postea candentes in aquam mersæ sint, ad duritiem acquirendam, nihil tamen idcirco ex earum figura sit mutatum; debentque huic rotæ ita admoveri, ut acies illarum *nop*, & hujus axis *ee*, in eodem plano sint. Et denique adsit aliquod pondus aliudve machinamentum, quo urgente laminæ istæ rotam premant, dum interim ipsa circa suum axem vertetur. Præterea etiam hæc rota elaborabitur ope instrumenti Z 89; cujus ferrum æquali declivitate ab utraque parte procumbere debet, & de cætero quamlibet figuram admittit, dummodo omnes partes ejus aciei 89 existant in plano superficies asserum CGEF ad angulos rectos secante.

Ut autem utamur hoc instrumento Z 89, movenda regula KLM, in polis 12, hac ratione, ut motu continuo procedat à P ad N; inde viceversa ab N ad P, dum interim rota circa suum axem vertetur. Qua opera acies instrumenti omnem inæqualitatem, si quæ remansit in latitudine rotæ ab una ad alteram partem, lævigabit, & cuspis illius (habebit enim & aciem & cuspidem) omnem illam, quæ in longum porrecta, occurret.

VII. *Quid in vitris concavis & quid in convexis speciatim observandum sit.*

Postquam vero hæc rota ultimam recepit manum, facillimè vitrum per diversos duos motus, rotæ scilicet & mymphuris cui affigendum est, poterit expoliri, dummodo adsit aliqua vis, qua, non impedito torni motu, semper ad rotam agatur, atque inferior hujus rotæ pars continuo per aliquem alveum feratur, arenæ, smiridi, pulveri lapidis Gothlandici, stanno combusto, vel simili materiæ, lævigandis & expoliendis vitris commodæ, immersa.

Atque his ita consideratis, intellectu facile est, qua ratione figura concavis vitris danda sit, factis scil. primo laminis *cnop*, ope instrumenti Z 89; deinde rotâ expolitâ, tam ope harum laminarum quam instrumenti Y 67, & reliquis omnibus eo quo diximus modo observatis. Notandum tamen, rotam, quâ ad convexa utimur, pro arbitrio magnam assumi posse. Illam autem, quâ ad concava utimur, tantam esse non debere, ut ejus semidiameter distantiam, quæ est inter lineas 12 & 55 in machina, cujus ope formabitur, excedat. Et in concavis poliendis multo celerius hæc rota vertenda est quam mymphur; contra vero in convexis mymphur velocius rotandus; quia mymphuris motus multo vehementius oras vitri, quam medium, atterit, rotæ vero minus. Utilitas autem horum motuum diversorum manifesta est; vitra enim si manu in patina expoliantur, modo, qui unicus in hunc usque diem receptus est, licet patina eam exactè haberet figuram quam vitra exigunt, non tamen eadem nisi casu, ipsis dari potest. Si vero utamur motu solius mymphuris, centrum vitri centro patinæ jungentis, omnes figuræ defectus qui in patina reperientur, circulos in vitro describent; & vitri medium in quo minimus erit motus, nunquam satis atteretur.

Multa hic sunt ad Geometriam spectantia, quorum demonstrationes omitto: mediocriter enim in hac scientia exercitatis satis omnia illa per se patent, & reliqui sine dubio faciliores ad habendam dictis meis fidem, quam ad illa legenda, se præbebunt.

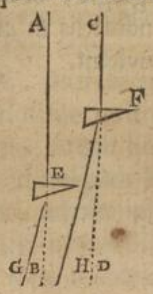
VIII. *Ordo observandus ad se in istorum vitro.*

Cæterum ut ordine singula procedant, vellem primo ut artifices in poliendis vitris planis ab una parte, & convexis ab altera, exercerentur, & quidem in iis quæ Hyperbolen referant, cujus foci duos aut tres pedes ab invicem distent. Nam hæc longitudo sufficit specillo satis perfe-

ctè

ctè objecta inacceſſa exhibituro. Deinde multa vitra concava expoliri vellem, una aliis magis cava, &, ordine unum poſt aliud vitro convexo conjungendo, experiri quodnam ex ipſis perfectius teleſcopium componeret; habita etiam ratione oculi qui ipſo eſſet uſurus; quia conſtat, hæc vitra magis concava requiri, pro iis qui tantum proximè admota cernunt, quam pro aliis. Vitro concavo ſic invento, quum idem ad omnia alia ſpecilla eidem oculo poſſit inſervire, nihil amplius ad teleſcopiorum ſtructuram requiritur, niſi tantum ut exercitatione atque uſu facilitas acquiratur alia vitra convexa poliendi, quæ longius quam primum à concavo removenda ſint; & gradatim poliendi alia, quæ magis magiſque abducenda ſint, atque etiam quæ ſint pro ratione tanto majora, donec hac in re ad ſummum quod fieri poterit perveniatur. Sed quo longius hæc vitra convexa à concavis removenda erunt, & conſequenter ab oculo, eo exquiſitius quoque polienda, quoniam iidem errores longius in iis à debito loco radios detorquent. Ut ſi vitrum F, radium C F tantumdem refringit, quantum vitrum E refringit A E; adeò ut anguli A E G, & C F H ſint æquales; ſatis liquet, C F tendentem ad H, longius recedere à puncto D, ad quod tenderet ſi nullam refractionem pateretur, quam A E tendens ad G à puncto B.

*rum politura exercendum. Vitra convexa qua longioribus teleſcopiis inſerviunt, accuratius cateris eſſe polienda.*




Poſtremum, & quidem præcipuum quod hic vellem, eſt ut vitra ab utraque parte convexa polirentur, pro ſpecillis quibus objecta propinquiora contemplamur; & primùm factis iis, quæ tubis valde brevibus includi debent, quoniam hæc facillima, illa gradatim poſtea aggredi, quæ longiores tubos exigunt, donec ad ea perveniatur quæ longiſſimos, qui uſui eſſe poſſint, deſiderant. Et ne forſan difficultas quæ in fabrica horum ſpecillorum occurrere poſſet, quenquam deterreat, hîc adhuc dicam, licet initio illorum uſus non tantum omnibus abblandiatur quantum teleſcopiorum, quæ videntur in cœlum nos eſſe evectura, & ibi in aſtris corpora æquè particularia & forſan æquè diverſa, ac ea quæ hic in terra videmus, exhibitura, me nihilominus illa longè utiliora judicare, quoniam ſpes eſt, eorum ope diverſas miſtiones & diſpoſitiones minutarum partium, quibus animalia & plantæ, & forſan etiam alia corpora quibus undiquaque cingimur, conſtant, nos inſpecturos, & non parum inde adjumenti ad pernoſcendam eorum naturam habituros. Jam enim ſecundum opinionem plurimorum philoſophorum omnia hæc corpora non niſi ex partibus elementorum diverſimodè mixtis componuntur: & ſecundum meam, tota illorum eſſentia & natura, ſaltem inanimatorum, tantùm in magnitudine, figurâ, ſitu, & motibus partium conſiſtit.

IX. *Quanam ſit præcipua perſpicillorum pulicarium utilitas.*

X. *Quomodo fieri possit ut duarum ejusdem vitri superficierum centra directè sibi invicem opponantur.*

Supereſt adhuc nonnulla difficultas circa hæc vitra, quoties utrimque convexa aut concava fieri debent; ut ſcilicet centra duarum ejuſdem vitri ſuperficierum directè ſibi invicem opponantur: ſed hæc facilè tolli poteſt, ſi primò eorum circumferentia fiat torno exactè rotunda, & æqualis ei manubrii vel mymphuris, cui agglutinanda erunt ut poliantur; deinde cum ei agglutinabuntur, & gypſum, aut pix, aut bitumen quo jungentur, ductile adhuc & ſequax erit, ſi annulo accuratè ad eorum menſuram facto, & tantæ latitudinis ut extremitates vitri & mymphuris ſimul includat, inſerantur. Particularia plura inter poliendum obſervanda hic omitto; ac etiam nolim in praxi eadem omnia quæ deſcripſi obſervari; quia non tam ipſas machinas, quàm machinarum fundamenta & cauſas explicare conatus ſum: Et artificibus imperitis inventa hic deſcripta non commendo, ſed ea ſpero ſatis egregia, & ſatis magni momenti viſum iri, ut nonnullos ex maximè induſtriis & curioſis noſtri ævi ad eorum executionem ſuſcipiendam invitent.

*FINIS.*

ME-

# METEORA.

## CAPUT I.

### *De Natura terrestrium corporum.*

I. *Quid Auctor in hoc tractatu propositum sibi habuerit.*

Ita natura homines comparati sumus, ut magis plerumque admiremur quæ supra nos, quàm quæ vel infra, vel in eadem altitudine circa nos sunt. Et quanquam nubes vix excedant quorundam montium vertices, sæpe quoque infra fastigia nostrarum turrium vagentur; quia tamen oculos ad cœlum erectos contemplatio illarum exigit: tam sublimes illas imaginamur, ut ipsi Poëtæ & pictores regiam Dei sedem iis adornent; & magnas illius manus ibi occupari fingant, laxandis atque obstruendis ventorum claustris, matutino rore flosculis nostris perfundendis, & fulminandis editorum montium jugis. Atque hoc spem mihi facit, si ita naturam illarum explicavero, ut nusquam in iis, quæ ibi apparent, vel etiam quæ inde descendunt, admirationi locus relinquatur; quemvis *facillimè* crediturum non impossibile fore, eadem ratione causas omnium indagare, quæ terra mirabilia habet.

II. *Primi capitis argumentum.*

In primo hoc capite de natura terrestrium corporum in genere loquemur: ut eo feliciùs in sequenti exhalationes & vapores explicemus. Et quoniam hi vapores surgentes ex Oceano quandoque salem in superficie illius componunt; hinc arreptâ occasione paululum descriptioni illius immorabimur, atque in eo experiemur, num formas corporum (quæ philosophi ajunt mixtione perfecta composita esse ex elementis) æquè bene deprehendere possimus, ac Meteora, quæ ex iisdem non nisi mixtione imperfecta generari ferunt. Postea considerantes quo pacto vapores per aërem ferantur, dicemus unde ventis origo; & ex eo quod in regionibus quibusdam cogantur, nubium inde exsurgentium naturam exponemus; demum ex eo quod resolvantur, indicabimus quid nivi, pluviæ, grandini causam præbeat; ubi minimè nivis illius obliviscemur, cujus particulæ velut circino dimensæ stellas exiguas senis radiis accuratissimè repræsentant; hæc enim licet à majoribus haud fuerit notata, in maximis tamen naturæ miraculis censeri debet. Neque magis tempestates, fulmina, fulgura, varios ignes ibi accensos, atque

que apparentia lumina transcurremus. Inter cætera autem studiosè conabimur arcum cœlestem benè delineare, & causas colorum illius ita exponere, ut inde etiam eorum quibus alia corpora imbuuntur, natura possit intelligi; his etiam causas addemus colorum quos vulgò colluceré in nubibus videmus; circulorum itidem astra coronantium; & postremò cur Sol & Luna multiplicati interdum appareant.

Cæterum quoniam harum rerum cognitio pendet ex principiis generalibus naturæ, nondum satis benè, quod ego sciam, in hunc usque diem explicatis, hypothesibus initio quibusdam utendum erit, quemadmodum & in Dioptrice, sed adeò planas & faciles illas reddere studebo, ut forsan etiam non demonstratas facilè sitis admissuri.

III. *Aquam, terram, aërem, & reliqua corpora quæ nos circumstant, ex variis particulis componi. Poros esse in omnibus istis corporibus subtili quâdam materiâ repletos. Particulas aquæ esse longas, teretes & læves. Aliorum corporum*

Primò igitur suppono, aquam, terram, aërem, & reliqua similia corpora, quibus cingimur, constare multis exiguis partibus, figura & magnitudine differentibus: quæ nunquam tam accuratè nexæ & continuatæ sunt, quin plurima spatia inter illas pateant; Non quidem vacua, sed referta materia illa subtilissima, per quam suprà diximus actionem luminis communicari. Deinde suppono, exiguas illas partes, quibus aqua componitur, longas, læves & lubricas esse anguillarum parvularum instar, quæ licet jungantur, & implicentur, nunquam tamen ita nexæ cohærent, ut non facilè seperentur. Et contrà, ferè omnes alias, tam terræ, quam aëris & plerorumque corporum particulas admodum irregulares & inæquales figuras habere; adeò ut tam parum implicari non possint, quin statim mutuo nectantur & hæreant velut impeditæ, quemadmodum rami virgultorum in sepibus. Et quoties illæ ita nectuntur, corpora dura componunt, ut terram, lignum & similia. Contra, quoties simpliciter una alteri tantùm imponitur, & non nisi valde parum, vel nullo modo implicantur, & simul adeò parvæ sunt, ut agitatione materiæ subtilis, qua cinguntur, facilè moveri & separari possint, multum spatii occupare debent, & corpora liquida rarissima, & levissima, ut oleum aut aërem, componere.

*fere omnium particulas, habere figuras irregulares, angulosas & ramorum instar expansas. Ex istiusmodi particulis simul junctis & implexis corpora dura componi. Easdem, si non sint implexæ, nec tam crassæ quin à materia subtili possint agitari, oleum vel aërem componere.*

IV. *Hanc materiam subtilem indesinenter moveri. Ipsam solere celeriùs ferri juxta terram*

Præterea cogitandum est, materiam subtilem, omnia intervalla quæ sunt inter partes horum corporum replentem, nunquam à motu velocissimo cessare, sed assiduè huc atque illuc ferri, non autem eadem velocitate ubivis & omni tempore: nam ut plurimum paulò concitatius fertur juxta superficiem terræ, quam in sublimi aëre, ubi nubes consistunt; & sub æquatore, locisque vicinis, quàm sub polis; & in eodem loco velocius æstate, quàm hyeme; interdiu etiam, quàm noctu. Quorum omnium ratio manifesta erit, si putemus, lucem nihil aliud esse

quàm

quàm motum quemdam, vel actionem, qua corpora luminosa materiam subtilem quaquaversum secundum rectas lineas à se propellunt; quemadmodum in Dioptrica dictum est. Inde enim sequitur, radios solares, tam rectos quàm reflexos, validiùs illam agitare interdiu, quàm noctu; æstate quàm hyeme; sub æquatore, quàm sub polis; & denique prope terram, quàm prope nubes.

*quàm prope nubes, versus Æquatorem quàm versus Polos, æstate quàm hyeme, ac die quam nocte.*

Sciendum etiam est, hanc materiam subtilem diversæ magnitudinis partibus constare; earumque alias (licet omnes perexiguæ sint) aliis longè majores esse; & maximas quidem, vel (ut rectius loquamur) minùs exiguas, semper plus virium habere; quemadmodum in universum omnia magna corpora, tantumdem agitata, quantum parva, hæc robore multum exsuperant. Atque id efficit, ut, quo hæc materia est minus subtilis, id est, composita ex partibus minùs exiguis, hoc vehementius partes aliorum corporum agitare possit.

V. *Ipsius etiam particulas esse inæquales. Quæ minores sunt, minùs virium habere ad alia corpora movenda.*

Unde etiam fit, ut plerumque minus subtilis sit eo in loco & tempore, in quo maximè agitatur; ut juxta superficiem terræ, quàm in media aëris regione; sub æquatore, quàm sub polis; æstate, quàm hyeme; & demum interdiu, quàm noctu. Cujus rei ratio in eo consistit, quod harum partium maximæ, cum eo ipso sint validissimæ, omnium facillimè eo tendere possint, ubi ob agitationem vehementiorem, faciliùs motus illorum continuatur. Semper tamen ingens numerus minorum mixtus cum his maximis fertur: & notandum, omnia terrestria corpora poris quibusdam pervia esse, qui minimas illas quidem admittunt, sed ex iis multa esse, quæ tam arctos atque ita ordinatos hos meatus habent, ut maximas omnino excludant. Atque hæc ut plurimum ea sunt quæ gelidiora inveniuntur si tangantur vel tantum manus ad illa propius admoveantur. Sic quantùm marmor aut metallum ligno gelidius est, tanto etiam difficiliùs eorum poros partes hujus materiæ minùs subtiles admittere putandum est; & poros glaciei adhuc ægriùs quàm marmoris vel metalli, cum hæc ipsis multo frigidior sit.

VI. *Crassiusculas præcipuè inveniri in locis ubi maximè sunt agitatæ. Illas multorum corporum meatus ingredi non posse; ideoque ista corpora esse aliis frigidiora.*

Hîc enim statuo, ad naturam caloris & frigoris intelligendam non opus esse aliud concipere, quam, exiguas corporum quæ tangimus partes solito magis aut minus vehementer, sive ab hac materia subtili sive ab alia qualibet causa, commotas, intensius etiam vel remissius in parva capillamenta nervorum tactui inservientium ferri: Et cum vehementia quadam insolita illa impelluntur, hoc sensum caloris in nobis efficere; frigoris verò, cùm solito remissiùs agitantur. Ac licet hæc materia subtilis non separet ab invicem corporum durorum partes instar ramorum implicitas, quemadmodum separat partes aquæ, vel aliorum corporum liquidorum; tamen illa has agitare, & magis aut minùs concutere potest, prout impetu concitatiori aut languidiori fertur, vel etiam prout

VII. *Quid sit calor & quid frigus. Quomodo corpora dura calefiant. Cur aqua liquida esse soleat, ac*

*quemodo frigore durescat. Cur glacies eandem semper retineat frigiditatem & duritiem quamdiu glacies est, etiam in æstate, nec paulatim ut cera molliatur.*

partes magis aut minùs crassas habet; quemadmodum venti ramos omnes arborum, quibus sepimentum aliquod contexitur, agitare possunt, nulla tamen earum evulsa. Cæterum cogitandum est, inter hujus materiæ subtilis robur, & vim resistentem partium corporum aliorum, illam proportionem esse, ut, quum non minùs agitatur, neque subtilior est, quàm solet esse in hac regione juxta terram, vim habeat agitandi exiguas partes aquæ quas interlabitur, & singulas seorsim loco movendi; imò etiam pleraſque earum inflectendi, atque ita hanc aquam liquidam reddendi: sed quum non vehementiùs pellitur, nec minus subtilis est, quàm solet esse in his plagis in aëre sublimi, aut quandoque per hyemem juxta terram, non satis illi roboris adest ad illas ita inflectendas & agitandas; unde fit ut confusim & sine ordine unæ aliis impositæ sistantur, atque ita corpus durum, glaciem videlicet, componant. Adeo ut eandem differentiam inter aquam & glaciem possimus imaginari, quam inter cumulum parvarum anguillarum, seu viventium seu mortuarum, innatantem piscatoriæ scaphæ foraminibus undique pertusæ, quibus aqua fluviatilis, qua moventur, admittitur, & cumulum earundem anguillarum quæ siccæ & gelu rigidæ in ripa jacent. Et quoniam aqua nunquam gelu constringitur, nisi materia quæ ejus partes interlabitur plus solito sit subtilis; inde fit, ut pori glaciei qui tum formantur ad mensuram particularum hujus materiæ subtilissimæ, sic arctentur ut paulo majores omnino excludant; atque ita glacies maneat frigidissima, licet in æstatem reservetur; atque ut semper duritiem suam obtineat, nec paulatim instar ceræ molleſcat: Ejus enim pororum angustia impedit quo minus calor ad interiora penetret, nisi quatenus exteriora liqueſcunt.

VIII. *Quæ sint salium particulæ, quæ etiam spirituum, sive aquarum ardentium. Cur aqua rarefiat dum congelatur, atque etiam dum incaleſcit. Et cur fervefacta citius congeletur.*

Præterea hîc quoque notandum venit, partium longarum & lubricarum, ex quibus aquam compositam diximus, plurimas quidem esse, quæ hinc & inde se inflectunt, & à motu qui eas ita flectit cessant, prout materia subtilis qua cinguntur, paulo majori aut minori robore pollet, ut paulo ante dictum est: sed præterea etiam quasdam esse paulo crassiores, quæ cum non ita flexiles sint, salis omnia genera componunt; & quasdam alias paulo subtiliores, quæ, cum non ita facile cessent ab isto motu, conflant liquores illos tenuissimos, qui spiritus aut aquæ vitæ vocentur, & nullo frigore solent concreſcere. Cum autem illæ ex quibus aqua communis constat, omnino cessant ab eo motu qui eas flectit, non putandum est, earum naturam exigere, ut omnes in rectum instar junci porrigantur, sed in multis ut potius hoc vel illo modo curvatæ sint: Unde fit ut tunc non possint se ipsas ad tam angustum spatium contrahere, quam dum materia subtilis satis virium habens ad illas quomodolibet inflectendas, semper ipsarum figuras ad mensuram locorum

quibus

quibus insunt, accommodat. Notandum etiam est, cum hæc materia subtilis multo plus virium habet, quam ad hoc requiratur, illam contraria ratione efficere, ut in majus spatium se diffundant. Quod facile erit experientia cognoscere, si aliquod vas longi satis & anguſti colli calida repletum aëri exponamus, cum gelat. Hæc enim aqua sensim subsidet, usque dum pervenerit ad certum aliquem frigoris gradum. Inde iterum paulatim intumescet & surget usque dum, gelu vincta, consistat; atque ita idem frigus quod initio illam coget & condensabit, paulo post eandem rarefaciet. Experientia etiam docet, aquam calentem, quæ igni apposita diu bulliit, frigida & cruda celerius congelari: atque hoc ex eo contingit, quod tenuissimæ ejus partes & quæ, cum facillimè inflectantur, omnium maximè congelationi resistunt, ex ea dum bullit egrediantur.

IX. *Particulas de quibus hic agimus non esse indivisibiles: nec in hoc tractatu quidquam negari eorum quæ in vulgari Philosophia traduntur.*

Ut autem facilius hæ hypotheses apud vos inveniant locum, nolim putetis, me particulas corporum terrestrium tanquam atomos aut indivisibilia corpuscula concipere; sed potius cum omnes ex eadem materia constent, me credere, unamquamque modis innumeris dividi posse nec aliter inter se differre, quam lapides variarum figurarum ex eadem rupe excisos. Præterea etiam ne videar sponte Philosophis aliquam in me disputandi occasionem dare velle, moneo expresè, me nihil eorum negare, quæ illi, præter ea quæ jam dixi, in corporibus imaginantur, ut formas substantiales, qualitates reales, & similia; sed putare, meas rationes tanto magis esse admittendas, quo simpliciora & pauciora sunt principia ex quibus pendent.

## CAPUT II.

### *De vaporibus & exhalationibus.*

I. *Quomodo vi Solis corporum terrestrium particulæ nonnullæ sursum attollantur.*

SI consideremus, materiam subtilem, quæ per terrestrium corporum poros fertur, vel præsentia Solis, vel simili qualicunque causa, vehementius quoque exiguas istorum corporum partes impellere, facillimè intelligemus, illam effecturam, ut quæ satis exiguæ sunt, & simul ejus figuræ, atque in tali situ, ut facile à vicinis separentur, huc atque illuc dissiliant atque in aërem attollantur: non quidem inclinatione quadam singulari, qua ascensum affectent, aut vi quadam Solis attrahente, sed solummodo quia locum nullum inveniunt, per quem facilius motum continuare queant: quemadmodum è terra pulvis surgit, si tantum pedibus alicujus viatoris deorsum pellatur & agitetur, licet enim grana hujus pulveris magnitudine & pondere multum exsuperent exiguas partes de

quibus hic est sermo, nihilominus tamen sursum tendunt; videmusque, altiùs illa eniti, cum vasta planities discursantibus multis conculcatur, quam si pars tantum ejus ab uno ex iis prematur. Ideoque non est mirandum, si Solis actio per exiguas materiæ partes, quibus vapores & exhalationes componuntur, in sublime attollat, quum simul eodem tempore totum hæmisphærium terræ illustret, eique integros dies incumbat.

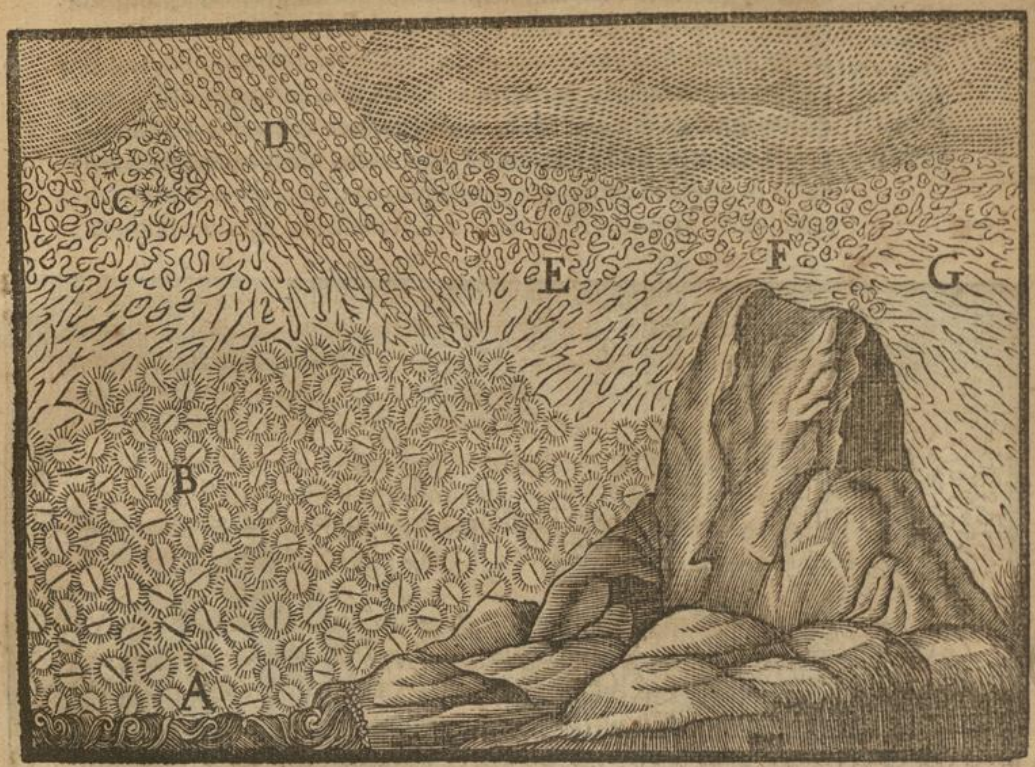
II. *Quid sit vapor; & quid exhalatio. Plures vapores quam exhalationes generari. Quomodo crassiores exhalationes ex corporibus terrestribus egrediantur.*

Sed notemus, has exiguas partes, ita sublatas in aërem vi Solis, ut plurimum illam figuram habere, quam partibus aquæ tribuimus: nullæ enim aliæ sunt, quæ facilius à corporibus in quibus hærent divellantur. Atque has solas abhinc speciatim vapores nominabimus, ut distinguantur ab aliis, quæ figuras magis irregulares habent, & quas magis, proprio vocabulo destituti, exhalationes dicemus. Sub harum autem nomine & illas comprehendam, quæ fere eandem cum aqua figuram habentes, sed magis subtiles, spiritus aut aquas vitæ componunt; quia facile ardent ut ipsæ, vapores autem nunquam. Illas verò hinc excludam, quæ cum in multos ramos divisæ sint, sunt simul tam subtiles, ut non aliud corpus, quam aëris, componant. Quod autem ad illas attinet quæ paulo crassiores etiam in ramos divisæ sunt, rarò quidem ex corporibus duris, in quibus hærent, sua sponte egrediuntur; sed si quando ignis illa depascat, omnes in fumum solvuntur. Et aqua etiam poris illorum illapsa sæpius has librare & secum in sublime auferre potest; eadem ratione qua ventus per transversam sepem spirans paleas vel folia in virgultis hærentia secum rapit; seu potius quemadmodum ipsa aqua, in summum alembici secum attollit exiguas partes olei, quas Chymici ex plantis siccis plurima aqua maceratis extrahunt, omnia simul destillantes, atque hac opera efficientes, ut paululum illud olei quod habent, cum magna immistæ aquæ copia affurgat. Revera enim plurimæ illarum eædem sunt, quæ corpora horum oleorum componere solent.

III. *Cur aqua in vaporem versa valde multum loci occupet.*

Notemus etiam, vapores semper plus spatii occupare quam aquam, licet nonnisi ex iisdem particulis constent; quia cum hæ partes corpus aquæ componunt, non moventur nisi quantum sufficit ut se inflectant & labendo unæ aliis implicent; quemadmodum videmus illas exhiberi ad A. Sed contra quum vaporis formam habent, agitatio illarum adeo est concitata, ut celerrimè rotentur in omnes partes, & eadem opera in longitudinem suam porrigantur; unde fit ut singulæ illarum reliquas sui similes, irruptionem in parvas sphærulas, quas describunt, molientes, arcere atque abigere possint, ut illas cernimus repræsentari ad B; planè quemadmodum baculo LM, per quem funiculus NP

traje-




trajectus est, celerrimè rotato, videmus funiculum rectum atque extensum porrigi, occupantem eo ipso totum spatium comprehensum circulo NOPQ; hac ratione ut nullum ibi aliud corpus locari possit, quod non cum impetu flagellet, atque expellere nitatur; sed motu facto lentiore, illum collabi, & baculum sua sponte circumdare, neque tantum spatii occupare, quam antea.

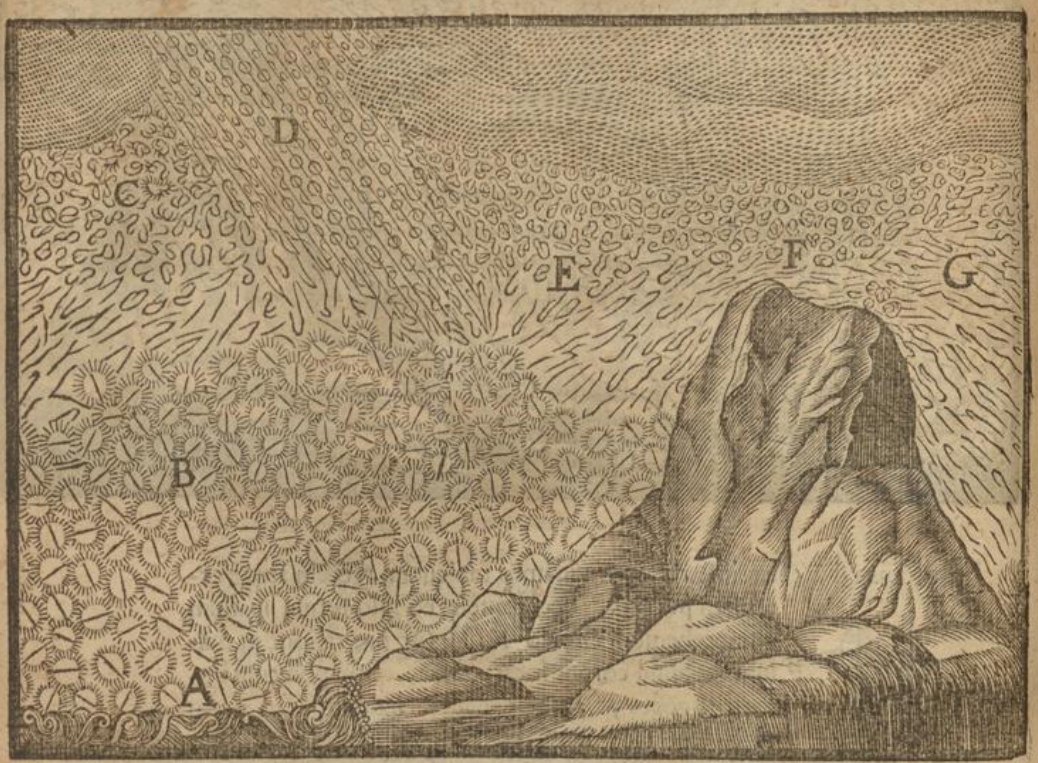



IV. *Quomodo idem vapores magis aut minus densari possint. Quare insolitus calor æstate interdum*

Observemus præterea, hos vapores modo magis, modo minus esse densos aut raros; magis aut minus calidos vel frigidos; magis vel minus pellucidos vel obscuros; magis etiam vel minus humidos vel siccos. Primo enim cum partes illorum non amplius satis agitatæ, ut rectæ maneant & extensæ, incipiunt convolvi atque accedere ad invicem, ut videmus ad C & D; vel etiam cum inter montes arctatæ, vel inter actiones diversorum ventorum mediæ, qui flatu oppositio alios alii impediunt, quo minus aërem agitent; vel cum sub

*aëre nubilo sentiatur. Et quid vapores calidos aut frigidos reddat.*

nubibus quibusdam stantes, non tantum dilatari possunt, quantum agitatio illarum exigit, quales cernimus ad E; vel etiam denique cum plures earum simul maximam partem suæ agitationis motui in eandem partem impendentes, non tam velociter rotantur quam alias solent, quemadmodum illæ quæ ad F, ubi egressæ ex spatio E, ventum generant nitentem ad G: palam est, vapores, quos componunt, crassiores & magis coactos esse, quam si horum trium nihil accideret. Manifestum quoque est, si vaporem ad E tantundem agitatum fingamus,




quantum est ille qui ad B, multo illum calidiorem fore; nam particulæ ejus magis coactæ plus virium habent; quemadmodum candentis ferri calor ardentior est calore flammæ vel prunarum. Atque hinc est ille calor quem vehementiorem & magis veluti suffocantem æstate interdum sentimus; aëre tranquillo & nubibus undiquaque æqualiter presso pluviam moliente, quam eodem nitido & sereno. Vapor autem qui ad C, frigidior est illo qui ad B, licet particulas paulo arctius compressas habeat; quia multo minus agitatas easdem supponimus.

Con-

Contra ille qui ad D, calidior, quia ejus particulas multo magis condensatas, & non nisi paulo minus agitatas statuimus. Et qui ad F, frigidior quam qui ad E, licet partes non minus compressas nec minus habeat agitatas; quoniam illæ magis conspirant in eundem motum, atque ideo particulas aliorum corporum minus concutiunt. Ut ventus semper eodem modo spirans, licet vehementissimus, non tantum agitat folia & ramos arborum, quantum languidior, sed magis inæqualis.

V. *Cur halitus calidior emittatur ore valde aperto, quam propemodum clauso. Et cur majores venti semper frigidi sint.*

Et experientia docebit, in agitatione parvarum partium, terrestrium corporum calorem consistere, si, contra digitos junctos fortiter spirantes, observemus, spiritum, ore egressum, in exteriori manus superficie frigidum nobis videri, quia ibi, celerrimè & æquali robore latus, non multum agitationis efficit: & contra satis calidum inter medios digitos; quia, per illos lentius & inæqualius enitens, magis tremulo motu exiguas illorum partes concitat. Ut illum etiam semper calidum sentimus ore patulo & hianti flantes, & frigidum eodem fere clauso. Atque ab hac eadem ratione est quod communiter venti impetuosi frigidi sunt, neque multi calidi spirant, nisi etiam simul sint lenti.

VI. *Cur vapores interdum magis, interdum minus radios luminis obtundant. Cur halitus oris magis videatur hyeme quam æstate. Plures vapores solere esse in aëre cum minimè videntur. quam cum videntur.*

Præterea vapores ad B & E & F sunt pellucidi, nec visu à reliquo aëre dignosci queunt: quum enim celerrimè, & eodem quo materia subtilis, quæ illas circumjacet, impetu moveantur, non possunt impedire ne actionem à lucidis corporibus manantem in se admittant, sed potius ipsimet etiam illam admittunt. Contra vero vapor ad C obscurior, sive minus transparens evadit; quoniam ejus particulæ non sunt amplius ita obsequentes huic materiæ subtili, ut quibuslibet ejus impulsionibus cedant; & vapor qui ad D, quia calidior quam qui ad C, non tam obscurus esse potest. Ut videmus, hyberno tempore calentium equorum halitum & sudorem propter aëris frigus specie densi & obscuri fumi crassescere, qui contra æstate, propter ejusdem aëris calorem, non apparet. Neque enim dubitandum, quin aër sæpe tam multos aut etiam plures vapores contineat, cum nulli prorsus in eo videntur, quam cum densissimi apparent: quomodo enim sine miraculo fieri posset, ut Sol torridus æstivo tempore, media die, vel lacui vel locis paludosis incumbens, nullos vapores inde elevaret? tum temporis enim notatur, aquas subsidere & decrescere magis, quam aëre frigido & obscuro.

VII. *Quo sensu vapores alii aliis humidiores*

Denique vapores qui ad E, humidiores sunt, id est magis dispositi ad transeundum in aquam, atque ad reliqua corpora instar aquæ humectanda, quam qui ad F. Nam contra hi ficci sunt, quia validè impellendo humida corpora quibus occurrunt, inde ejicere partes

aquæ

*aut ficciores dici possint.*

aquæ in iis latentes & secum auferre possunt, atque ita illa exsiccare. Ut etiam ventos impetuosos semper siccos experimur, neque humidum quemquam nisi simul & languidum. Dicere quoque possumus, eosdem vapores, qui ad E, humidiores esse iis, qui ad D, quum partes illorum plus agitatæ, melius aliorum corporum poris, ad ea humectanda, se insinuare possint. Sed alio respectu ficciores etiam dici possunt; quia scilicet nimia partium agitatio prohibet, ne tam facile in aquam coëant.

VIII. *Quæ sint variæ exhalationum naturæ: & quomodo se ipsas à vaporibus segregent,*

Quantum ad exhalationes, longè plures qualitates admittunt, quam vapores, ob majorem quam habent partium differentiam. Hîc autem sufficit notasse, crassiores fere nihil esse præter terram, qualem in fundo vasis cernimus, in quo pluvia, vel nivalis aqua resedit; subtiliores vero nil aliud, quam spiritus, aut aquas vitæ, quæ semper priores è corporibus destillatis surgunt; Et mediarum alias commune quid habere cum volatilium salium, alias cum oleorum natura, seu potius cum illa fumi ex iis dum comburuntur egredientis. Et licet hæ exhalationes maximam partem non leventur in aërem, nisi vaporibus mixtæ, facillimè tamen ab iis postea separantur; aut sua sponte, quemadmodum olea ab aqua cum qua distillantur; aut agitatione ventorum adjutæ, quæ illas in unum aut plura corpora cogit; quemadmodum rusticæ lactis cremorem pulsando, butyrum à sero separant; vel etiam hoc solo quod vel leviores, vel ponderosiores, vel magis vel minus vibratæ, in regione sublimiori vel humiliori commorantur, quam ipsi vapores. Et communiter olea minus altè levantur, quam aquæ vitæ; & quæ magis terream habent naturam, minus adhuc quam olea. Nullæ autem sunt quæ inferius subsistant, quam illæ aquæ particulæ ex quibus sal commune componitur: quæ quamvis propriè loquendo, neque exhalationes neque vapores dici possint, cum nunquam altius quam ad superficiem maris attollantur: quia tamen evaporatione hujus aquæ eo pertingunt, & multa habent valde notatu digna, quæ hîc commodè possunt explicari, minimè illas omittam.

## CAPUT III.

### *De Sale.*

I. *Quæ sit natura aquæ salsæ: & cur oleum ex corpori-*

SAlsedo maris consistit tantum in crassioribus istis ejus aquæ particulis, quas paulo ante audivimus non convolvi aut flecti posse actione materiæ subtilis, quemadmodum reliquas, neque etiam agitari nisi minorum interventu. Primo enim, nisi aqua composita foret ex ejusmodi partibus, quales

quales supra statuimus, æquè facile aut difficile illi esset, in quotlibet & cujuslibet figuræ partes dividi; atque ideo vel non tam liberè, quam solet, illaberetur corporibus, quorum meatus satis laxi sunt, ut calci & arenæ: vel etiam quodammodo in ea penetraret, quæ arctiores illos habent, ut in vitrum & metallum. Deinde nisi hæ aquæ partes eam haberent figuram quam ipsis tribuimus, non tam facile ex poris aliorum corporum, quos insederunt, sola ventorum agitatione aut calore expellerentur; ut olea pinguiores alii liquores, quorum partes alias figuras habere diximus, manifestum reddunt: vix enim unquam omnino ejici possunt ex corporibus, quæ semel occuparunt. Postremo quoniam nulla in natura corpora videmus adeò accuratè similia, quin semper aliquantulum in magnitudine differant, neminem esse puto, qui difficulter patiatur sibi persuaderi, aquæ etiam partes non omnino æquales esse, & præsertim in mari (quod est ingens aquarum omnium receptaculum) quasdam tam crassas inveniri, ut non possint instar aliarum diversimodè inflecti ab ea vi qua communiter agitantur. Atque hîc deinceps conabor demonstrare, hoc solum sufficere ut omnes salis qualitates in iis reperiantur.

*bus eo madefactis non tam facile egrediatur quam aqua.*

II. *Cur tanta sit in sapore differentia inter salem & aquam dulcem. Cur sal carnium corruptionem impediat, easque duriores reddat: cur verò aqua dulcis eas corrumpat.*

Primò non mirandum est, illas saporem pungentem & penetrantem habere, multum differentem ab eo aquæ dulcis: cùm enim non possint à materia subtili, quæ illas circumjacet, inflecti, necesse est ut in cuspides erectæ & telorum instar vibratæ linguæ poros ingrediantur, atque ita penetrent satis altè ad illam pungendam: cum è contra partes aquæ dulcis molliter supra illam fluitantes, & semper in latera jacentes, ob facilitatem qua flectuntur, vix gustu possint sentiri. Et particulæ salis ita punctim ingressæ poros carnium, quæ eo condiri solent ut asservantur, non modo humiditatem tollunt, sed etiam sunt instar paxillorum hîc illic inter earum partes defixorum, ubi immoti & non cedentes illas sustinent; & impediunt ne aliæ magis lubricæ seu plicatiles immixtæ, illas concutientes, loco moveant, atque ita corrumpant corpus quod componunt. Hinc etiam carnes salitæ successione temporis magis indurescunt; quas alioqui partes aquæ dulcis, se inflectendo, atque huc illuc poris earum illabendo, facilè emollirent & corrumperent.

III. *Cur aqua salsa gravior sit quàm dulcis: & nihilominus salis grana in aqua marina super-*

Præterea non mirum est, aquam salsam dulci ponderosiorem esse, quum partibus constet magis crassis & solidis; quæ propterea in minus spatium contrahi possunt. Ex hoc enim gravitas pendet. Sed inquisitione dignum est, quare partes illæ solidiores inter alias minùs solidas mistæ remaneant, quum ob majorem gravitatem subsidere debere videantur. Et hujus rei ratio est, saltem in partibus salis vulgaris; quòd utramque extremitatem æqualiter crassam habeant, sintque omnino

*ficie formentur.*

rectæ instar teli vel baculi: si enim unquam in mari quædam fuerint in unâ sui extremitate crassiores, & eo ipso ponderosiores quàm in altera, satis temporis à mundi exordio habuere, ut, crassiori ista parte deorsum inclinata, usque ad fundum descenderent; & si quæ fuerint curvæ, satis etiam temporis habuerunt, ut corporibus duris occurrentes, eorum poros ingrederentur: sed quia in hos semel immissæ, non tam facilè se inde liberare potuerunt, quàm rectæ & in utraque parte æquales, ideò nullæ nunc præter has ibi esse possunt. Hæ autem quoniam transversæ sibi invicem incumbunt, præbent occasionem partibus aquæ dulcis, quæ à motu non cessant, illas interlabendi & se ipsis annulorum instar circumvolvendi, atque ita ordinandi ac disponendi, ut faciliùs motum continuare queant, & etiam celeriorem habere quàm si solæ essent. Nam cum ita aliis circumvolutæ sunt, vis materiæ subtilis qua agitantur, id tantum agendum habet, ut eas quàm citissimè circa particulas salis, quas amplectuntur, verset, atque ex alia in aliam transferat, nullis interim ex earum plicaturis sive annulis immutatis; contra verò cum solæ existentes aquam dulcem componunt, ita necessariò implicantur, ut pars virium hujus materiæ subtilis debeat impendi in iis diversimodè flectendis; alioqui enim ab invicem non possent separari; & ideo tunc illas, nec tam facile, nec tam velociter movere, id est, ex uno loco in alium transferre, potest.

*Particulas salis communis esse longas, rectas, & in utraque extremitate æqualiter crassas: quomodoque disponantur inter particulas aquæ dulcis: & majorem esse particularum agitationem in aqua salsa, quàm in dulci.*

IV.

*Cur sal facilè humiditate solvatur: & cur in certa aquæ dulcis quantitate, certa tantùm ejus quantitas liquescat.*

Quum itaque sit verum, partes aquæ dulcis partibus salis circumvolutas, faciliùs moveri posse quàm solas, non mirum est illas has circumlabi, cùm satis prope adsunt, & ita complexas retinere ut illas ponderis inæqualitas non divellat. Quo fit ut sal satis facilè solvatur, in aquam dulcem injectus, vel tantùm humidiori aëri expositus; nec tamen solvatur in quantitate aquæ determinata, nisi determinata ejus quantitas; ea scilicet quam partes aquæ flexiles se circumvolvendo amplecti possunt. Et quoniam scimus, pellucida corpora, quo minùs motui materiæ subtilis, in poris suis hærentis, resistunt, hoc pellucidiora esse, inde etiam intelligimus, aquam marinam naturaliter fluviali pellucidiorem esse debere, & refractiones paulò majores efficere.

*Cur aqua marina pellucidior sit fluviatili, & paulò major in ea fiat luminis refractio.*

V.

*Cur non tam facilè congeletur; & quo-*

Videmus quoque, illam difficiliùs gelu constringi, quia nunquam aqua gelari potest, nisi quoties materia subtilis, per partes illius fusa, non satis roboris ad illas agitandas habet. Hinc etiam causas arcani per æstatem componendæ glaciei discere possumus; quod licet jam satis vulgatum, ex optimis tamen est quod ejusmodi arcanorum studiosi habent. Salem æquali copiæ nivis, aut glaciei contusæ mixtum, circa aliquod vas aqua dulci repletum disponunt; & sine alio artificio ut illa simul solvuntur, hæc in glaciem coit: Quia materia subtilis, partibus hujus aquæ circumfusa, crassior aut minùs subtilis, & consequenter

plus

plus virium habens, quàm illa quæ circa nivis partes hærebat, locum illius occupat, dum partes nivis liquescendo partibus salis circumvolvuntur. Facilius enim per salsæ aquæ quàm per dulcis poros movetur, & perpetuò ex corpore uno in aliud transire nititur, ut ad ea loca perveniat in quibus motui suo minùs resistitur: quo ipso materia subtilior ex nive in aquam penetrat, ut egredienti succedat, & quum non satis valida sit ad continuandam agitationem hujus aquæ, illam concrescere sinit.

*modo aquæ ope salis in glaciem vertatur.*

Sed primaria partium salis qualitas est, maximè fixas esse, hoc est, non facilè in vapores solutas attolli, quemadmodum partes aquæ dulcis. Quod non tantùm accidit quia majores sunt, & ponderosiores, sed etiam quia cùm longæ sint & rectæ, non diu in aëre librari possunt, sive ulteriùs ascensuræ sive descensuræ, quin altera earum extremitas deorsum pendeat, atque ita terræ ad perpendiculum immineant. Sive enim ad adscendendum, sive ad descendendum, facilius aërem hoc situ quàm ullo alio secant. Quod non eodem modo in partibus aquæ dulcis fit: quum enim sint valdè plicatiles, nunquam nisi celerrimè rotatæ in rectum porriguntur; quum contra partes salis vix unquam hac ratione rotari possint: nam sibi invicem occurrentes, quia ipsorum inflexibilitas ne unæ aliis cederent impediret, statim hærere aut motum interrumpere cogeremur. Sed quum ita in aëre suspenduntur, alterâ suâ cuspide terræ obversâ, manifestum est, potiùs descensuras quàm ascensuras: vis enim quæ sursum impellere posset, longè remissius agit quàm si transversæ jacerent, & quidem accuratè tanto, quanto aëris cuspidi resistentis quantitas minor est illa, quæ obniteretur longitudini, quum interea pondus illarum, semper æquale, hoc vehementius agat, quo aëris vis resistens minor est.

VI. *Cur difficillimè sal abeat in vaporem, & aqua dulcis facillimè.*

Quibus si addamus, aquam marinam, dum arenas permeat, dulcescere, (quia nempe partes salis, cum sint inflexibiles, non ut partes aquæ dulcis, per exiguos illos anfractus, qui circa sabuli grana reperiuntur, labi possunt) discemus, fontes & flumina, cùm non nisi ex aquâ, vel per vapores sublatâ, vel colatâ per multum arenæ, conflata sint, minimè salsa esse debere. Itemque universas illas aquas dulces, quæ quotidie in mare ruunt, neque ejus magnitudinem augere, neque salsedinem minuere posse: Nam continuo totidem inde egrediuntur, quarum aliæ in vapores mutatæ sublimia petunt, atque inde in nivem aut pluviam glomeratæ decidunt in terram, aliæ autem & quidem plurimæ per subterraneos meatus usque ad radices montium penetrantes, & calore ibi incluso, velut resolutæ in vaporem, attolluntur in eorundem juga, ubi scaturigines seu capita fontium vel fluviorum implent.

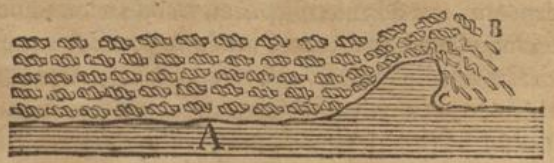
VII. *Cur aqua maris arena percolata dulcescat: & aqua fontium & fluminum sit dulcis: Cur flumina in mare fluentia ejus aquas nec dulciores nec copiosiores reddant.*

VIII. *Cur mare magis salsum sit versus æquatorem quam versus polos.*

Sciemus etiam, aquam marinam magis salsam esse sub æquatore quàm sub polis, si consideremus, Solis æstum ibi vehementiorem plures vapores excitare; qui non semper eodem relabuntur unde venerunt; sed plerumque aliorsum in loca polis viciniora, ut melius postea intelligemus.

IX. *Cur aqua salsa minus apta sit incendiis exstinguendis quàm dulcis; & cur noctu dum agitatur in mari, lumen emittat. Cur nec maria, nec aqua maris diu in vase servata sic luceat: & cur non æqualiter omnes ejus gutta sic luceant.*

Postremò nisi accuratæ ignis explicationi hic inhærere nollem, addi posset, quare aqua marina restinguendis incendiis fluviali minus idonea sit; Item quare agitata noctu scintillet. Videremus enim, particulas salis, dum velut suspensæ inter illas aquæ dulcis hærent, facillimè concuti, & ita concussas, multoque robore pollentes, ex eo quod sint rectæ, & inflexiles, non modo flammam augere si illi immittantur, sed etiam ex se solis aquam accendere posse, si cum impetu ab aqua in qua sunt exsiliant. Ut si mare A, cum vehementia impulsum




ad C, ibique illisum scopulo, vel obstaculo alio simili assurgat ad B, impetus quem partes salis ex hoc concussu acquirunt, efficere potest, ut earum primæ in aërem juxta B ejectæ, se ibi dulcis aquæ partibus quibus circumcingebantur expediant; atque ita solæ & certo intervallo ab invicem dissitæ, scintillas ignis generent, non absimiles iis quæ solent emicare ex silice percusso. Notandum tamen, particulas salis ad hunc effectum admodum rectas & lubricas requiri, ut tanto facilius à partibus aquæ dulcis separari queant: unde nec muria, nec aqua marina diu in vase aliquo servata, ejusmodi scintillas emittit. Requiritur præterea, ut partes aquæ dulcis illas salis non nimis arctè complectantur; unde crebriores hæ scintillæ apparent cælo calido quàm frigido: Item ut mare satis agitatum & concitatum sit; Unde fit ut talis flamma ex omnibus ejus fluctibus non emicet: Ac postremò ut partes salis ferantur punctim instar sagittarum, potiùs quàm transversim; atque hinc fit ut non omnes guttæ ex eadem aqua exsilientes eodem modo reluceant.

X. *Cur aqua in littore maris fossis quibusdam*

Deinceps verò perpendamus quâ ratione sal dum generatur summæ aquæ innatet, licet admodum fixæ & ponderosæ illius partes sint; & quomodo ibi in exigua grana formetur, quorum figura quadrata non multum discrepat ab illa Adamantis, in mensulæ formam expoliti,

nisi

nisi quod latissima illorum frons paulum excavata conspicitur. Primo necessarium est, aquam marinam aliqua fossa excipi ad evitandam continuam fluctuum agitationem, & excludendam aquam dulcem, quam sine intermissione pluviæ & flumina in Oceanum convehunt. Deinde requiritur aër satis calidus & siccus, ut agitatio materiæ subtilis quæ in eo est, ad partes aquæ dulcis à partibus salis, quibus circumvolvuntur, liberandas & in vaporem attollendas sufficiat.

*minimè profundis includatur ad salem conficiendum, & cur sal non fiat nisi aëre calido & sicco.*

Et notandum, aquæ, ut & aliorum omnium liquorum superficiem perpetuò æqualem & maximè lævem esse; quia partes quidem illius inter se uniformi motu moventur; partes quoque aëris illam tangentes pari inter se agitatione feruntur: at partes aquæ alia ratione & mensura agitantur, quàm aëris; & præterea materia subtilis, partibus aëris circumfusa, longè aliter movetur, quam ea quæ aquæ partes interfluit; atque hinc superficies utriusque politur, planè eodem modo ac si duo corpora dura atterentur, nisi quòd longè facilius & ferè in eodem instanti hîc lævigatio fiat, propter partium, quæ in liquidis sunt, mobilitatem. Hinc etiam fit ut superficies aquæ longè difficilius, quàm ejus interiora, dividatur. Hoc autem ita se habere, docet experientia: nam corpora satis parva, licet ex materia gravi & ponderosa, ut exiguæ acus chalybeæ, facilè sustinentur & innatant summæ aquæ, quamdiu ejus superficies nondum divulsa est; sed ubi semel infra illam sunt, statim usque ad fundum descendunt.

XI.

*Cur omnium liquorum superficies sit admodum lævis: & cur aquæ superficies difficilius dividatur quàm ejus interiores partes.*

Jam verò cogitandum est, aërem, cùm satis calidus est ad excoquendum salem, non tantummodo quasdam flexibilium aquæ partium excitare, & in vaporem elevare posse, sed etiam cum tanta velocitate attollere, ut priùs illæ ad summam hujus aquæ superficiem perveniant, quàm tempus habuerint partibus salis quibus fuerunt circumvolutæ se omnino liberandi; easque idcirco eousque secum adducunt, nec prius planè deserunt, quam foramen exiguum, per quod ex corpore aquæ emerserunt, sit clausum: Unde fit ut hæ particulæ salis ab iis aquæ dulcis postmodum relictæ huic superficiei supernatent: Ut eas repræsentari videmus ad D. Cum enim ibi transversim jaceant, non satis habent gravitatis ad subsidendum, ut nec acus chalybeæ de quibus diximus, sed tantum paululum superficiem deprimunt. Atque ita primæ quæ hoc pacto aquæ supernatant, hinc inde per ejus superficiem sparsæ, multas veluti fossas aut cavitates perexiguas in ea formant: Deinde quæ sequuntur emergentes ex harum fossarum lateribus, propter eorum quantulamcunque declivitatem, delabuntur ad ipsarum fundum, ibique se prioribus adjungunt. Et inter cætera hîc observandum, ex quacunque demum illæ parte adve-




XII.

*Quomodo salis particulæ in aquæ superficie hæreant.*




niant, aptè ad latus priorum se applicare, ut videmus ad E, secundas saltem, sæpe etiam tertias; quoniam hoc ipso paulò altius descendunt, quam si in alio situ remanerent, ut in eo qui exhibetur ad F, vel ad G, vel ad H. Motus etiam caloris, semper aliquantillum superficiem agitans, hanc dispositionem promovet.

XIII. *Cur cujusque salis grani basis sit quadrata: & quomodo basis ista sit aliquantulum curva, quamvis plana videatur.*

Cum autem ita duæ aut tres in singulis fossis porrectæ jacent, quæ præterea allabuntur, eodem modo iis jungi possunt, saltem si sponte aliquo modo ad hunc situm accedant. Sed si accidat ut propendeant magis ad extremitates, quam ad latera priorum, iis applicantur ad angulos rectos, ut videmus ad K: quia etiam paulò altius hac ratione descendunt, quam si aliter disponerentur, velut ad L, aut ad M. Et quoniam totidem circiter ad extremitates duarum aut trium priorum accedunt, quam ad latera; hinc fit ut aliquot centenæ ita ordinatæ primo exiguam veluti tabulam contexant, figuræ ad oculum satis quadratæ, quæ est instar basis nascentis grani. Et notandum, tribus tantum ex illis particulis aut quatuor, eodem situ ibi positis, ut ad N, medias semper paulò altius demitti quam exteriores. Sed deinde supervenientibus aliis, quæ transversæ iis junguntur, ut ad O, illas exteriores fere tantundem deprimi, quantum interiores. Unde fit, ut exigua tabula quadrata, basis futuri grani salis, quæ ut plurimum ex aliquot centenis simul junctis est composita, nonnisi plana appareat, etiamsi sit semper aliquantulum curva. Jam vero prout hæc tabula accrescit, ita quoque altius descendit, sed paulatim; & tam lentè, ut aquæ superficiem suo pondere non dividat, sed deprimat tantum. Et cum in certam magnitudinem excrevit, tam demissa est, & isti superficiei aquæ sic immersa, ut partes salis, eo devolutæ, non adhæreant tabulæ oris, sed transgressæ eodem modo & situ super ipsam labantur, quo priores per superficiem aquæ.

XIV. *Quomodo integrum salis granum isti basi inædificetur. Cur sit quædam cavitas in medio istorum granorum: & cur eorum superior pars la-*

Quo ipso alia tabula quadrata ibi surgit, itidem paullatim altius descendens, donec rursus particulæ salis allabentes, hanc superare, & tertiam quandam tabulam formare possint; atque ita deinceps. Sed particulæ salis secundam tabulam componentes non tam facilè per priorem devolvuntur, quam quæ illam primam formabant per aquam; neque enim superficiem tam æqualem & facilem ibi offendunt, & propterea sæpius ad medium non pertingunt; quod cum eo ipso vacuum relinquatur, tardius hæc secunda tabula descendit, quam prima; sed paulò major fit antequam tertia incipiat formari, & denuo hæc, paulo plus vacui in medio relinquendo, paulo major evadit quam secunda, & ita porrò, donec integrum illud granum, ex pluribus hujusmodi

modi mensulis coacervatis, absolvatur, id est, donec, oras vicinorum granorum contingens, ulterius crescere nequeat.

*tior sit quam basis: & quid basim reddat majorem vel minorem.*

Magnitudo primæ tabulæ à gradu caloris est, quo aqua, dum illa fit, agitatur; quo enim hæc agitatio major est, hoc altius particulæ salis innatantes superficiem illius deprimunt, atque ita basis minor fit, immo aqua tam valide concuti potest, ut partes salis pessum eant antequam ullum granum formaverint. Ex quatuor lateribus hujus basis, quatuor frontes surgunt, cum quadam acclivitate; quæ, si calor semper æqualis fuerit, inter generandum hoc granum, non nisi ex causis jam enumeratis dependet; sed si intendatur, hæc acclivitas in parte harum frontium quæ tunc formabitur, minor erit; & contra major, si remittat: Atque si alternatim modo augeatur modo minuatur, quasi in gradus hæ acclivitates videbuntur fractæ. Et quatuor veluti costæ, connectentes has quatuor frontes, nunquam valde acutæ sunt & præcisæ; partes enim, quæ lateribus hujus grani sese adjungunt, ut plurimum quidem in longum porrectæ, quemadmodum diximus, ibi adhærent; sed quæ ad angulos ex quibus hæ costæ surgunt devolvuntur: facilius aliter se applicant; quemadmodum scilicet exhibentur ad P, quod hos angulos paulo obtusiores & minus æquales reddit; unde ipsum etiam granum sæpissimè fragilius est hîc quam alibi, & spacium in medio vacuum, rotundum potius quam quadratum.

XV. *Cur interdum particulæ salis aquæ fundum petant, priusquam in grana possint concrescere. Quomodo quatuor latera cujusque grani, modo magis, modo minus inclinata & inæqualia reddantur. Cur grana frangantur: & cur cavitas quæ in medio est cujusque grani, rotunda potius sit quam quadrata.*




Præterea quoniam hæ partes granum componentes, præter ordinem quem explicavimus, cætera satis confusè junguntur, sæpius inter illarum extremitates, quas se mutuo contingere non necesse est, satis vacui spatii relinquitur ad recipiendas aliquas dulcis aquæ partes, quæ ibi inclusæ & conglobatæ remanent, velut videmus ad R, saltem quamdiu non nisi mediocriter moventur; sed cum vehementi calore concitantur, magno impetu dilatari nituntur, eodem modo quo supra diximus, quum aqua in vapores solvitur, atque ita hos carceres cum fragore disrumpunt. Unde fit ut salis grana, si integra in ignem mittantur, crepitando dissiliant, non autem si prius comminuta fuerint & in pulverem redacta; tum enim hæc claustra jam effracta sunt.

XVI. *Cur grana ista in igne crepitent quum integra sunt, confracta autem non crepitent.*




Præterea nunquam aqua marina tam purè ex particulis jam descriptis componi potest, quin aliæ simul immistæ occurrant, quæ licet multo tenuiores sint, ibi tamen commorari, & particulis salis inseri possunt: atque ab his procedit gratissimus ille violarum odor, quem recens

XVII. *Unde oriatur odor salis naturaliter albi,*

*& color nigri.*

recens sal-album exhalat; itemque ille sordidus color, quem in nigro videmus; omnesque aliæ proprietates quæ in salibus, ex diversis aquis excoctis, reperiuntur.

XVIII. *Cur sal sit friabile, album, vel transparens: & cur facilius liquescat quum grana ejus integra sunt, quam quum fuerunt confracta & lentè siccata. Cur ejus particulæ minus flexiles sint quam aquæ dulcis; & cur tam hæ quam illæ teretes sint.*

Denique rationem intelligemus, cur salis grana satis facilè conteri possint & friari, si recordemur qua ratione partes ejus inter se nectantur. Intelligemus etiam cur sal, cum satis purus est semper vel albus vel pellucidus appareat, si ad crassitiem particularum ex quibus ejus grana componuntur, & ad naturam coloris albi, quæ infra explicabitur, spectemus. Neque mirabimur, salem granis integris, & non siccatis, satis facile ad ignem liquescere, cum sciamus, tunc illum plures aquæ dulcis particulas suis immistas habere. Neque contra, hoc ipsum multo difficilius fieri, granis contusis & lento igne exsiccatis, adeo ut omnes aquæ dulcis particulæ ex eo evolarint; si consideremus, tunc illum non posse liquidum fieri, nisi permultis ex ejus partibus inflexis & complicatis; illas autem non nisi admodum difficulter inflecti. Nam licet fingere possimus, omnes particulas aquæ marinæ fuisse olim quasi per gradus unas, aliis paulo magis flexiles, vel paulo minus, adeo ut inter minimas, quæ ad salem pertinebant, & maximas quæ ad aquam dulcem, vix ulla differentia esset. Quia tamen eæ tunc se inflectere atque aliis circumvolvere cœperunt, progressu temporis se paulatim emollire, & magis ac magis flexiles reddere debuerunt, & contra aliæ quibus circumvolutæ sunt, planè rigidæ & inflexiles remanere; nunc omnino putandum est, magnum discrimen inter has & illas esse. Utræque tamen sunt teretes sive rotundæ; nempe partes aquæ dulcis instar restis vel anguillæ, & salis instar baculi vel cylindri. Quæcunque enim corpora diu & diversimodè ita moventur, figuram aliquo modo circularem assumunt.

XIX. *Quomodo oleum quoddam, sive potius aqua acidissima ex sale extrahatur. Et cur magna sit differentia inter saporem istius aquæ acidæ, & salis.*

His autem ita cognitis facile etiam agnoscitur natura istius aquæ fortissimæ atque acidissimæ, quæ Chymicis spiritus vel oleum salis dicta, aurum solvit. Quum enim non sine magna vehementia ingentis ignis extrahatur ex sale vel puro, vel alio, corpori maximè sicco & fixo immisto, ut lateri coctili; qui impedit ne liquescat: palam liquet, partes illius easdem esse, quæ antea salem composuere, sed illas per alembicum ascendere non potuisse, & ita ex fixis in volatiles mutari; nisi posteaquam inter se collisæ & vi ignis agitatæ, ex rigidis & inflexibilibus quales erant, plicatiles evaserunt, atque eadem opera ex teretibus planæ & secantes, ut folia iridis vel gladioli; nam alias minimè flecti potuissent. Unde etiam ratio in promptu est, quare saporem multum à sale discrepantem habeant: in longum enim porrectæ linguæ incubantes, acie sua extremitatibus nervorum illius obversa, atque

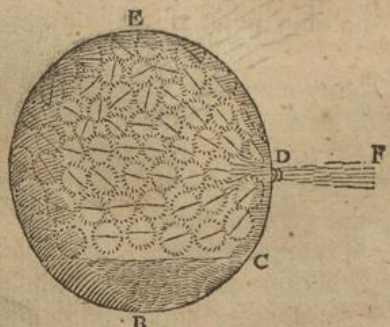
que ita secando devolutæ, alio planè modo quam antea illos afficere debent, & consequenter alium saporem, acidum nempe, excitare. Atque ita reliquarum proprietatum hujus aquæ ratio reddi posset; sed quia in infinitum hic labor excurreret; nunc ad vapores reversi, exploremus qua ratione illi in aëre moveantur, & ventos ibi generent.

## CAPUT IV.

### *De ventis.*

OMnis aëris agitatio sensibilis ventus appellatur, & omnia corpora tactum visumque effugientia dicimus aërem. Sic rarefactam aquam, & in vaporem subtilissimum transmutatam, in aërem conversam ajunt; licet publicus ille aër quem respiramus, ut plurimum ex particulis, quæ multo tenuiores sunt partibus aquæ, & figuram omnino diversam habent, componatur. Atque ita aër ex folle elisus, vel flabello impulsus, ventus nominatur; licet venti latius diffusi, terrasque & maria perflantes, nihil sint nisi vapores moti, qui dilatati, ex loco arctiori in quo erant, in alium ubi facilius expandantur, transeunt. I. *Quid sit ventus.*

Eadem ratione qua in globis, quos Æoli pilas dicunt, paululum aquæ, in vaporem resolutæ, ventum satis magnum & impetuosum, pro ratione materiæ, ex qua generatur, excitat. Et quoniam hic ventus artificialis, ventorum naturalium cognitioni haud parum lucis affundere potest, è re fore arbitror illum hîc explicari. ABCDE est globus ex ære vel alia tali materia, totus cavus & undiquaque clausus, nisi quod aperturam exiguam habeat in regione D. Cujus parte ABC aquæ plena, & altera AEC vacua, id est nihil extra aërem continente, illum imponimus igni, cujus calor exiguas aquæ partes agitando, efficit ut multæ supra ejus superficiem AC attollantur; ubi expansæ & rotatæ colliduntur, magnoque molimine recedere ab invicem nituntur, ut supra explicatum fuit. Et quia se ita expandere atque ab invicem removere non possunt, nisi quatenus aliquæ ex iis per foramen D egrediuntur, tota illa vis, qua plures colliduntur, tanquam in unum collecta, id agit ut proximas per illud exturbet. Atque ita ventus à II. *Quomodo in Æoli pilis generetur.*



D ad F spirans excitatur. Et quia semper aliæ hujus aquæ particulæ, in altum ab hac superficie A C à calore sublatæ, dilatantur atque ab invicem recedunt, dum interim per foramen D aliæ enituntur, hic ventus non cessat ante universam globi aquam exhalatam, vel calorem extinctum.

III. *Quomodo etiam in aëre fiat. Ventos præcipuè ex vaporibus oriri, sed non ex iis solis componi. Et cur à vaporibus potius quam ab exhalationibus oriantur.*

Venti autem illi naturales qui solent in aëre sentiri, eodem fere modo quo hic artificialis, generantur, & præcipuè tantum in duabus rebus discrepant. Quarum prima, quod vapores unde his origo, non tantum ab aquæ superficie, ut in hoc globo, sed etiam à terra humenti, nive & nubibus, emittantur; & quidem plerumque majori copia quam ex aqua: quod in illis particulæ, ferè jam separatæ & disjunctæ, facilius porrò divellantur. Altera, quod vapores arctius quidem in Æoli pila possint detineri, quam in aëre; ubi tantum objecta vel a-




liorum vaporum, vel nubium, vel montium, vel denique ventorum ex aliis locis venientium, impediuntur, ne ubivis æqualiter se extendant; sed vicissim alii alibi vapores sæpe reperiuntur, qui eodem tempore condensati quo hi dilatantur, locum à se relictum illis occupandum tradunt. Ut si exempli gratia magnam vaporum copiam imaginemur consi-

consistere in aëris regione F, qui se expandentes multo majus spacium eo quo continentur affectant; & simul eodem tempore alios hærere ad G, qui coacti ac in pluviam vel nivem mutati, maximam partem spatii quod occupabant deserunt, minimè dubitabimus, quin illi qui juxta F reperiuntur, digressuri sint ad G, atque ita ventum eo ruentem generaturi; præsertim si etiam cogitemus, eos impediri, quo minus ferantur versus A vel B, ab altissimis montibus ibi sitis, & quo minus ferantur versus E, ab aëre spisso, & vi alterius venti spirantis à C ad D condensato: Et postremo nubes supra illos stare, quæ prohibent ne altius possint evolare. Hic autem observemus, vapores, ita de loco in locum transeuntes, omnem aërem iis in via occurrentem, & omnes exhalationes isti aëri permixtas, secum deferre; Adeò ut, quamvis illi propemodum soli ventis causam dent, non tamen soli eosdem componant, sed dilatationem & condensationem harum exhalationum, & hujus aëris, quantum in se est, generationem ventorum etiam juvare: hoc tamen adeò parum esse, ut vix in rationem venire debeat. Aër enim dilatatus duplum tantum aut triplum spatii illius præterpropter occupat, quod à mediocriter condensato occupari solet; quum contra vapores bis vel ter millies tantundem exigant: & exhalationes non dilatantur, id est non extrahuntur ex corporibus terrestribus, nisi per vehementem calorem; nec fere unquam deinde quantumcunque aspero frigore tantum constringi possunt, quantum antea fuere: Quum contra & exiguus calor solvendæ in vaporem aquæ, & moderatum etiam frigus vaporibus deinde in aquam glomerandis sufficiat.

IV. *Cur venti ab Oriente sicciores sint quàm ab Occidente: & cur manè potissimum ab Oriente, ac vesperi ab Occidente flent venti.*

Sed jam speciatim proprietates & generationem principum ventorum contemplemur. Primò observatur, totum aërem circa terram ab Oriente ad Occidentem volvi: Idque hoc loco supponendum erit, cum commodè ratio diduci nequeat, quin totius universi fabrica simul explicetur; quod extra nostrum propositum. Sed deinde notatur, ventos Orientales plerumque multo sicciores esse, magisque aptos ad serenum aërem & nitidum reddendum, quam Occidentales: quia hi nitentes contra naturalem vaporum cursum illos sistunt, atque in nubes cogunt; cum contra illi eosdem pellant & dissipent. Ut plurimum etiam Orientales manè spirare animadvertimus, Occidentales verò vesperi. Cujus rei causa manifesta erit, contemplanti terram ABCD & Solem S, qui hemisphærium ABC illustrans, & faciens medium diem ad B, mediam noctem ad D, eodem tempore occidit respectu populorum habitantium ad A, & oritur respectu habitantium ad C. Nam quia vapores ad B valde dilatati sunt calore diurno, feruntur partim per A, partim per C versus D; ubi spatium



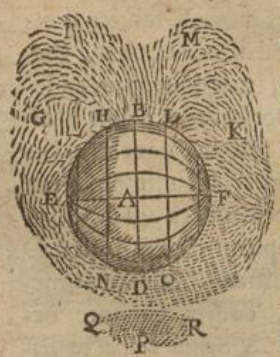

illorum occupaturi quos frigus noctis ibi condensavit, efficiunt ventum occidentalem ad A, ubi Sol occidit; & orientalem ad C, ubi exoritur.

V. *Quòd cæteris paribus venti ab Oriente fortiores sint quàm ab Occidente: & cur ventus Borealis sapius flet de die quàm de nocte. Cur potius tanquam ex cœlo versus terram, quàm ex terra sursum versus; & cur cæteris soleat esse fortior, atque valde frigidus & siccus.*

Et hic ventus ita factus ad C, ut plurimum fortior est, & celeriùs rapitur, quàm ille qui generatur ad A: tum quia cursum totius massæ aëriæ sequitur, tum etiam quia in parte terræ, quæ est inter C & D, citiùs & fortiùs, ob diuturniorem Solis absentiam, facta est vaporum condensatio, quàm in illa quæ est inter D & A. Constat etiam, ventos Septentrionales ut plurimum interdiu spirare, illosque ex alto ruere, maximeque violentos, frigidos, & siccos esse. Cujus ratio patebit, si consideremus, terram EBFD, sub polis E & F, ubi non multum Sole incalescit, multis nebulis & nubibus tectam esse; atque ad B, ubi Sol in illam




directos & perpendiculares radios mittit, plurimos vapores excitari, qui actione luminis agitati celeriter sublimia petunt; usquedum eò pervenerint, unde vi sui ponderis urgente, faciliùs ad latera detorquentur, & iter suum tenent versus I & M, suprà nubes G & K, quàm ulteriùs rectà ascendant: cumque hæ nubes G & K etiam incalescant & rarefiant à Sole, vapores inde egressi potius progrediuntur à G ad H, & à K ad L, quàm vel ad E vel ad F: aër enim crassus qui sub polis est validiùs iis obnititur, quàm vapores è terra versus meridiem surgentes, quia hi vehementer concussi, & ad motum quaquaversum jam parati, non gravatè iis loco cedunt. Atque ita si ponamus, Arcticum Polum esse versus F, motus vaporum à K ad L, ventum Septentrionalem excitabit, interdiu per Europam spirantem: qui ventus ex alto præceps ruit; nam ex nubibus in terram fertur. Valde quoque ut plurimum impetuosus est; nam æstu omnium maximo excitatur, Meridiano scilicet: & materiâ omnium facillimè in vapores dissolubili, nubibus scilicet, constat.




Postremò hic ventus frigidissimus & siccissimus est; cum ob ingentem illius

illius vim; supra enim diximus, ventos impetuosos semper siccos & frigidos esse; tum etiam siccus est, quia ut plurimum ex particulis aquæ dulcis crassioribus cum aëre mixtis componitur, & humiditas præcipuè consistit in subtilioribus, quæ rarò in nubibus, unde hic ventus originem ducit, commorantur; nam, ut mox videbimus, glaciei potiùs, quàm aquæ naturam obtinent; tum etiam frigidus est, quia secum, meridiem versus, materiam subtilissimam Borealem rapit; quæ primaria frigoris causa est.

VI. *Cur ventus Australis sæpius flet noctu quàm interdiu: & cur flet tanquam ex imo in altum. Cur soleat esse lentior cæteris & debilior: nec non calidus & humidus.*

E contrà observatur, ventos meridionales noctu ut plurimum flare, ex humili in sublimia eniti, lentos esse & humidos: cujus rei ratio manifesta itidem erit intuentibus terram EBFD, & cogitantibus, partem illius D, quam sub Æquatore & in qua nunc noctem esse suppono, satis adhuc caloris à diurno Sole retinuisse ad attollendos ex se multos vapores; sed aërem qui est paulò altiùs versus P, non parum refrixisse. Nam communiter omnia corpora crassa & ponderosa, ut terra quæ est ad D, diutius receptum calorem servant, quàm subtilia & levia, ut aër qui est ad P. Atque hoc efficit ut vapores qui tunc versus P existunt non effluant versus Q & R, quemadmodum ii qui sunt in aliâ parte effluunt versus I & M, sed ibi cogantur in nubes; quæ impedientes, quò minùs alii vapores terrâ D egressi altè ascendant, illos undequaque inflectunt versus N & O, atque ita efficiunt ventum illum Meridionalem; qui noctu solet spirare, & ex inferiori loco in altum eniti, à terra nempe in aërem; & qui non potest esse nisi lentissimus, tum quia crassities aëris nocturni cursum illius tardat, tum quia materia qua constat, terrâ tantùm vel aquâ egressa, non tam promptè, nec tantâ copiâ dilatatur, quàm materia reliquorum, quæ plerumque à nubibus effunditur. Postremo calidus quoque & humidus est, tum ob segniorem cursum; Tum etiam humidus est, quia ex partibus aquæ dulcis tam crassioribus quàm subtilioribus componitur, quippe quæ simul è terra surgunt. Et calidus est, quia materiam subtilem quæ in Meridionali plaga erat, Septentrionem versus secum ducit.

VII. *Cur ineunte vere venti sint siccio-res: & tunc aëris mutationes magis subitaneæ ac frequentes fiant.*

Palàm etiam est, mense Martio, & in universum toto vere, ventos siccio-res, & mutationes aëris frequentiores & magis subitas esse, quàm ulla alia anni tempestate. Cujus rationem adhuc inspectus terræ globus EBFD revelare potest, si cogitemus, Solem (quem è regione circuli BAD repræsentantis Æquatorem consistere fingo, & ante tres menses è regione circuli HN, tropicum Capricorni repræsentantis, hæsisse) multò minus hæmisphærium terræ BFD, in quo jam vernum tempus facit, calefeciisse, quàm alterum BED, ubi Autumnum; & consequenter hoc dimidium BFD magis nive contectum,




ctum, totumque aërem quo cingitur crassiorem & nubibus magis refertum esse, quàm illum qui alterum dimidium BED circumdat. Atque hinc est quod interdiu vapores multo plures ibi dilatantur, & viceversa noctu plures condensantur: massâ enim terræ minus ibi calefactâ, vi interea Solis non minore existente, major est inæqualitas inter calorem diurnum & nocturnum frigus; atque ita venti Orientales, manè ut dixi plerumque spirantes, & Septentrionales media die, uterque ficciſſimus, illo anni tempore validiores, quàm ullo alio esse debent. Et quum venti Occidentales vesperi flantes satis quoque fortes sint ob eandem rationem ob quam Orientales manè spirantes, simul ac vel minimum ordinarius horum ventorum cursus, aut juvatur, aut tardatur, aut detorquetur à causis particularibus, quæ in singulis plagis magis aut minùs aërem dilatare, aut condensare possunt, plures ex iis inter se concurrunt, & ita pluvias generant & tempestates; quæ tamen paulo pòst cessare solent, quia venti Orientales & Septentrionales, pellendis nubibus idonei, superiores evadunt.

VIII. *Qui sint venti ab antiquis Ornithiæ dicti. Et qui sint Etesiæ.*

Et crediderim, hos ventos Orientales & Septentrionales esse, quibus Græci Ornithiarum nomen ob reductas aves, vernam auram sequentes, imposuere. Sed quantum ad Etesias, quos à Solstitio æstivo observabant, verisimile est illos provenire ex vaporibus vi Solis à terris & aquis quæ in Septentrione sunt elevatis, postquam jam satis diu ad Tropicum Cancri hæsit. Constat enim, illum diutius in Tropicis morari, quàm in spatio interjecto: & cogitandum, mensibus Martio, Aprili, & Majo, maximam nubium & nivium partem, quæ circa polum nostrum hærebat, in vapores & ventos resolvi; Ventosque istos ab initio veris (quo tempore sunt validissimi) ad Solstitium æstivum, paulatim deficiente materiâ, langueſcere; Mense verò Junio nondum ibi terras & aquas satis esse calefactas, ut materiam novi venti suppeditent; Sed paulatim Sole ad tropicum Cancri commorante, magis & magis illas incaleſcere, tandemque idcirco Etesias producere, quum magnæ illius & pertinacis diei, quæ ad sex integros menses ibidem extenditur, Meridies paululum inclinat.

IX. *Quid conferat terrarum & marium di-*

Cæterum hi venti Generales & Regulares perpetuò tales forent, quales illos descripsimus, si superficies terræ ubivis æqualiter aquâ tegeretur, vel æqualiter extra illam emineret, adeò ut nulla omnino marium, terrarum, & montium diversitas esset, nec ulla alia causa

extra

extra præsentiam Solis, qua vapores dilatarentur, nec ulla extra ejus absentiam, qua condensarentur. Sed notandum, Solem, dum splendet, communiter plures vapores ex mari quàm terrâ attollere; quia terra, multis in locis exsiccata, non tantum materiæ illi, quàm aqua, suppeditat: & contrà cùm Sol recessit, calorem relictum, plures è terrâ quàm è mari elevare, quia terra diutius quàm mare calorem sibi impressum retinet: Et propterea sæpius in littoribus observatur, ventos interdiu à mari, noctu à terra spirare: ignis etiam fatuus ob eandem causam viatores noctu ad aquam ducit; indifferenter enim aëris cursum sequitur, qui eò à vicinis terris propterea defertur, quòd ille qui ibi est magis condensetur.

*versitas ad ventorum productionem. Et cur sæpe in locis maritimis interdiu flent venti à mari, & noctu à terra. Cur que ignes fatui noctu viatores ad aquas ducant.*

Item notandum, aërem qui superficiem aquarum tangit, motum illarum quodammodo sequi; Unde sæpius venti juxta maris littora, cum fluxu illius & refluxu mutantur; & tranquillo aëre circa majora flumina placidi quidam venti, cursum illorum secuti, sentiuntur. Hîc etiam notandum, vapores ex aquis emissos humidiores semper & crassiores illis esse, qui ex terris attolluntur, quique ideò multo plus aëris atque exhalationum secum vehunt: unde fit ut eædem tempestates gravius in mari quàm in terra sæviant, & idem ventus qui in una regione siccus est, in alia calidus esse possit. Ita venti Meridionales humidi fere ubivis, sicci in Ægypto feruntur, ubi terra Africæ, sicca & combusta, materiam iis suppeditat. Hinc etiam procul dubio rarò ibidem pluit: licet enim venti Boreales, à mari spirantes, ibi humidi sint, tamen, quia sunt etiam omnium frigidissimi, non facilè pluviam generare possunt, ut postea videbimus.

X.

*Cur sæpe venti in littore maris cum ejus fluxu & refluxu mutentur. Et cur idem ventus sit multo validior in mari quàm in terra: soleatque in quibusdam regionibus esse siccus; in aliis humidus. Cur in Ægypto ventus Meridionalis sit siccus, & vix unquam pluat.*

Præterea considerandum est, lumen Lunæ, quod admodum inæquale est, prout accedit ad Solem aut ab eodem recedit, dilatationem vaporum juvare; itemque lumen aliorum siderum. Sed tantum eadem proportione, qua in oculos nostros illa agere sentimus. Oculi enim ad cognoscendam luminis vim indices omnium certissimi sunt. Et ideò etiam stellæ comparatæ ad Lunam vix in rationem hîc venire debent, ut neque Luna comparata ad Solem.

XI.

*Quomodo & quatenus Astra conferant ad Meteora producenda.*

Denique considerandum est, vapores ex diversis regionibus terræ admodum inæqualiter surgere. Nam montes aliter Astris incalescunt quàm planities, nemora aliter quàm prata, & fundi exculti quàm relicti; terræ etiam nonnullæ ex naturâ suâ sunt aliis calidiores, vel ad calorem suscipiendum aptiores. Et præterea cùm valdè inæquales nubes in aëre formentur, eæque facillimè ex uno loco in alium transferantur, & diversis à terrâ intervallis sustineantur, & quidem interdum

XII.

*Quid etiam ad ipsa conferant inæqualitates partium terræ. Undeque oria-*

*tur varietas ventorum particularium, & quàm difficile sit ipsos prædicere.*

dum plures simul, una sub alia; Astra longè aliter in superiores quàm in inferiores agunt, & in has quàm in subjectam terram, alio etiam modo in easdem regiones terræ, cum nubibus teguntur, quàm cùm nullis, & postquam pluit aut ninxit, quàm ante. Quamobrem fieri non potest ut particulares ventos prænoscamus qui in singulis terræ partibus singulis diebus obtinebunt: Nam sæpe etiam contrarii unus supra alium feruntur.

XIII. *Ventos generales facilius prænosci. Et cur minor in iis sit diversitas longissimè à littoribus in mari, quàm prope terram.*

Sed si omnia quæ hactenus dicta fuere probè observemus, poterimus utcumque conjicere qui venti frequentiores & vehementiores debeant esse, itemque quibus in locis & temporibus regnare. Atque hoc præcipuè sciri potest in iis maris partibus quæ à terris sunt valde remotæ: cum enim in ejus superficie neutiquam tanta sit inæqualitas, quantam in terrestribus locis notavimus, venti multo minùs irregulares ibi generantur; & qui à littoribus eò versus provehuntur, rarò eousque pertingere possunt: quod nautæ nostri satis experti sunt: nam idcirco mari omnium latissimo Pacifici nomen imposuere.

XIV. *Omnes ferè aëris mutationes pendere à ventis. Curque aër interdum sit frigidus & siccus flante vento humido & calido. Mutationes aëris à motu vaporum intra terram etiam pendere.*

Nihil præterea notatu dignum hîc occurrit, nisi quod fere omnes subitæ aëris mutationes (ut quod interdum magis incalescat, vel magis rarefiat, vel magis humescat quàm pro temporis ratione) à ventis ortum ducant: non tantum ab iis qui in ea regione spirant, in qua hæ mutationes percipiuntur, sed etiam ab iis qui in vicinis, & à diversitate causarum à quibus generantur. Si enim, exempli gratiâ dum nos ventum Meridionalem hîc sentimus qui ex causa particulari in viciniâ exortus, non multum caloris secum adducit, interea in locis propinquis alius à Septentrione spiret, qui à loco satis alto vel remoto veniat, materia subtilissima, quam is secum rapit, commodissimè ad nos pertingere & frigus planè insolens efficere poterit. Et hic ventus Meridionalis, è vicino tantum lacu progressus, humidissimus esse potest, quum contra siccior foret, si veniret à locis arenosis quos ultra istum lacum esse suppono. Sique sola dilatatione vaporum hujus lacus effectus sit, nulla accedente condensatione aliorum versus Septentrionem, aërem nostrum longè crassiorem & magis gravantem reddet, quam si hac sola condensatione, sine ulla dilatatione vaporum Meridionalium, generaretur. Quibus omnibus si addamus, materiam subtilem, & vapores qui in terræ meatibus hærent, mox huc, mox illuc latos, quosdam ibi etiam veluti ventos componere, omnis generis exhalationes secum vehentes pro qualitate terrarum per quas labuntur; & præterea, nubes cum ab una regione aëris in aliam descendunt ventum efficere posse, aërem ex alto ad inferiora urgentem, ut mox dicemus; rationes credo omnium motionum habebimus, quæ in aëre notantur.

CA-

# CAPUT V.

## *De Nubibus.*

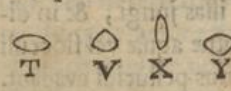
POstquam ita consideravimus qua ratione vapores dilatati ventos efficiant, videndum nunc est quomodo iidem coacti & condensati nebulas & nubes generent. Scilicet quamprimum notabiliter aëre puro minus pellucidi fiunt, si usque ad superficiem terræ descendant, nebulæ dicuntur; sed si in aëre maneant suspensi, nubes appellantur. Et notandum, quum motus illorum tardatur, particulæque quibus constant sibi invicem satis propinquæ sunt, ut una aliam attingat, illas jungi, & in diversos exiguos cumulos coire, qui sunt totidem guttæ aquæ vel flocculi glaciei; unde fit ut tunc hi vapores aëre puro minus pellucidi evadant. Quippe cum omnino separati in aëre fluctuant, luminis transitum non multum impedire queunt; at coacti possunt: licet enim guttæ aquæ, aut glaciei particulæ, quas componunt, sint pellucidæ; tamen cum singulæ earum superficies aliquot radios reflectant, (ut in Dioptrice de cunctis pellucidis corporibus dictum fuit,) facile tam numerosæ superficies ibi occurrunt, ut omnes vel fere omnes radios alio reflectere possint.

I. *Quæ sit differentia inter nubem, nebulam & vaporem. Nubes constare tantum ex aqua guttulis aut particulis glaciei: & cur non sint pellucidæ.*

Et quantum ad guttas aquæ, illæ formantur, cum materia subtilis, circa exiguas vaporum partes fusa, non quidem satis virium habet ad efficiendum, ut se extendentes atque in gyrum vertentes, unæ alias loco pellant, sed satis adhuc retinet ad illas complicandas, & omnes quæ se mutuo attingunt jungendas, atque in sphærulam glomerandas. Et superficies hujus sphærulæ tota æqualis statim & polita evadit, quia partes aëris illam contingentes, longè aliter quam partes illius moventur; itemque materia subtilis, per poros illius fusa, longè aliter quam quæ est in aëris poris; ut supra diximus, de maris superficie verba facientes. Atque ex eadem causa hæ guttæ exactè rotundæ fiunt. Ut enim sæpius notare potuimus, aquam fluminum in vortices agi; ubi aliquid impedit quo minus tam celeriter motu recto procedat quam incitatio ejus requirit: Ita putandum etiam est, materiam subtilem per corporum terrestrium poros, eadem ratione qua fluvius per intervalla herbarum in alveo suo crescentium vehitur, labentem, & liberius ex una aëris parte in aliam meantem, itemque ex una aquæ in aliam, quam ex aëre in aquam, aut viceversa ex aqua in aërem, ut alibi notamus; intra unamquamque guttam circumagi debere, ut & extra in aëre circumfuso, sed aliter

II. *Quomodo vapores in aqua guttas vertantur. Et cur guttæ aquæ sint accuratè rotundæ.*

hîc quam illic; & propterea omnes partes ejus superficiei rotundare. Cum enim aqua sit corpus liquidum, non potest non se ad hanc materiæ subtilis circuitionem accommodare. Et sine dubio hoc sufficit ad intelligendum, guttas aquæ rotundas accuratè esse, secundum sectiones horizonti parallelas. Nulla enim omnino causa est, ob quam una circumferentiæ pars propius, quam alia non magis ab Horizonte distans, ad centrum guttæ accedat, aut longius ab eodem recedat; cum neque magis neque minus una quam alia ab aëre premátur, præsertim si tranquillus sit, qualem hic intelligere oportet. Sed quoniam, si guttas secundum alias sectiones consideremus, dubium esse potest, an non, cum sunt ita exiguæ, ut pondere suo aërem descensui nequeant aperire, planiores & minus in latitudine quam in longitudine crassæ fieri debeant, ut T vel V: Observandum est, illas aërem tam à lateribus quam infra circumfusum habere; atque si pondus earum non sufficiat ad illum quem infra se habent loco movendum, ut descendant, non magis posse illum qui est circa latera, inde pellere, ut in latitudinem diffundantur. Et quum è contra dubitare possimus, an non, cum pondere suo pressæ descendunt, aër quem dividunt illas aliquo modo oblongas reddat, ut repræsentantur ad X aut Y: notandum est, ipsas aëre undiquaque cingi, atque ideo illum, quem ita dividunt, & cujus locum occupant descendendo, eodem tempore debere supra ipsas ascendere ad replendum spatium quod relinquunt; quod non aliter fieri potest, quam si juxta ipsarum superficiem fluat; ubi viam magis compendiosam & expeditam inveniet, si globosæ sint quam si cujuslibet alterius figuræ. Cuivis enim liquet, figuram rotundam omnium capaciſſimam esse, id est, minimum superficiei habere, pro ratione magnitudinis corporis sub ea contenti. Et ita, quomodocunque demum illas guttas considéremus, perpetuo rotundæ esse debent, nisi forsan impetus venti aut alia causa particularis obstiterit.




III. *Quomodo fiant parvæ vel magnæ.*

Quod ad illarum magnitudinem attinet, pendet ex eo quod particulæ vaporis magis vel minus ab invicem distent, cum illas componere incipiunt; itemque ex eo quod postea magis vel minus agitentur; & denique à copia aliorum vaporum, qui ad illas accedere possunt. Nam initio singulæ guttæ ex tribus tantum aut quatuor concurrentibus vaporis particulis componuntur; sed statim postea, saltem si hic vapor fuerit satis densus, duæ aut tres ex guttis, inde factis, sibi invicem occurrentes in unam coalescunt, & denuo duæ aut tres harum in unam, & ita porro donec amplius concurrere nequeant. Et dum in aëre suspensæ feruntur, supervenientes alii vapores iis adjungi queunt, atque

ita

ita illas crassiores reddere, donec urgente pondere in rorem vel in pluviam decidant.

Exiguæ vero glaciei particulæ formantur, dum frigus adeo intensum est, ut vaporum partes à materia subtili iis immixta flecti nequeant. Et siquidem hoc frigus demum guttis jam formatis supervenerit, eas congelat, sphærica quam habebant figura invariata; nisi ventus satis vehemens simul adfuerit, cujus impulsu ea parte qua illi obvertuntur planiores fiant. Contra vero frigore antequam formari cœperint superveniente, particulæ vaporis in longum tantum porrectæ junguntur, & filamenta glaciei admodum tenuia constituunt. Ast si medio tempore (quod ut plurimum accidit) supervenerit, partes vaporum paulatim ut plicantur & glomerantur congláciat; neque tantum temporis iis relinquitur, ut satis perfectè ad guttas formandas jungi possint. Atque ita exigui glomi, aut pilulæ glaciei fiunt albæ, quia plurimis capillamentis constant, quorum singula superficies distinctas & ab aliis sejunctas habent, licet invicem accumulata implicentur; & hæ pilulæ circumcirca pilosæ sunt, quia plurimæ semper vaporis partes, quæ non tam cito quam aliæ flecti & coacervari possunt, erectæ ad illas accedunt, & capillamenta quibus teguntur efficiunt: & prout hoc frigus vel lentius advenit vel celerius, & vapor densior, aut rarior est, hæ pilulæ etiam majores vel minores fiunt, & capillamenta illas cingentia vel crassiora & simul breviora, vel tenuiora & longiora evadunt.

IV. *Quomodo vapores in glaciei particulas mutentur. Cur hæ glaciei particulæ fiant interdum rotundæ & transparentes, interdum minutæ & oblongæ, interdum rotundæ & albæ. Et cur hæ ultimæ quibusdam quasi pilis perexiguis tectæ sint; quidque eas majores aut minores reddat, earumque pilos crassiores vel tenuiores.*

Atque ex his videmus: duo semper requiri ad vapores in glaciem vel aquam mutandos; nempe ut illorum parte sint tam propinquæ, ut se mutuo contingere queant, & satis frigoris adsit ad illas, dum se ita invicem tangunt, sistendas & connectendas. Non enim sufficeret frigus vel intensissimum, si particulæ vaporum, per aërem sparsæ tam remotæ essent ab invicem, ut nullo modo jungi possent; nec sufficeret etiam, ipsas esse valde vicinas, si tanta esset caloris agitatio, ut impediret illarum nexum. Ita non semper in sublimi aëre nubes cogi cernimus, licet frigus ibi ad hanc rem perpetuo satis vehemens sit: sed insuper requiritur ut vel ventus Occidentalis, ordinario vaporum cursui obnitens, illos colligat & condenset, in locis in quibus ejus cursus finitur; vel etiam ut duo alii venti, à diversis regionibus flantes, illos medios premant atque accumulent, vel ut alter eorum illos in nubem jam formatam impellat; vel postremo ut ipsi vapores inferiori nubi alicujus parti occurrentes, dum à terra elevantur, sponte ad invicem accedant. Neque etiam perpetuo nebulæ circa nos generantur; licet hyeme quidem aër sit satis frigidus, æstate vero magna satis vaporum copia adsit; sed duntaxat cum aëris frigus & vaporum copia simul concurrunt; quod sæpius vesperi aut noctu accidit, quum dies tepidus & insolatus præcessit.

V. *Solum frigus non sufficere ad vapores in aquam aut glaciem vertendos. Quæ causa vapores in nubes cogant; & quæ eosdem in nebulas congregent. Quare veris tempore plures ne-*

*bulæ appareant; & plures in aquosis locis quam in siccis.*

cessit. Et frequentius vere quam aliis anni temporibus, etiam quam Autumno, quia tunc major est inæqualitas inter calorem diurnum & nocturnum frigus; frequentius etiam in locis maritimis aut paludosis, quam in terris longè ab aqua remotis, aut in aquis longè à terra dissitis, quoniam aqua ibi suum calorem citius amittens quam terra, frigefacit aërem, in quo porro vapores, quos terræ calidæ & humentes magna copia exhalant, condensantur.

VI. *Maximas nebulas aut nubes oriri ex duorum, vel plurium ventorum occursu. Aquæ guttas, aut particulas glaciei ex quibus nebulæ componuntur, non posse non esse perexiguas.*

Maximè autem nebulæ formantur in locis, quibus duorum aut plurium ventorum cursus terminatur. Hi enim venti plurimos vapores eò compellunt, qui vel in nebulas coguntur, si nempe aër in terræ vicinia admodum frigidus est; vel in nubes, si non nisi altior satis frigidus sit iis condensandis. Et notemus, aquæ guttas, aut particulas glaciei ex quibus nebulæ componuntur, valde exiguas esse: Nam si vel tantillum intumescerent, statim ad terram pondere suo deducerentur; adeo ut non amplius nebulam, sed pluviam aut nivem diceremus. Et præterea nullum unquam ventum spirare posse, ubi illæ sunt, quin statim dissipentur, præsertim cum aquæ guttis constant: minima enim aëris agitatio plurimas guttas jungens, singulas intumescere atque in pluviam aut rorem destillare cogit.

*Nullas in aëre inferiore nebulas esse solere ubi flat ventus, vel statim ipsas tolli.*

VII. *Multas sæpe nubes unam supra aliam existere, præsertim in locis montosis.*

Id etiam insuper circa nubes observandum, illas in diversis à terra distantiis produci posse, prout vapores altius aut minus altè enituntur, antequam satis condensati sint ad illas formandas; unde fit ut plures interdum, unas sub aliis latas, & etiam diversis ventis agitatas, cernamus. Atque hoc imprimis in locis montanis evenit, ubi calor vapores attollens inæqualius quam alibi agit.

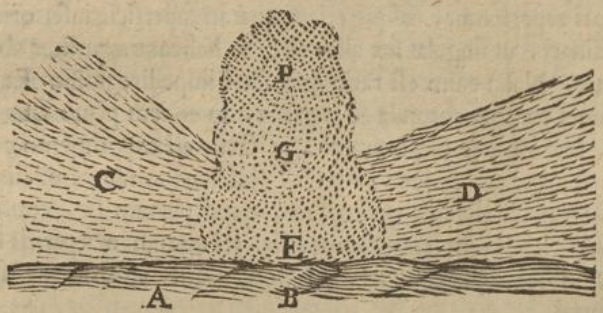
VIII. *Superiores nubes solis particulis glaciei constare solere.*

Notandum quoque, has nubes, vel saltem harum celsissimas, nunquam fere ex guttis aquæ componi posse, sed tantum ex particulis glaciei. Certum enim est, aërem in quo consistunt, frigidiorem, vel ad minimum æquè frigidum esse, ac est ille qui summis editorum montium jugis incumbit; qui tamen, etiam in media æstate, nives ibi solvi non patitur. Et quoniam vapores quo altius enituntur, tanto plus frigoris ipsos constringentis inveniunt, minusque à ventis premi possunt, propterea ut plurimum, maximè sublimes nubium partes, tantum ex tenuissimis glaciei capillamentis, longè à se invicem dissitis, constant. Deinde paulo inferius glomi hujus glaciei admodum exigui & pilosi formantur, & gradatim; adhuc inferius alii paulo majores; & postremo interdum in infimo loco guttæ aquæ colliguntur. Atque aëre quidem omnino placido & tranquillo, vel etiam æqualiter aliquo vento vecto, tam hæ aquæ guttæ quam particulæ glaciei, satis laxè, & sine ordine

dis-

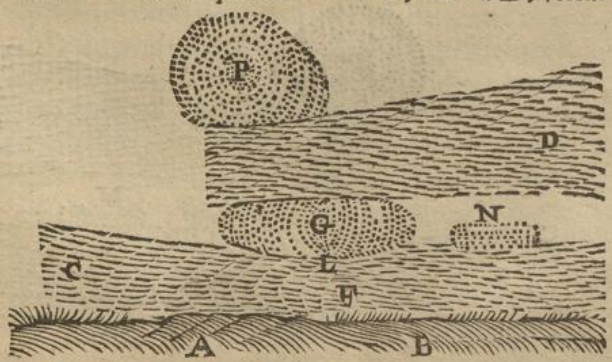
disperſæ, ibi morari poſſunt; ita ut forma nubium tum nihil à nebula differat.

Sed ut plurimum ventis impelluntur. Qui quoniam non tam latè patent, ut omnes earum partes ſimul cum aëre circumfuſo movere poſſint, ſupra vel infra feruntur; & illarum ſuperficies radendo ſic premunt, ut eas valde planas & læves reddant. Quodque in primis hîc notari debet, omnes exigui nivium glomi, qui in his ſuperficiebus inveniuntur, accuratè ita ordinantur, ut ſinguli eorum ſex alios circa ſe habeant, ſe mutuo tangentes, vel ſaltem æqualiter ab invicem diſtantes. Fingamus exempli gratia, ſupra terram AB ventum ſpirare IX. *Nubium ſuperficies à ventis premi, perpoliri & planas reddi. In his planis ſuperficiebus globulos glaciei ex quibus componuntur, ita diſponi ut unumquemque ſex alii circumſtent.*




ab Occidente D, ordinario aëris curſui reluctantem, aut, ſi maluerimus, alteri vento flanti ab Oriente C; Atque hos ventos initio mutuo ſe ſtitiſſe circa ſpatium FGP, ubi quoſdam vapores condenſarunt, ex quibus molem confuſam effecerunt, dum vires utriuſque collatæ & æquales aërem ibidem tranquillum & placidum reliquerunt. Sæpius enim evenit ut duo venti hac ratione opponantur, quia ſemper multi diverſi eodem tempore circa terram ſpirant, & ſinguli eorum rectà excurrunt, donec alium contrarium ſibi obſiſtentem inveniant. X.

Sed horum ventorum, quorum unus à C, alius à D, verſus PGF *Quomodo*




ſpirat, non diu vires paribus momentis ita libratæ ibi manere poſſunt, *interdum*

*duo venti diversi, in eodem terræ loco simul flantes, unus inferiorem, alius superiorem ejusdem nubis superficiem perpoliat.*

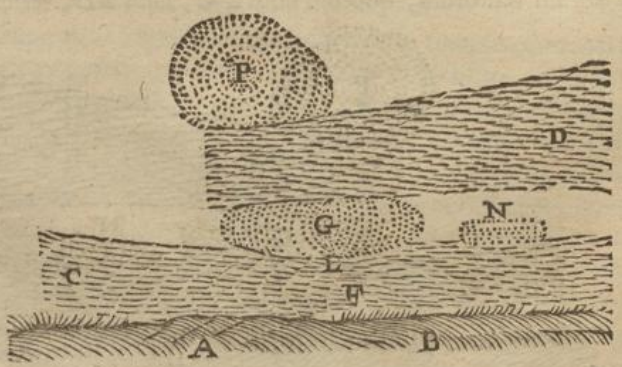
eorum materia continuo magis magisque eo affluente: nisi uterque simul cesset, (quod raro fit) fortior tandem vel infra vel supra nubem prorumpit, vel etiam per ejus medium, vel per ambitum, prout via ipsi commodior occurrit; quo ipso nisi aliam planè supprimat, ad minimum illum cedere cogit. Ut hîc suppono, ventum Occidentalem, erumpentem inter G & P, Orientalem coëgisse ut inferius transeat ad F, ubi in rorem solvit nebulam, quæ infima pars erat molis PGF: Et consequenter nubem G, quæ fuit pars media ejusdem molis, inter hos duos ventos suspensam, ab his utrinque complanari & lævigari: itemque parvas glaciei pilulas, quæ in ejus superficie tam superiori quàm inferiori reperiuntur, easque etiam quæ in superficie inferiori nubis P, ita ordinari, ut singulæ sex alias circa se habeant æqualiter ab invicem distantes. Nulla enim est ratio quæ illud impedire possit. Et naturaliter omnia corpora rotunda & æqualia, in eodem plano satis similiter mota, hac ratione disponuntur: ut facile est experimento cognoscere, si margaritas aliquot rotundas ejusdemque magnitudinis filo solutas in vasculi alicujus operculum, quod planum sit, confusè projiciamus: hoc enim leniter concusso, vel tantum margaritis flatu impulsis, ut quàm proximè ad invicem accedant, videbimus illas sponte ita disponi.

XI. *Circumferentias nubium non idcirco ita perpoliri, sed solere esse valde irregulares.*

Sed notemus hîc, nos tantùm de superficiebus nubium, inferiori & superiori, esse locutos, non verò de lateralibus; quia inæqualis materiæ quantitas, quam singulis momentis venti iis adjicere & avellere possunt, figuram earum ambitus plerumque inæqualem & irregularem facit. Hîc non addo, exiguas pilulas glaciei quæ sunt in interiori nube G, eadem ratione, qua illæ quæ in superficiebus, ordinari debere; quia non adeò manifestè liquet.

XII. *Multas interdum glaciei particulas infra nubem aliquam congregari, ibique in variis planis foliorum instar tenuibus ita disponi, ut unaquæque sex aliis æqui distantibus cinga-*

Sed dignæ consideratione sunt illæ, quæ interdum inferiori ejus su-




perficiei, postquam jam tota formata est, adhærent. Si enim interea dum

dum illa pendet in spatio G, quidam vapores ascendant è terra, quæ est versus A, qui, frigescentes in aëre paullatim in exiguas glaciei pilulas concrescant, & per ventum agantur ad L; nullum omnino dubium est, quin hæ pilulæ ita debeant ordinari, ut singulæ earum sex aliis cingantur, quæ æqualiter illas premant, & omnes in eodem plano existant. Atque ita componunt primò unum folium, sub hujus nubis superficie expansum; deinde aliud sub hoc protensum, & ita alia deinceps, quamdiu nova materia accedit. Præterea quoque notandum, ventum qui inter hanc nubem & terram fertur, fortiùs in inferius horum foliorum agentem, quàm in illud quod proximè superiùs illi incumbit, atque adhuc fortiùs in hoc quàm in id quod huic incumbit, & ita porrò, illa ducere & singula separatim movere posse, atque hac ratione superficies illorum polire, detritis ab utraque parte capillamentis, quæ exiguis pilulis glaciei, ex quibus componuntur, adhærent. Partem quoque horum foliorum, extra inferius hujus nubis spatium G, propellere & inde transferre potest, velut ad N, ubi nova nubes ex pluribus ejusmodi foliis tota conflatur. Et licet hic tantum pilularum glaciei fecerimus mentionem, facillimè tamen idem etiam de aquæ guttis intelligi potest; modò ventus non ita sit vehemens, ut collidantur; vel si exhalationes nonnullæ iis circumfusæ, aut, quod frequenter accidit, quidam vapores nondum ad accipiendam aquæ formam dispositi, interjectu suo eas ab invicem separent. Nam aliàs simul ac concurrunt, plures in unam coëunt, & tam crassæ ac ponderosæ fiunt, ut necessariò decidant.

*tur. Sæpe illas quæ in unoquoque sunt plano, separatim ab aliis moveri. Nonnunquam etiam integras nubes ex solis glaciei particulis sic dispositis componi. Aquæ guttas in nubibus eodem etiam modo disponi posse.*

XIII. *Quarundam maximarum nubium ambitum fieri aliquando circularem, & crustâ glaciei satis crassâ circumtegi.*

Cæterum quod paulò ante dixi, figuram ambitus cujusvis nubis maximè plerumque irregularem & inæqualem esse, de iis tantummodò intelligendum quæ minùs spatii in altitudine & latitudine occupant, quàm venti circumlabentes. Aliquando enim tanta vaporum copia in iis plagis, ubi duo aut plures venti occurrunt, hæret, ut illis nec infra nec supra se transitum permittant, sed circa se rotari cogant, & sic nubem valde magnam formen: quæ, ubivis æqualiter per hos ventos pressa, ambitum planè rotundum & lævigatum habet; quæ etiam, cùm hi venti sunt paulò calidiores, vel cum à Sole nonnihil ejus superficies incalescit, quâdam veluti crustâ ex plurimis glaciei particulis composità obducitur. Atque hæc crusta satis crassa fieri potest, & tamen pondere non obstante, in aëre suspensa remanere; quoniam à reliqua tota nube sustinetur. Cujus rei memores esse infrà oportebit, ad ea quæ de parheliis dicentur intelligenda.

## CAPUT VI.

### *De nive, pluvia & grandine.*

I. *Quare nubes solo aëre suffultæ non cadant.*

MUlta sunt quæ vulgò impediunt, quò minus statim formatæ nubes ex alto delabantur. Nam primò particulæ glaciei, vel aquæ guttæ, quibus constant, valdè exiguæ, & consequenter multum superficiei pro ratione suæ materiæ habentes, sæpe magis impediuntur ab aëris resistentia ne descendant, quam à pondere suo impelluntur. Deinde venti, qui communiter validiores sunt prope terram, ubi materia ex qua constant crassior est, quam in aëre sublimi, ubi subtilior; quique ideò frequentiùs ex humili sursum tendunt quàm ex alto deorsum; illos non tantum suspendere, sed etiam sæpius ultra regionem aëris in qua consistunt, attollere queunt. Idem etiam vapores possunt, qui terrâ egressi, aut aliunde venientes, aërem nubibus istis subjectum distendunt; vel etiam solus calor, qui hoc aëre dilatato illas repellit; vel etiam frigus aëris superioris; quod illo compresso nubes sursum attrahit. Et præterea particulæ glaciei, ventis impulsæ, contiguæ quidem evadunt, sed non tamen idcirco omninò uniuntur; quinimò corpus adeò rarum, leve atque extensum componunt, ut nisi calor aliquas harum partium liquefaciens superveniat, atque hac ratione illas condenset, ac graviores reddat, vix unquam ad terram descendere possint.

II. *Quomodo calor, qui alia multa corpora rarefacit, nubes condenset.*

Sed ut supra monuimus, aquam conglaciantem frigore quodammodo dilatari, ita hic notandum, calorem qui alia corpora solet reddere rariora, communiter nubes condensare. Atque hoc in nive experiri licet, quæ planè ejusdem materiæ est ac nubes, nisi quod jam magis sit condensata. Illa enim in calido loco posita constringitur, & mole valde minuitur, ante etiam quam ulla aqua ex ea profluat, aut de pondere suo aliquid amittat. Quod accidit, quia capillamenta particularum glaciei ex quibus componitur, cum sint earundem particularum medio tenuiores, illo facilius liquescunt, & ex parte tantum liquescendo, id est, sese hinc & inde inflectendo, ob agitationem circumfusæ materiæ subtilis, amplexatum eunt vicinas glaciei particulas; non interea relictis iis, quibus ante innectebantur; atque ita efficiunt, ut unæ aliis appropinquent.

III. *Quomodo in nubibus particulæ glaciei mul-*

Sed quia particulæ glaciei quæ nubes componunt, ut plurimum longius ab invicem distant, quàm quæ nivem in terra; non ita ad quasdam ex vicinis accedere possunt; quin simul ab aliis quibusdam recedant. Et propterea cum prius æqualiter per totum aërem spargerentur,

in plu-

in plurimos deinde exiguos cumulos aut floccos separantur: Suntque hi flocci eo majores, quo nubes fuit antea densior, & quo lentius in eam calor egit. Et præterea vento aliquo, aut dilatatione totius aëris superioris, supremos horum floccorum prius quam inferiores deturbante, his inferioribus quibus descendendo occurrunt adhærent, atque ita majores fiunt, calorque postea illos condensans, & magis magisque graves reddens, facilè in terram deducit. Et quum ita non omnino liquefacti descendunt, nivem componunt. Sed si aër per quem transeunt sit tam calidus, ut solvantur, (qualis hic apud nos tota æstate est, & sæpe etiam aliis anni temporibus) convertuntur in pluviam. Interdum etiam accidit, ut ita solutis, aut propemodum solutis, ventus frigidus superveniat, qui eos rursus constringendo in grandinem convertit.

*ta simul in floccos congregentur. Et quomodo isti flocci in nivem, vel pluviam, vel grandidem cadant.*

Hæc autem grando varia esse potest. Nam primò si ventus frigidus illam efficiens, guttas aquæ jam formatas deprehendat, globulos glaciei pellucidos & rotundos efficit, nisi quod interdum eâ parte quâ illos impellit aliquantò planiores reddat. Et si floccos nivis ferè solutos deprehendat, sed nondum in aquæ guttas glomeratos, tunc fit illa grando cornuta; cujus figuræ valde diversæ & irregulares esse solent; ejusque grana interdum valde magna sunt, quoniam à vento frigido formantur, qui nivem è sublimi in inferiora præcipitans, plurimos ejus floccos simul compellit, & gelu in unam massam constringit. Atque hic notandum est, hunc ventum, dum floccis liquescentibus appropinquat, pellere in illorum poros calorem, id est, materiam subtilem maximè agitatam & minùs subtilem reliquâ, quæ tunc in aëre circumstante reperitur; quia ipse ventus non tam facilè nec tam citò atque hic calor potest eas pervadere. Eadem ratione, quâ interdum hic in terra sentimus, calorem, qui in domibus est, augeri, cum repentino aliquo vento vel pluvia totus aër exterior subitò refrigeratur.

IV. *Cur singula grandinis grana interdum sint pellucida & rotunda; Cur aliquando etiam sint unâ parte depressiora. Quomodo crassiora grandinis grana, quæ irregularis figuræ esse solent, generentur. Cur interdum solito major æstus in ædibus sentiatur.*

Calor autem poris horum floccorum ita inclusus, quantum potest, ad ipsorum circumferentias potius, quàm ad centra, accedit; quoniam ibi materia subtilis in cujus agitatione consistit, liberiùs movetur: & ita eas ibi magis & magis liquefacere pergit, priusquam incipiant rursus in glaciem concrescere: atque etiam liquidissimæ, id est maximè agitatæ particularum aquearum, quæ alibi in istis floccis reperiuntur, ad eorum circumferentias accedunt; iis contra quæ non tam citò possunt liquescere, circa centra manentibus. Unde fit ut, cùm exterior superficies cujuslibet grani ex glacie continua & pellucida constare consueverit, in ejus tamen centro nonnihil nivis sæpe reperiatur, quod hæc grana frangentibus sese offert. Et quia fere nunquam nisi per æstatem talis grando decidit, ea certos nos red-

V. *Cur crassiora grandinis grana in superficie sint pellucida, & intus alba. Et cur fere tantum*

*in æstate decidat talis grando.*

dit; tunc non minùs quam ipsa hyeme, nubes ex glaciei particulis sive ex nive constare consueviſſe. In hyeme autem ejusmodi grando rariſſimè cadit, vel saltem grana non magna habet, quia tunc tantum caloris, quantum ad illam formandam requireretur, ad nubes usque vix potest pertingere; nisi certè ad nubes, quæ sunt terræ tam vicinæ, ut postquam earum materia liquefacta, aut fere liquefacta est, cœpitque in pluviam aut nivem delabi, ventus frigidus superveniens non satis temporis habeat ad illam denuò constringendam, priusquam planè delapsa sit. Si autem nix nondum sit liquefacta, sed tantum aliquantulum emollita, dum ventus illam in grandinem mutans advenit, minimè fit pellucida, sed alba instar sacchari manet.

*Quomodo alia grando instar sacchari alba generetur.*

VI.

*Cur ejus grana interdum sint rotunda, & in superficie quàm versus centrum duriora. Cur aliquando sint oblonga & pyramidis habeant figuram.*

Et, si flocci hujus nivis exigui sint, nempe pisi instar, aut minores, singuli illorum in granum grandinis satis rotundum mutantur. At si fuerint majores, dissiliunt; atque in plurima grana, in acutum ut pyramides desinentia, convertuntur. Calor enim eodem momento quo ventus frigidus incurrit, in poros horum floccorum se recipiens condensat omnes illorum partes, easque retrahit à circumferentia versus centrum; quo ipso satis rotundi fiunt: & frigus paullo pòst penetrans & constringens, illos nive multos duriores reddit. Sed quoniam cum paullo majores sunt, calor inclusus partes illorum interiores adhuc centrum versus agere & condensare pergit; dum exteriora jam indurata & frigore vincta, sequi non possunt; necessariò intrinsecus findi debent secundum plana vel lineas rectas, quæ ad centrum tendunt; & his fissuris magis magisque augescentibus, ut frigus altiùs penetrat, tandem dissilire ac dividi in plures particulas acuminatas, quæ totidem grandinis grana sunt. Non quidem hic determinamus, in quot hujusmodi grana singuli flocci dividi possint; ut plurimum tamen videtur in octo ad minimum id fieri debere; forsan etiam interdum accidere posse, ut in duodecim, viginti, vel quatuor & viginti; sed facilius adhuc in duo & triginta, & nonnunquam etiam in numerum multo majorem, prout vel majores sunt, vel ex nive subtiliori constant, vel frigus, illas in grandinem convertens, vehementius aut velocius irruit. Et non semel hujusmodi grandinem observavi, cujus grana eandem fere figuram habebant, quam segmenta globi, in octo partes æquales tribus sectionibus, ad angulos rectos se mutuo secantibus, divisi. Deinde alia quoque observavi, quæ, longiora & minora, quarta circiter pars illorum videbantur; licet, ob angulos inter condensandum rotundatos & obtusos, figuram propemodum coni saccharei haberent. Item ante, vel post, vel etiam cum his grandinis granis, vulgo alia rotunda decidebant.

VII.

*Quomodo nivis par-*

Hæ autem diversæ grandinis figuræ nihil singulare, aut notatu dignum habent, si comparentur cum illa nive quæ generatur ex parvis globulis

bulis seu glomis glaciei, vi ventorum in formam foliorum, eo modo quo dixi, dispositis. Nam calore exigua capillamenta horum foliorum liquefacere incipiente, primum, quæ infra & supra, decutit, ut maximè suæ actioni obvia: pauxillumque illud liquoris, in quod solvuntur, per foliorum superficies diffusum, exiguas inæqualitates, ibi occurrentes, omnes replet; atque ita æquè planas & politas illas reddit, ac eæ corporum liquidorum sunt, quamvis ibi statim iterum concrescat. Cum enim tunc calor non vehementior sit, quàm requiritur ut exigua illa capillamenta aëre undique cincta, reliquis integris, in aquam solvat; non satis virium habere potest ad impediendum ne illud pauxillum aquæ, glacialibus his superficiebus illapsum, earum frigore iterum astringatur. Postea hic calor pervadens etiam alia capillamenta, quæ singuli glomi in ambitu, ubi similibus aliis sex cinguntur, habent, ea ex iis capillamentis, quæ maximè à sex vicinis globulis sunt remota, indifferenter huc illuc flectit; & hoc ipso iis quæ è regione sex horum globulorum consistunt adjungit. Hæc enim, eorundem sex globulorum vicinia refrigerata, non liquescunt; sed contra denuo materiam aliorum sibi junctorum protenus glaciant. Atque ita sex cuspides aut radii circa singulos glomos formantur, qui diversas figuras recipere possunt, prout hi glomi magis aut minus crassi & compressi sunt, capillamenta item densa & longa, calor quo coguntur lentus ac moderatus; prout denique ventus qui hunc calorem comitatur (modo aliquis comitetur) magis aut minus vehemens est. Et ita frons nubis exterior, qualem videmus ad Z vel M, talis postea evadit, qualem videmus ad O vel Q; & singulæ glaciei particulæ ex quibus constat, figuram exiguæ rosæ aut stellæ affabrè factam repræsentant.

*ticulæ in stellulas sex radiis distinctas efformentur.*

NB. Vid. fig. pag. seq.

Ne autem me hæc fingere vel ex levi tantum conjectura scribere putetis, referam ea quæ proxima hyeme anni 1635. Amstelodami, ubi tunc eram, circa hanc rem observavi. Quarto Februarii, quum dies admodum frigida præcessisset, vesperi paululum pluviæ decidit, quæ in glaciem vertebatur simul ac terram contingebat: postea sequuta est grando exigua, cujus grana, quæ ejus magnitudinis erant quam repræsentatam videmus ad H, ejusdem pluviæ guttas in aëre gelatas arbitrabar. Tamen loco illius figuræ accuratè rotundæ, quam sine dubio hæ guttæ ante habuerant, notabiliter ab unâ quam ab alterâ parte planiores erant, ita ut figuram fere similem haberent parti oculi nostri, quam vulgo crystallinum humorem dicimus. Unde ventum, qui tum temporis validissimus & frigidissimus erat, tantum virium habuisse didici, ut figuram illam guttarum inter glaciandum potuerit immutare. Sed omnium maximè admirabar, quædam ex his granis, quæ postrema deciderunt, parvos sex dentes circa se habere, similes iis qui in horolo-

VIII.

*Unde etiam fiat ut quædam grandinis pellucida grana tres exiguos quasi radios, ex albissima nive compositos, circa se habeant.*




rologiorum rotis, ut videmus ad I. Et hi dentes, qui candidiſſimi erant ſacchari inſtar, quum contra grana ex pellucida glacie fere nigra viderentur, ſatis teſtabantur, ſe factos ex nive ſubtiliſſima, guttis jam formatis aſperſa, quemadmodum plantis pruina adhæret. Atque hac de re certior ſum factus ex eo, quod ſub finem nonnulla notavi, quæ circa ſe habebant innumera exigua capillamenta, compoſita ex nive pallidiori & ſubtiliori, quam illa erat, qua dentes jam memorati conſtabant. Adeo ut illi comparari poſſet eodem modo quo cineres intacti, quibus prunæ flamma deſtitutæ ſenſim obducuntur, iis qui jam recocti ſunt atque in foco cumulati. Ægrè tantummodo poteram conjicere, quidnam in aëre libero, turbantibus ventis, adeo accuratè hos ſex dentes formare, & circa ſingula grana diſponere potuiſſet: donec tandem in mentem venit, facillimè fieri potuiſſe, ut ventus nonnulla ex his granis verſus aliquam nubem expulerit, eaque infra illam vel ultra ſuſpenſa aliquamdiu detinuerit; ſatis enim ad hoc exigua erant; atque ibi procul dubio ita diſponi debuiſſe, ut ſingula ſex aliis in eodem plano ſitis cingerentur, quia talis eſt ordo naturæ; & præterea veriſimile eſſe, calorem (quem paulo ante in aëre ſublimi fuiſſe, argumento erat pluvia quam obſervaram) aliquos ibi vapores excitaſſe, quos idem ventus compulerat ad hæc grana; ubi, in formam tenuiſſimorum capillamentorum concreti, forſan etiam aliquid ad eorum librationem contulerant: adeo ut facillimè ibi hærere potuerint, uſque dum alius calor ſuperveniret. Et hoc calore ſtatim exigua capillamenta unumquodque granum cingentia liquefaciente, exceptis tantum iis quæ verſus centra ſex vicinorum granorum reſpiciebant, quia nempe horum granorum frigus ejus actioni repugnabat, materiam eorum quæ liqueſcebant, ſex acervis aliorum quæ reman-

remanserant, se miscuisse, iisque hac ratione densioribus redditis & calori minus perviis, eam ibi rursus conglaciasse, atque ita hos dentes fuisse formatos. E contra vero, innumera illa capillamenta, quæ notaveram circa aliquot ex iis granis, quæ postremo loco deciderant, isto calore nullo modo contacta fuisse.

IX. *Quare etiam interdum decidant lamellæ glaciei pellucidæ, quarum circumferentia est hexagona.*

Postridie hora circiter octava, aliud præterea genus grandinis, seu potius nivis, observavi, de quo nunquam antea audiveram. Parvæ laminæ glaciei erant, planæ, politæ & pellucidæ, ejus crassitiei cujus esse solet charta cum paulo densior est, ejusque magnitudinis, quam videmus ad K; sed tam accuratè sex angulatas, lateribus tam rectis, & angulis tam æqualibus, ut nihil simile humana industria efficere possit. Statim agnovi, has laminas primo exiguos glaciei globulos fuisse, eo modo dispositos quo ante dixi; & pressos validissimo vento, satis caloris secum rapiente: adeo ut hic calor omnia illorum capillamenta liquefecerit, & humore inde orto omnes eorundem poros ita impleverit, ut eo mox ibi rursus congelato, ex albis quales antea fuerant, omnino pellucidi facti sint. Atque hunc ventum ipsos eodem tempore ita compressisse, ut nullum interjectum spatium remaneret; hoc est ut nulla in uniuscujusque circuitu esset pars, quæ non aliquem ex sex vicinis attingeret; simulque hunc eundem ventum superficies foliorum, quæ ex his globulis componebantur, super & subter labendo complanasse. Ex quibus omnibus accurata istarum laminarum figura non potuit non exsurgere. Supererat tantum nonnulla difficultas, in eo quod hi globuli sic fere liquefacti & eodem tempore collisi, non cohæsissent; licet enim curiosè scrutarer, nunquam tamen duos junctos potui invenire. Mox autem hac etiam in parte mihi satisfeci; advertendo, qua ratione ventus, per aquam labens, assiduè illam agitet, omnesque ejus superficiei partes unam post alteram inflectat, nec illas tamen propterea scabras aut asperas efficiat. Inde enim cognovi, ventum, qui proculdubio superficies etiam nubium inflectit, ibique continuo singulas glaciei particulas paulo aliter quam vicinas impellit, non permittere illas omnino conglutinari; licet interim illarum ordinem non turbet, & nihilominus exiguas singularum superficies accuratè poliat & complanet: non aliter quam videmus etiam illum singulas partes undarum, quas in pulvere vel arena interdum format, satis politas efficere.

X. *Et aliæ, quæ tanquam rosæ, vel dentatæ*

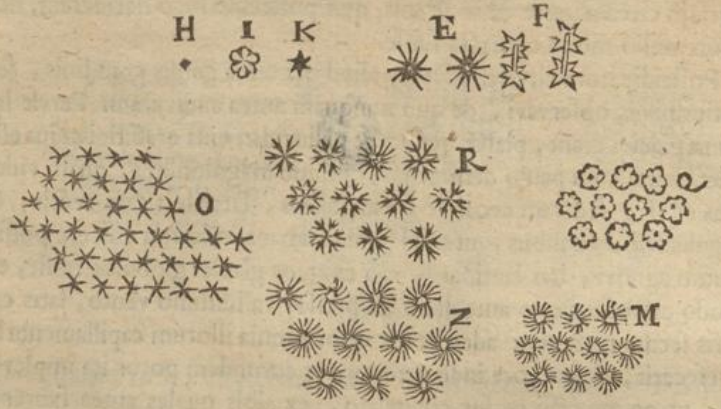
* Hanc nubem sequuta est alia, nihil aliud quam rotulas aut rosas exiguas effundens, omnes sex radiis, instar dimidii circuli rotundatis, insignes, planè quales videmus ad Q; pellucidas etiam omnes & planas, ejusdem fere crassitiei, cujus laminæ illæ superiores, ac supra quam dici potest accuratè dimensas; in medio etiam quarundam



* Vide fig. pag. seq.

*horologiorum rotæ, circumferentiam sex crenis, in modum semicirculi rotundatis, incisam habent.*

punctum album perexiguum animadverti, quasi pede circini quo rotundatæ fuerant, illic impressum. Sed facilè intellexi, ab iisdem causis




illas fuisse formatas, à quibus laminæ glaciei quæ præcesserant; hoc tantum excepto, quòd vento non tam vehementer pressæ, nec forsan etiam calore tam intenso circumdatæ fuerint; ideoque earum cuspides non omnino liquefactæ sint, sed tantum paulo breviores evaserint, & in extremitate rotundæ, instar dentium qui fiunt in horologiorum rotis.

XI. *Cur quædam ex ipsis punctum quoddam album in centro habeant & binæ interdum scapo exiguo conjunctæ sint, unamque alia majorem esse contingat.*

Punctum autem quod in medio quarundam album apparebat, ex eo esse mihi facile persuasi; quòd calor iis formandis inserviens tam moderatus fuisset, ut quamvis cæteras earum partes ex albis omnino pellucidas effecisset, non tamen usque ad centra penetrasset, quæ ideo alba remanserant. Plures aliæ ejusmodi rotulæ postea deciderunt, binæ uno axe conjunctæ: vel potiùs, quoniam isti axes erant initio satis crassi, tot exiguas columnas crystallinas dixisses, quarum singulæ singulis rosis, sex folia habentibus, & nonnihil eminentibus ultra basin suam, erant exornatæ. Sed paulo post minus crassas alias ejusmodi columnas animadverti, rosis itidem, aut stellulis, interdum æqualibus, interdumque inæqualibus, in utraque extremitate exornatis.

XII. *Cur nonnullæ duodecim radiis distinctæ sint: & aliæ sed per-*

Breviores etiam deinde notavi axes, sive columnas; & gradatim adhuc breviores, donec tandem stellulæ omnino jungerentur, caderentque duplices, duodecim insignes radiis, satis longis & accuratè dimensis, in aliis æqualibus, & in aliis alternatim inæqualibus, ut videmus ad F & E. Quæ omnia dederunt mihi occasionem existimandi, particulas glaciei diversorum foliorum, sibi invicem in nubibus impositorum, facilius cohærere, quam illas plani aut folii ejusdem. Licet enim ventus ut plurimum fortius in folia inferiora, quàm in superiora agens,

agens, paulo celerius, ut jam audivimus, illa moveat: æqualiter tamen etiam aliquando utrumque folium impellere potest, ut ita eodem modo fluctuent præsertim cum non ultra duo vel tria ita sunt una aliis imposita, & tum per oras glomorum ex quibus componuntur cribratus, efficit ut ii ex his glomis, qui in duobus aut pluribus foliis è regione opponuntur, eundem semper inter se situm servent, & velut immoti, se mutuo respiciant: licet interim nihilominus folia undatim agitentur, quoniam eo ipso viam quam maximè expeditam sibi facit. Atque interea calor (vicinia glomorum, qui in duobus foliis sunt, non minus impeditus, ne eorum capillamenta directè interposita liquefaciat, quam vicinia eorum qui sunt in eodem) liquefacit tantùm alia circumcirca: quæ deinde integris juncta, atque cum iis conglaciata, axes aut columnas illas componunt, quæ hos glomos interea dum in rosas aut stellulas mutantur, conjungunt. Crassitiem autem quam initio in his columnis animadverteram, minimè mirabar, quamvis materiam adhærentium capillamentorum illi producendæ non sufficere satis nossem. Fieri enim potuisse cogitabam, ut, quatuor aut quinque foliis superingestis, calor fortius agens in duo aut tria intermedia, (utpote ventis minus exposita) quam in superius vel inferius, glomos quibus illa constarent, fere totos liquefecerit, atque ita ex eorum materia composuerit has columnas. Neque magis stellas diversæ magnitudinis eodem axe interdum junctas admirabar; quum enim notassem, radios majoris semper longiores & acutiores radiis minoris esse; calorem magis intensum circa hanc minorem, quam circa alteram, magis solvisse & retudisse cuspides radiorum ejus, judicabam, atque etiam eandem minorem ex glomo glaciei minore potuisse componi. Postremò neque has stellas duplices duodecim radiorum, quæ postea decidebant, admirabar; singulas enim earum ex duabus simplicibus sex radiorum compositas judicabam, per calorem, qui fortior intra duo folia, quorum partes erant, quam extra eadem, exigua capillamenta glaciei, quibus nectebantur, liquefecerat, atque ita illas conglutinaverat, ut etiam breviores reddidisset columnas, quæ jungebant alias stellas paulo ante mihi visas. In multis autem stellularum millibus, quæ illa die observavi, ne unam quidem, quamvis curiosè inquirerem, potui invenire, quæ plures aut pauciores sex radiis haberet; exceptis pauciissimis, quæ duodecim, & quatuor aut quinque aliis quæ tantummodo octo habebant. Atque hæ non accuratè rotundæ erant, quemadmodum reliquæ, sed oblongæ; atque omnino tales, quales videmus ad O; unde judicabam, illas in conjunctione extremitatum duorum foliorum vento collisorum formatas, eodem momento quo calor exiguas illorum pilulas in stellas converterat: Nam accuratè figuram habebant, quæ

*pauca octo radios habeant.*

inde

inde naturaliter exsurgit. Atque hæc connexio cum secundum lineam rectam fiat, non tantum impediri potest fluctuatione, quam venti concitant, quantum illa glomorum qui idem folium componunt. Et præterea ipse etiam calor, in oris foliorum dum accedunt ad invicem, major reperitur quam alibi, adeo ut facile duos radios cujusque ex stellulis quæ ibi occurrunt, liquefaciat; Et frigus quod huic calori succedit, statim ac duo folia se mutuo contingunt, stellulas istas quatuor tantum radios reliquos habentes unam alteri conglutinat.

XIII. *Cur quædam sint pellucidæ, aliæ albæ instar nivis; & quarundam radii sint breviores & in semicirculi formam retusi, alii longiores & acutiores, ac sæpe in varios divisi, qui nunc plumulas aut filicis folia, nunc lilii flores repræsentant.*

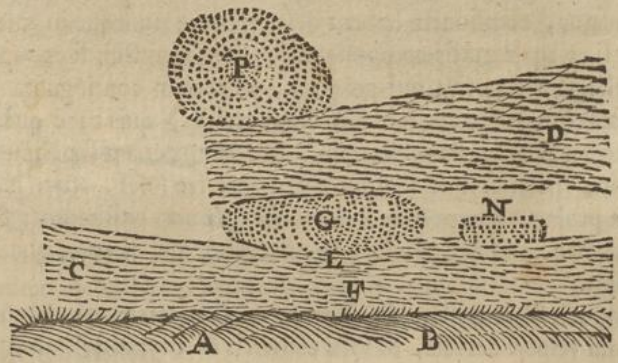
Cæterum præter illas stellas pellucidas, de quibus hactenus loquuti sumus, innumeræ aliæ eadem die omnino albæ instar sacchari deciderunt, quarum quædam eandem fere figuram, quam pellucidæ habebant, plurimæ autem radios magis tenues & acutos; sæpe etiam divisos, interdum in tres ramos, qui, utroque extremo forinsecus inflexo, & medio manente recto, lilium repræsentabant, ut videntur ad R; interdum etiam in plures, plumas, aut folia filicis, aut simile quid, imitantes. Atque etiam simul cum his stellis multæ aliæ glaciei particulæ in formam capillamentorum, vel etiam planè informes decidebant, quorum omnium ratio ex dictis manifesta est. Albedo enim stellularum inde erat, quod calor non penetrasset ad ipsorum materiæ fundum: ut facile agnoscebatur ex eo, quod omnes quæ valde tenues erant & exiles, simul etiam essent transparentes. Si verò interdum radii stellarum, quæ albæ erant, non minus breves atque obtusi essent, quàm earum quæ pellucidæ, non ideo calor eos tantundem liquefecerat, sed venti vehementius compresserant: Et communiter longiores atque acutiores erant, quia defectu caloris minus soluti. Quando autem hi radii in plures ramos dividebantur, hoc fiebat ex eo, quod calor exigua capillamenta, quibus componebantur, destitueret, cum jam erant in motu ut ad invicem accederent & priusquam in unum corpus coaluissent. Cumque in tres tantum ramos divisi erant, hoc erat ex eo quod calor paulo tardius excessisset; Et duo exteriores rami extrorsum replicabantur, quia vicina medii rami frigidioris magis rigida, quâ parte illi obvertebantur, reddebat; atque ita singuli ex istis radiis lilii figuram assumebant. Reliquæ autem particulæ glaciei; quæ non erant sic formatæ in stellas, certum me reddebant, non omnes nubes ex parvis glomis aut pilulis componi, sed multas etiam solis capillamentis confusè junctis constare.

XIV. *Quomodo istæ nives quasi stellulæ ex nubibus delabi, quo-*

Causam autem cur hæ stellulæ deciderent, vehementia venti continua totum illum diem perseverans manifestam mihi reddebat: nam judicabam, hunc ventum non posse non lacerare interdum & disturbare folia quæ componebant; statimque illas, ab invicem disjunctas, latera in terram inclinare, atque hoc situ facile aërem dividentes delabi, quo-

bi, quoniam cætera planæ erant, & satis ponderosæ ad descendendum. Si verò interdum aëre tranquillo hujusmodi stellæ decidant, id accidit vel ob aërem inferiorem, qui condensatus totam nubem ad se trahit, vel ob superiorem, qui dilatatus illam deorsum agit, atque eadem opera illas divellit, & propterea major tum nivium copia sequi solet: hoc autem illâ die non contigit. Die verò sequenti flocci nivium delapsi sunt, qui ex innumeris exiguis stellis simul junctis compositi videbantur; verumtamen penitiùs introspiciens, animadverti, interiores non tam perfectè formatas esse quàm exteriores, & facile ex dissoluta hujusmodi nube, qualem supra litera G notavimus, oriri potuisse.

*bantur. Cur cadentes aëre tranquillo, majorem nivis copiam pranuncient, non autem vento flante.*




Postea cessante hac nive, ventus instar tempestatis subito coortus, paululum albæ grandinis effudit, oblongæ & pertenuis, cujus singula grana sacchari conum exprimebant: & quoniam statim aëris serenitas insecuta est hanc grandinem, in altissima nubium parte generatam judicabam, cujus nives maximè subtiles & capillamentis tenuissimis compositæ erant, quales paulò ante descriptæ sunt. Denique tertiâ inde die nivium parvos globulos aut glaciei pilulas delabentes videns, magno numero capillamentorum, sine ordine positorum, cinctas, nec quidquam stellis simile habentes, quæcunque prius de causis harum nivium fueram suspicatus, mihi certa & explorata visa sunt.

XV. *Quomodo pluvia ex nubibus cadat; & quid ejus guttas tenuiores aut crassiores efficiat.*

Nunc autem, ex iis quæ diximus, facile intelligitur qua ratione nubes solis aquæ guttis constantes depluant: nempe vel pondere proprio, cum guttæ satis crassæ sunt: vel cum aër inferior recessu, vel superior incursu, illas ad descensum invitat: vel etiam quando plures ex his causis simul concurrunt. Atque inferiori aëre se contrahente, pluvia maximè minuta, & veluti rorans generatur: imò aliquando adeò minuta est, ut sæpissimè delabentem non pluviam sed nebulam potiùs dicamus: magna contrà, seu grandibus guttis, colligi-

ligitur, quoties nubes solo aëre superiori pressa descendit; sublimes enim illius guttarum primò delapsæ alias in via inveniunt quibus crassescunt.

XVI. *Cur interdum pluere incipiat antequam nubes in cœlo appareant.*

Imò etiam æstate aliquoties vidi, aëre tranquillo atque æstu vehementi & velut suffocante, hujusmodi pluviam decidisse, antequam ulla nubes appareret. Cujus hæc erat ratio, quod existente magna vaporum copia in aëre, qui procul dubio ventis aliunde spirantibus premebantur, ut tranquillitas aëris & densitas ejusdem testabantur, guttæ in quas hi vapores coibant cadendo augescentes, ut formabantur, depluerent.

XVII. *Quomodo nebulæ in rorem vel pruinam vertantur.*

Nebulæ autem, cùm terra refrigeratur, & aër qui est in ejus poris condensatur, occasionem habent descendendi; tuncque in rorem abeunt, si ex aquæ guttis componantur; & in pruinam, si ex vaporibus jam gelatis, seu potius qui gelantur, ut terram contingunt. Atque hoc præsertim noctu aut sub diluculum accidit, quia tunc quàm maximè terra à Sole aversa refrigeratur. Sed ventus etiam sæpissime nebulas solvit; materiamque illarum alio transferre solet, atque inde rorem aut pruinam componere in locis ubi ipsæ non exstiterunt; & tunc videmus hanc pruinam plantis non adhærere, nisi ea parte quam ventus tetigit.

XVIII. *Qua sit aura illa vespertina, qua cælo sereno timeri solet.*

Quod ad afflatum illum dies serenos consequentem attinet, qui nunquam nisi vesperi decidit, & solis catharris & capitis doloribus agnoscitur, quos in quibusdam regionibus excitat; is constat certis exhalationibus subtilibus & penetrantibus; quæ cum minus volatiles sint quàm vapores, non levantur nisi è regionibus satis calidis, sereno & sudo aëre, & simul ac calore Solis destituuntur iterum decidunt. Unde fit ut pro regionum diversitate, diversis qualitatibus sit præditus, & multis in locis sit incognitus. Non quidem nego, rorem qui sub vesperam decidere incipit, sæpe isti afflatui comitem esse; sed nego mala de quibus accusatur rori esse adscribenda.

XIX. *Vnde Manna oriatur.*

Non etiam Manna, nec alii hujusmodi succi, qui noctu ex aëre decidunt, rore vel vaporibus constant, sed exhalationibus solis. Atque hi succi, non modo in diversis regionibus sunt diversi, sed etiam in quibusdam non nisi certis corporibus adhærent; quod procul dubio ex eo fit, quod particulæ quibus constant sint talis figuræ, ut cum iis aliorum corporum necti non possint.

XX. *Cur si ros manè non decidat, pluviæ sequantur.*

Cum ros noctu non decidit, & nebula manè sursum recedens terram omnino siccam relinquit, pluviam brevi sequuturam esse credere licet. Nam hoc vix accidere potest, nisi quum terra noctu non satis refrigerata, vel manè supra modum calefacta, multos vapores exspirat; qui nebulam in altum pellentes, efficiunt ut ejus guttæ sibi invicem occurren-

currentes jungantur, atque ita tam crassæ evadant, ut paulo post in pluviam decidere cogantur.

Præsagit etiam venturam pluviam aër nubibus obductus, cum Sol nihilominus in ortu lucidè splendet: hinc enim liquet, nullas alias nubes in vicinia nostri aëris versus Orientem esse, quæ obstent ne Solis calor eas quæ supra nos hærent, condenset, vel novos vapores quibus augeantur à terrâ nostrâ attollat. Hæc autem causa cum matutino tantum tempore locum habeat, si ante Meridiem non pluat, quid in vesperam accidet, minimè poterit docere.

XXI. *Cur si Sol manè luceat, cùm nubes in aëre conspiciuntur, pluviam etiam prænunciet.*

Plura hîc addere de multis aliis pluviæ signis non libet, quum maximam partem incerta sint. Et si consideremus, eundem calorem, qui requiritur ad condensandas nubes, & pluviam inde defundendam, illas etiam dilatare & in vapores mutare posse, qui vel paulatim in aërem evanescant, vel ventos ibi generent; (prout nempe nubium partes magis comprimuntur aut disperguntur; aut calor paulo majorem vel minorem humiditatem adjunctam habet; aut aër circumfusus magis aut minus dilatatur, vel condensatur;) facillimè judicabimus, omnia illa magis incerta & dubia esse, quàm ut hominum ingenio prænosci queant; saltem in his regionibus, ubi magna terrarum & marium inæqualitas ventos admodum inconstantes producit: in locis enim ubi certis anni temporibus iidem semper venti recurrunt, haud dubiè pluviæ impendentes faciliùs prænoscuntur.

XXII. *Cur omnia pluvia signa incerta sint.*

## CAPUT VII.

### *De tempestatibus, fulmine, & ignibus aliis in aëre accensis.*

CÆterum nubes non tantum ventos generant, cùm in vapores dissolvuntur; sed etiam interdum totæ simul tam subito motu ex alto descendunt, ut, omnem subjectum aërem magna vi propellentes, ventum ex eo componant, qui validissimus quidem, sed non diuturnus esse potest: ejusque similem facilè experiemur, si velo in sublimi aëre ita expanso, ut omnes ejus partes à terra æquidistent, illud totum simul decidere permittamus. Fortes pluviæ plerumque hujusmodi ventum antecursorem habent, qui manifestè ex alto deorsum agit, & cujus frigus abundè monstrat illum ex nubibus venire, ubi aër communiter frigidior est quàm circa nos.

I. *Quomodo nubes suo descensu ventos aliquando validissimos efficiant: & cur sæpe maximas & repentinas pluvias præcedat talis ventus.*

Atque hic ventus efficit ut hirundines solito humiliùs volantes, pluviæ secuturæ præbeant argumentum: certas enim muscas, pabulum illa-

II *Cur hirun-*

*dines solito demissiùs volantes, pluviam prænuntient: & cur aliquando cineres aut*

illarum, deprimit, quæ abblandiente aëris serenitate, in altum evolare solent. Idem etiam est, qui nonnunquam, cum nubes adeò parva est, vel tam parum descendit, ut ipse valde debilis vix in aëre libero sentiatur, caminis illapsus, cineres & festucas in angulo foci contorquet, ibique parvos quasi turbines excitat, satis mirabiles iis qui eorum causam ignorant, & quos plerumque nonnulla pluvia consequitur.

*festucæ, juxta focum in modum turbinis gyrent.*

III. *Quomodo fiant istæ majores procellæ, quas voce barbarâ* Travadas *vocant.*

Nube autem descendente, ponderosâ admodum & latè diffusâ, (qualis faciliùs in vasto mari, quàm alibi colligitur, quum vaporibus æqualiter ibi dispersis, simul ac minima nubes in parte aliqua cogi cœpit, statim etiam se per omnia vicina loca extendit,) necessariò tempestas surgit, tanto gravior quanto nubes major & ponderosior, atque hoc pertinacior quo ex altiori loco descendit. Atque ita vehementes illos turbines generari arbitror, quos *Travadas* dicunt, nautis nostris in longinquis navigationibus maximè formidabiles; præsertim paulo ultra Promontorium Bonæ Spei, ubi vapores, magnâ copiâ ex mari Æthiopico surgentes, quoniam est latissimum & Solis radiis maximè incalescit, facillimè ventum Occidentalem efficere possunt, qui cursum naturalem (ab Oriente scilicet in Occasum) aliorum, quos mare Indicum emittit, sistens, illos in nubem cogit; quæ nubes quoniam oritur ex inæqualitate, quæ est inter hæc duo maria vastissima, & hanc terram quæ etiam est valde lata, multò major evadere debet, quàm illæ quæ in nostris regionibus generantur, ubi tantum pendent à minoribus istis inæqualitatibus, quæ sunt inter nostras planities, lacus, & montes. Et quia fere nunquam aliæ nubes in iis locis cernuntur, statim ac nautæ aliquam coïre animadvertunt; licet interdum initio tam parva esse videatur, ut illam Batavi cum bovis oculo comparârint, atque inde appellârint; & licet omnis reliquus aër valde serenus, & defæcatus appareat; nihilominus vela contrahunt & contra magnam tempestatem se muniunt, quæ statim etiam insequitur. Eo quoque majorem illam esse solere existimo, quo minor initio hæc nubes apparuit: cùm enim fieri nequeat satis crassa, ut aërem obscurando sit conspicua, nisi simul etiam fiat satis lata, ita exigua videri non potest, nisi ex eo quod sit valde remota; & notum est, quo ex altiori loco descendit corpus grave, hoc impetum ejus esse validiorem. Ita hæc nubes sublimis, & subito magna & ponderosa facta, tota delabitur, magna vehementia omnem aërem subjectum agens, & tempestatem hoc ipso ciens. Notandum etiam, vapores huic aëri immixtos illa agitatione dilatari; multos quoque alios Oceanum emittere ob fluctus suos ita concussos, qui vim venti augentes, & tardantes descensum nubis, diutius tempestatem sævire cogunt.

Præter-

Præterea exhalationes his vaporibus immiſceri ſolent, quæ cum tam longè ac illi à nube deſcendente propelli non poſſint, ob partes minus ſolidas, & figurarum magis irregularium, aëris agitatione ab iis ſeparantur: Eodem modo, quo, ut ſupra diximus, ruſticæ, cremorem lactis tundentes, butyrum à ſero ſecernunt. Atque ita hæ exhalationes, hinc & inde in diverſos acervos congregatæ, & quàm altiſſimè poſſunt, juxta nubem fluctuantes, tandem malis aut funibus navium adhærent; cum nubes ad finem ſui motus accedens, illas eouſque depreſſit. Et ibi violenta aëris agitatione accenſæ ignes illos componunt, qui S^ti Helmi dicuntur, & nautas ſpe ſerenitatis brevi futuræ ſolantur. Notandum tamen eſt, has tempeſtates in fine vehementiſſimas eſſe, & interdum plures nubes unas aliis incumbere poſſe, infra quarum ſingulas ejuſmodi ignes reperiantur: quod forte antiquis occaſionem dedit, cum unicum viderent, quem Helenam appellabant, illum mali ominis exiſtimandi, quia nempe tunc graviſſimum tempeſtatis impetum adhuc expectabant; & tum demum illos ſerenitatem prænunciare credendi, cum duos videbant, quos Caſtorem & Pollucem vocabant; quippe raro plures notarunt, niſi forte cum tempeſtas ultra ſolitum vehemens erat; quo tempore interdum tres numerabant, quos ideo etiam mali ominis eſſe arbitrati ſunt. Sed audio, nunc à nautis etiam quatuor aut quinque ſimul ſolere obſervari; forſan quia navigia majora, & plures in iis malos habent, aut quia per loca navigant, ubi exhalationum copia major attollitur. Quid enim in latioribus Oceani partibus accidat, ſola conjectura aſſequi poſſum, quum nunquam in iis navigaverim, nec niſi valde dubias & incertas de ipſis relationes habeam.

IV. *Quomodo ignes Caſtor & Pollux vocati generentur. Quare gemini iſti ignes felicis augurii olim habiti ſint, unus vel tres infelicis. Et cur hoc tempore interdum quatuor aut quinque ſimul in eadem nave conſpiciantur.*

Quod autem ad illas tempeſtates attinet, quæ tonitru, fulgure, turbinibus, & fulmine comitatæ eſſe ſolent, quarumque nonnulla exempla in terra notare potui; non dubito quin oriantur ex eo quod, cum plures nubes, tabulatorum inſtar, unæ aliis ſuperſtratæ ſunt, interdum contingit, ſuperiores magno impetu in inferiores dilabi: Ut ſi duabus nubibus A & B è nive rara & maxime expanſa compoſitis, aër calidior circa ſuperiorem A feratur, quam circa inferiorem B, manifeſte liquet, calorem hujus aëris illam paulatim condenſare & ponde-




V. *Qua ſit cauſa tonitrui.*

rosiorem reddere posse; Adeo ut eæ ex ejus partibus quæ altissimæ sunt, primæ descendentes, alias quæ ipsis in via occurrunt, deturbent & secum rapiant; atque ita omnes simul magno fragore & sonitu in nubem inferiorem ruant. Eodem modo, quo in Alpibus olim circa mensem Majum me vidisse memini, vi Solis calefacta nive & ponderosiori reddita, minimum aëris motum subito magnas illius moles devolvisse, quæ in vallibus resonantes, satis bene tonitrui sonitum imitabantur.

VI. *Cur rarius audiatur hyeme quam æstate. Et cur aura calida & gravis, vento Boreali succedens illud præmuntiet.*

Atque hinc liquet quare hyeme rarius hic apud nos tonet, quam æstate: tum enim non tam facile calor sufficiens nubibus dissolvendis ad superiores usque pertingit. Liquet etiam quare tempore vehementis æstus, quando vento Septentrionali, qui diu non duraverit, calor humens & veluti suffocans denuo succedit, tonitru postea sequi solet. Hoc enim testatur, ventum illum Septentrionalem, ad terram accedendo, calorem inde in illam regionem aëris egisse, in qua nubes sublimiores formantur; ipsumque etiam ventum postea è vicinia terræ fuisse expulsum ad illam regionem aëris, in qua sunt nubes inferiores, nempe à vaporibus tepidis qui è terra calente egredientes, aërem infimum dilatarunt. Unde fit ut non modo superiores nubes condensari debeant & delabi, sed etiam inferiores adeo raras atque extensas remanere, aërisque subjecti dilatatione ita sursum protrudi, ut alias in se cadentes excipiant, ibique sistant, & sæpe etiam, ne quid omnino ex iis ad terram usque descendat, impediant.

VII. *Cur ejus fragor tantus sit; & unde oriantur omnes ejus differentiæ.*

Notandumque est, illum strepitum, qui supra nos ita excitatur melius exaudiri debere; ob aëris circumquaque positi resonantiam, majoremque esse pro copia nivis decidentis, quam cum ingentes nivium moles è montibus in valles delabuntur. Notandum etiam, ex hoc solo quod partes nubium superiorum, vel omnes simul decidant, vel una post aliam, vel tardius vel celerius, vel quod inferiores majores aut minores, crassiores aut tenuiores sunt; & magis aut minus obnituntur, facillimè omnes diversos tonitruum sonos effici posse.

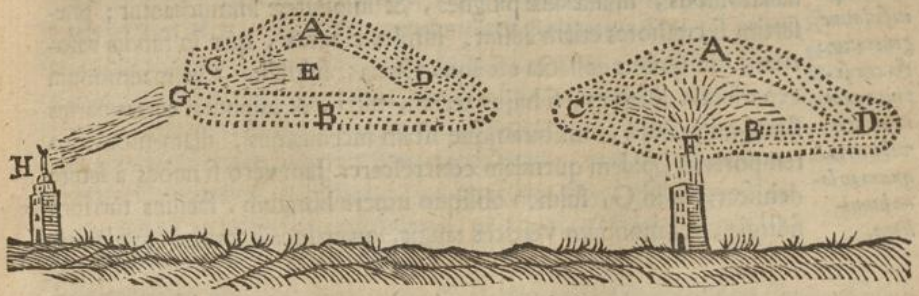
VIII. *Quænam etiam differentia sit inter fulgetra, turbinem & fulmen; & unde fulgetra procedant. Curque inter-*

Differentiæ autem quæ sunt inter fulgura, turbines & fulmina, non pendent nisi à diversa natura exhalationum, quæ in spatio quod duas nubes interjacet reperiuntur, & à modo quo harum nubium superior in inferiorem cadit. Si enim magnus æstus & siccitas præcesserit, atque ita hoc spatium exhalationes copiosas, maximè subtiles & ad concipiendam flammam aptas, contineat, superior nubes fere tam exigua esse nequit, nec tam lentè descendere, quin impulso aëre, inter se & inferiorem medio, fulgur aliquod elidat, id est flammam levem eodem momento enascentem. Atque ita tum hujusmodi fulgura cernere possumus, nullo omnino tonitrus murmure exaudito, interdum etiam

tiam nubibus non ita densis, ut conspici possint: Contra vero si nullæ in aëre exhalationes inflammationi idoneæ adsint, boatum quendam tonitrus audire possumus, nulla coruscatione apparente. Et cum superior nubes non nisi per partes se mutuo consequentes delabitur, vix quidquam aliud quam fulgura & tonitrua producit. Sed cum tota simul satis velociter decidit, potest etiam turbines & fulmina generare. Ejus enim extremitates, ut C & D, paulo celerius quam ejusdem

*dum fulguret cum non tonat, vel contra.*

*Quomodo fiant turbines.*




medium descendunt: quia cum aër illis subjectus minus itineris conficiendum habeat, ut inde egrediatur, quam ille qui medio subjicitur, facilius iis locum cedit; & his ita nubem inferiorem citius contingentibus, multum aëris versus medium includunt, ut hic videtur in E; statimque postea hic aër magna vi pressus, & expulsus ab eodem nubis superioris medio, quod pergit descendere, viam necessario sibi facit, vel perrumpendo nubem inferiorem, ut videmus ad F, vel aliquam ex ejus extremitatibus divellendo, ut ad G. Atque ita aperta hac nube, magno impetu in terram ruit, unde statim rursus ascendit se celerrimè circumagendo; quoniam alius aër, aut alia corpora ipsi occurrentia impediunt, ne secundum lineam rectam moveri pergat æquè velociter ac agitatio ejus requirit; quo fit ut turbinem componat. Et quidem hic turbo sine fulmine & fulgure esse potest, si nullæ sint prorsus in isto aëre exhalationes, ad concipiendam flammam idoneæ.

IX.

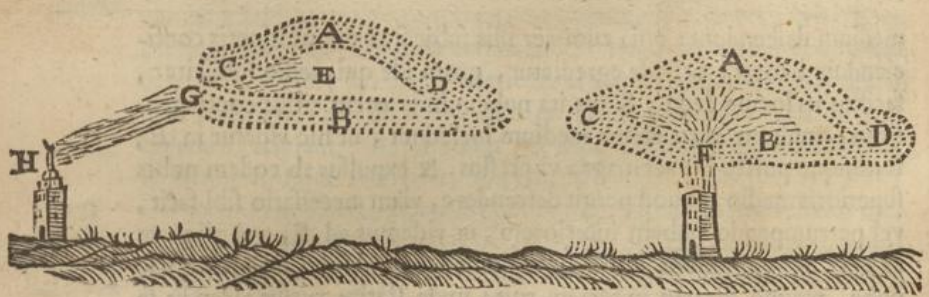
*Quomodo fiat fulmen: quod interdum vestes comburat, corpore illaso; vel contra gladium liquefaciat, vagina intacta, &c.*

Sed contra si satis multæ sint, omnes in unum cumulum coëuntes, & magno impetu simul cum ipso in terram ruentes, incenduntur, & fulmen componunt. Potestque hoc fulmen interdum, hominum corpora non lædendo, ipsorum vestimenta comburere, pilosque ad cutem depascere: cum nempe exhalationes quibus constat, quæque sulphur solent redolere, non aliam quam oleorum naturam participant; adeo ut levem tantum flammam nutriant; quæ non nisi corporibus combustioni magis idoneis adhæret. Ut è contra, interdum ossa carnibus

nibus integris confringere, vel vagina illæsa, gladium liquefacere poteſt, ſi hæ exhalationes maximè ſubtiles & penetrantes, ſolam ſalis volatilis, aut aquæ fortis naturam habeant, tum enim ſine injuria cedentia corpora perlapſum, quidquid reſiſtit comminuit ac diffringit. Ut & aqua fortis, duriſſima metallorum corpora reſolvens, vix quicquam agit in ceram.

X. *Quomodo etiam lapis in fulmine generetur: & cur ſæpius cadat in montes vel turres quam in loca humiliora.*

Poſtremo fulmen interdum in lapidem duriſſimum, omnia obvia rumpentem & disjicientem, converti poteſt, ſi penetrantibus his exhalationibus, multæ aliæ pingues, & ſulphureæ immiſceantur; præſertim ſi craſſiores etiam adſint, ſimiles ei terræ, quæ in fundis vaſorum, in quibus collecta eſt aqua pluvia, ſubſidit. Quemadmodum experientia diſcimus, ſi hujus terræ, nitri, & ſulphuris certas partes ſimul miſceamus, miſturamque iſtam incendamus, illam momento temporis in lapidem quendam concreſcere. Jam vero ſi nubes à latere dehiſcat, ut in G, fulmen obliquo itinere libratum, facilius turrium faſtigia, vel montium vertices tangit, quam loca humilia, ut videmus




ad H. Nec deeſt etiam ratio propter quam, cum nubes infra perrumpitur, ſæpius loca edita & eminentia quam humiliora fulmine feriantur. Si enim, ex. gr. nubes B, non magis hic quam alibi, aliunde diſpoſita ſit ad dehiſcendum, certum eſt, illam apertum iri in F, ob reſiſtentiam ſubjectæ turris.

XI. *Cur ſæpe ſingulos tonitrus fragores repentina pluvia conſequatur; & cum multum pluit non amplius tonet.*

Nec magis deeſt ratio, quare ſingulas vices, quibus tonitru auditur, nonnihil pluviæ ſubito decidentis conſequi ſoleat; & quare cum hæc pluvia ſatis copiosè effunditur, poſtea non multum tonet. Nam ſi illa vis, quâ ſuperior nubes, in inferiorem decidendo, illam concutit, ſatis valida ſit ad eandem omnino dejiciendam, manifeſtum eſt, fulmina ceſſare debere. Et quamvis ſæpe ſit minor, nihilominus tamen ex ea fere ſemper aliquos nivis floccos excutit, qui decidentes aëris inferioris calore in pluviam ſolvuntur.

Deni-

Denique non sine ratione vulgo creditur, vehementes sonitus, quales campanarum, aut bombardarum, fulminis vim infringere: nam concutiendo nivem, ex quâ nubes inferior constat, illam ad descensum invitat & discutit. Ut ii satis sciunt qui in vallibus, ubi moles nivium è montibus cadentium timentur, iter facere sunt assueti. Nam ibi ne quidem loqui aut tussire audent, ne sonus vocis nives commoveat. XII. *Cur sonitu campanarum, aut bombardarum, vis tempestatis minuatur.*

Sed ut supra notavimus, aliquando sine tonitru fulgurare posse, ita in regionibus aëris, ubi multæ exhalationes detinentur & pauci vapores, nubes ita leves & parum densæ formari queunt, ut aliâ in aliam ex loco satis edito ruente, nullus fulminis sonus audiatur, neque tempestas in aëre excitetur, licet plurimas exhalationes convolutas jungant; unde non tantùm illæ minores flammæ oriuntur, quæ stellæ cœlo cadentes vel trajicientes dici solent, sed interdum etiam globi ignei satis crassi, qui ad terram usque delabentes, pro quadam specie fulminis alio minus vehementis sumi possunt. XIII. *Quomodo generentur illi ignes qui stella cadentes dicuntur.*

Et præterea quoniam valde varia est & multiplex exhalationum natura, mihi facilè persuadeo, fieri posse interdum, ut à nubibus compressæ materiam quamdam componant, quæ colore & specie externa lac, carnem, aut sanguinem, aliquo modo referat; vel quæ subito accensa & combusta fiat talis, ut pro ferro aut lapidibus sumi possit, vel quæ denique corrupta & putrescens, in exigua quædam animalia brevi tempore convertatur. Ut inter prodigia sæpe legimus, ferro, sanguine, locustis aut similibus pluisse. XIV. *Quomodo interdum pluat lacte, sanguine, ferro, lapidibus, &c.*

Præterea quoque aëre nullis nubibus obducto, exhalationes solo ventorum flatu cogi, atque incendi possunt, præsertim si duo aut plures venti contrarii simul concurrant. Et denique etiamsi nulli venti nec nubes adsint, si tantùm exhalatio subtilis & penetrans, quæ nempe salis naturam participet, alterius pinguis & sulphureæ poros ingrediatur, hoc ipsum sufficere potest ad tenues quasdam flammas tam in sublimi, quam in infimo aëre excitandas. Nempe quales sunt in sublimi stellæ trajicientes; & hic apud nos, tum ignes illi per aërem volitantes, qui fatui dicuntur, tum alii lambentes dicti, qui puerorum capillis, equorum jubis, hastarum ferro pinguedine aliqua inuncto, vel aliis ejusmodi corporibus, adhærent. Certum quippe est, non tantum violentam agitationem, sed sæpissimè etiam solam diversorum corporum misturam, igni producendo sufficere. Ut videmus in calce aqua conspersa, aut in fœno, si priusquam siccum sit recondatur, & in multis aliis exemplis, quotidie Chymicis occurrentibus. XV. *Quomodo fiant stella trajicientes; & ignes fatui; atque ignes lambentes.*

Sed omnes isti ignes si cum fulmine comparentur, valde parum roboris habent: non enim nisi ex molliissimis & maximè glutinosis oleorum XVI. *Cur minima sit vis*

*istorum ignium: contra autem fulminis maxima.*

rum partibus componuntur. Et quamvis maximè penetrantes & vividæ salium partes ad eorum productionem quoque concurrant, tamen hæ aliis permixtæ non manent, sed celerrimè in liberum aërem dissiliunt, simul ac illas inflammarunt. At è contra, fulmen præcipuè ex his maximè penetrantibus & vividis constat, quæ violenter pressæ, & nubibus illisæ, reliquas secum in terram abripiunt. Atque ii qui norunt, quanta vi & celeritate polleat ille ignis, qui fit ex nitro & sulphure permixtis; quamque è contra debilis sit illa flamma, quam pars oleaginea sulphuris à sale aut spiritibus separata potest producere; facile illa quæ hîc dicta sunt sibi persuaderi permittent.

XVII. *Ignes, qui juxta terram generantur, aliquamdiu durare possę; qui autem in summo aëre, celerrimè debere extingui. Nec ideo Cometas, nec Trabes, per aliquot dies in cœlo lucentes, ejusmodi ignes esse.*

Ignes autem fatui & lambentes diutius durant, aut citius evanescunt, prout flamma eorum magis aut minus tenax est, & materia eorum magis aut minus densa & compacta. Sed illi qui altius in aëre, stellarum instar, apparent, non nisi per breviſſimam moram durare possunt. Nisi enim materia valde rara & tenui constarent, proprio pondere in terram deducerentur. Et ideo Philosophi optimè illos compararunt ei flammæ, quæ secundum fumum lucernæ recens extinctæ decurrit, cum hæc lucerna ad flammam alterius ab ea nonnihil remotæ rursus accenditur. Sed magnopere miror eosdem postea credidisse, cometas, itemque columnas, aut trabes igneas, quæ aliquando in cœlo apparent, nihil aliud esse, quam exhalationes accensas: nam talium phænomenon duratio, quæ satis longa esse solet, cum breviſſima illa mora, quæ consumendis exhalationibus in aëre pendentibus sufficit, conferri planè non potest.

XVIII. *Quomodo quædam præliorum simulacra, & talia quæ inter prodigia solent numerari, possint apparere in cœlo: Et Sol etiam noctu videri possit.*

Et quoniam generationem & naturam illorum in alio tractatu curiosè explicare annisus sum; neque illa magis ad Meteora pertinere arbitror, quam terræ motus & mineralia, quæ plurimi scriptores eo congerunt; iis omissis, non amplius hic loquar nisi de luminibus quibusdam, quæ, noctu sereno aëre & tranquillo apparentia, populis otiosis occasionem dant, acies spectrorum in aëre depræliantium fingendi, & victoriam aut cladem partis, cui favent, ex eo præsagiendi, prout timor aut spes in animis eorum præpollet. Et quidem quia nulla unquam ejusmodi spectacula ipsemet vidi, neque me fugit quantum superstitio & ignorantia relationis quæ de iis fiunt corrumpere soleat & augere; hic satis habebo, leviter attingere causas omnes, ex quibus aliquid tale produci posse mihi videtur. Prima est, cum variæ nubes in cælo existunt, tam exiguæ ut totidem milites videri possint, & unæ in alias decidentes satis multas exhalationes involvunt, ad parva quædam fulgura excitanda, interdumque ignis globulos ejaculandos, & nonnullos sonitus emittendos; quo ipso hi milites confligere videntur. Secunda est, cum hujusmodi nubibus in cælo existentibus, non

quidem

quidem unæ in alias decidunt, sed diversimodè micant, & lumen illud reflectunt, quod coruscationes & ignes alicujus magnæ tempestatis, tam longè inde sævientis, ut ibi ex terra non percipiatur, ad illas usque transmittunt. Tertia denique, cum hæ nubes, aut aliæ quædam magis ad Septentrionem accedentes, à quibus lumen accipiunt, sunt in regione aëris tam excelsa, ut radii Solis, jam infra horizontem delitescentis, ad illas possint pervenire. Si enim attendamus ad refractiones & reflexiones, quas duæ aut tres ejusmodi nubes, variis in locis sitæ, lumen unæ ab aliis accipientes, efficere possunt, facile intelligemus, non opus esse, ut supra modum excelsæ sint, ad insolitas quasdam luces noctu exhibendas; atque etiam interdum ad efficiendum ut ipse Sol supra nostrum horizontem appareat, eo tempore quo illum infra esse certum est. Sed ista minus ad hanc priorem hujus tractatus partem videntur pertinere, quam ad sequentem, in qua de iis omnibus quæ in sublimi aëre aliter quam sint apparent, loqui deinceps institui, postquam hactenus omnia, quæ ibidem videntur ut sunt, explicare conatus sum.

## CAPUT VIII.

### *De Iride.*

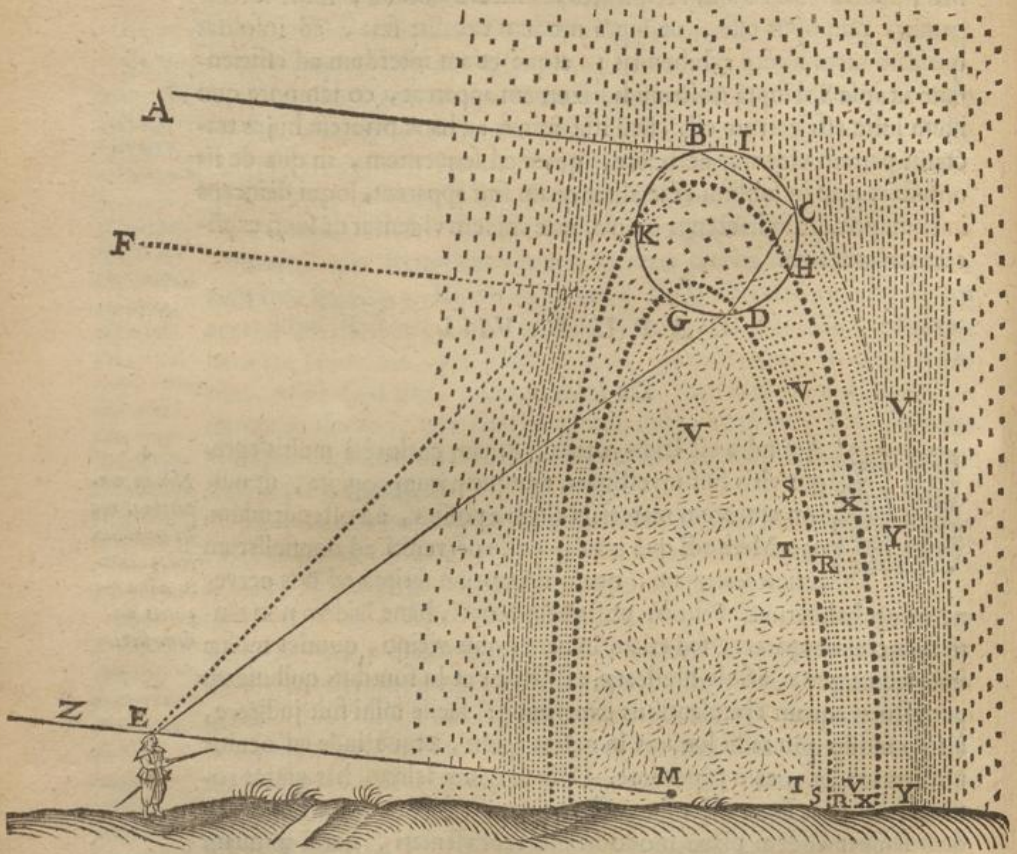
I. *Non in vaporibus, nec in nubibus, sed tantum in aqua guttis Iridem fieri.*

DAm mira est Iridis natura, & tam curiosè à multis egregiis viris fuit investigata, tamque parum cognita, ut nullam aptiorem materiam eligere possim, ad ostendendum, ope Methodi quâ utor, posse perveniri ad nonnullarum rerum scientiam, quam ii quorum scripta ad nos pervenere non habuerunt. Primò, postquam notavi, hanc Iridem non tantùm in cœlo apparere, sed etiam in aëre nobis vicino, quoties multæ in eo aquæ guttæ, à Sole illustratæ, exsistunt; ut in fontibus quibusdam per fistulas aquam ejaculantibus experimur: facile mihi fuit judicare, à solo modo quo radii luminis in guttas agunt, atque inde ad oculos nostros tendunt, eam procedere. Deinde quum scirem, has guttas rotundas esse, ut supra ostensum est, & sive parvæ sive magnæ sint, Iridem semper eodem planè modo in illis repræsentari, statui aliquam valde magnam considerare, ut tanto faciliùs in ea, quid in singulis contingeret, agnoscerem.

II. *Quomodo ejus causa ope globi vitrei aquâ pleni detegi possit.*

Cumque in hunc finem pilam vitream, satis accuratè rotundam & valde pellucidam, aqua implevissem, deprehendi, Sole, exempli gratiâ, lucente ex parte cæli AFZ, & oculo posito in puncto E, si locarem hanc pilam in regione BCD, partem illius D totam rubram,

bram, & multò illuſtriorem quàm reliquum videri. Et ſive propius illam adducerem, ſive ulterius removerem, ſive ad dextram ſive ad ſiniſtram verterem, vel etiam circa verticem meum rotarem; dummodo linea D E cum altera E M, quæ imaginatione ab oculi centro ad centrum Solis eſt proferenda, angulum duorum & quadraginta circiter graduum conſtitueret; pars illa D ſemper æqualiter rubebat: ſed ſimul ac hunc angulum paulò magis dilatabam, rubor evaneſcebat: & ſi contraherem, non ita ſimul omnis evaneſcebat, ſed antea velut in




duas partes, minùs ſcintillantes, dividebatur, in quibus flavus, cæruleus, & alii colores apparebant. Deinde regionem etiam K hujus pilæ reſpiciens, notavi, facto angulo KEM, duorum & quinquaginta circiter graduum, hanc partem K etiam rubram apparere, ſed non tam lucidam ut D: & paulo tantum ampliore eodem angulo facto, alios ibidem colores magis dilutos exiſtere; ſed eodem aliquantulum

contra-

contracto, vel satis multum ampliore facto, illos omnino disparere. Unde manifestè didici, toto aëre ad M, hujusmodi pilis, aut earum loco guttis, referto, punctum aliquod admodum rubrum in singulis earum relucere debere, à quibus lineæ eductæ ad oculum E, cum lineâ EM, angulum duorum & quadraginta circiter graduum constituunt; quales illas suppono quæ littera R signatæ sunt; atque hæc puncta simul considerata, loco in quo consistunt non observato nisi per angulum sub quo videntur, instar circuli continui rubro colore perfusi apparere: & similiter puncta quædam esse debere in iis guttis quæ sunt in S & T, è quibus lineæ ductæ ad E, angulos paulo acutiores cum EM constituunt, à quibus circuli colorum dilutiorum componuntur; atque in hoc primarium & principem cœlestem arcum consistere. Deinde eodem modo supponendo, angulum MEX, duorum & quinquaginta graduum esse, in guttis X rubrum circulum debere apparere, & alios circulos minus saturo colore imbutos in guttis Y; atque in hoc secundariam Iridem consistere. Et denique in omnibus aliis guttis notatis littera V nullos ejusmodi colores esse debere.

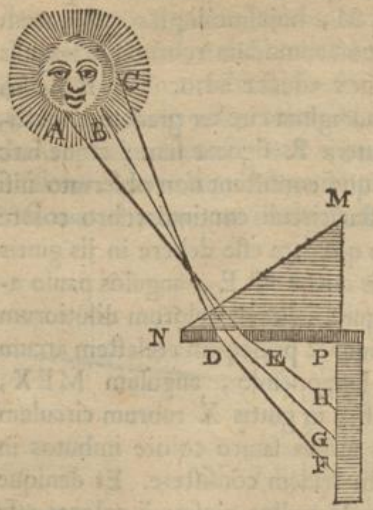
III. *Iridem interiorem & primariam oriri ex radiis qui ad oculum perveniunt post duas refractiones & unam reflexionem: exteriorem autem sive secundariam ex radiis post duas refractiones & duas reflexiones ad oculum pervenientibus; quo fiat ut illa sit debilior.*

Postea cùm accuratius examinarem in pila BCD, unde rubeus color in ejus parte D conspicuus oriretur, notavi, illum pendere à radiis Solis, qui venientes ex A & B, aquam ingrediendo frangebantur in puncto B, & ibant ad C, unde reflexi ad D, & ibi aquam egrediendo iterum fracti tendebant ad E. Nam simul ac corpus aliquod opacum & obscurum alicui linearum AB, BC, CD, vel DE opponebam, rubicundus color evanescebat; & licet totam pilam, exceptis duobus punctis B & D obnuberem, & corpora obscura ubivis circumponerem, dummodo nihil actionem radiorum ABCD impediret, lucidè tamen ille refulgebat. Postea eodem modo investigatâ causâ rubri illius coloris, qui apparebat in K, inveni, illum esse à radiis Solis, qui venientes ab F ad G, ibi refrangebantur versus H, & in H reflexi ad I, rursusque ab I reflexi ad K, tandemque iterum fracti in puncto K, tendebant ad E. Atque ita primaria Iris fit à radiis post duas refractiones & unam reflexionem ad oculum venientibus: secundaria verò à radiis, qui non nisi post duas refractiones & duas reflexiones eodem pertingunt. Ideoque hæc semper alterâ minus est conspicua.

Sed supererat adhuc præcipua difficultas, in eo quod, etiamsi posito alio ejus pilæ situ, radii etiam post duas refractiones & unam aut duas reflexiones, ad oculum possint pervenire, nulli tamen nisi in eo situ, de quo jam locuti sumus, ejusmodi colores exhibeant. Atque ut hanc amolirer, inquisivi an non aliqua alia res inveniri posset, cujus ope colores eodem modo apparerent, ut factâ ejus comparatione cum aquæ guttis,

IV. *Quomodo etiam ope*

*vitrei prismatis colores Iridis videantur.*




guttis, tanto facilius de eorum causa judicarem. Et commodum recordatus, per prisma vel triangulum ex Crystallo similes videri, unum consideravi, quale est MNP, cujus duæ superficies MN, & NP sunt omnino planæ, & una in alteram ita inclinata, ut angulum 30 vel 40 circiter graduum contineant; atque ideo si radii Solis ABC, penetrent MN ad angulos rectos, aut fere rectos, ita ut nullam notabilem refractionem vitrum ingrediendo patiantur, satis magnam exeundo per N debeant pati. Et tectâ alterutrâ ex his superficiebus opaco aliquo corpore, in quo sit angustum foramen, quale est DE, observavi, radios per illud foramen transeuntes, atque inde effusos in linteum aut chartam albam FGH, omnes colores Iridis ibi depingere, & quidem semper rubrum in F, & cæruleum seu violaceum in H.

V.

*Nec figuram corporis pellucidi, nec radiorum reflexionem, nec etiam multiplicem refractionem ad eorum productionem requiri: sed unâ saltem refractione & lumine & umbrâ opus esse.*

Unde primum didici, curvaturam superficiei guttarum, generationi colorum minimè necessariam esse. Hæc enim crystallus superficiem nullam habet, quæ non sit plana; neque anguli magnitudinem sub quo apparent: hic enim permanentibus illis, mutari potest. Et licet fieri possit ut radii tendentes ad F, jam magis, jam minus incurventur, quàm euntes ad H, semper tamen qui ad F, rubrum depingent, & cæruleum qui ad H. Neque etiam reflexionem; hîc etenim nulla omnino est. Nec denique sæpius iteratas refractiones, quum hic tantummodo unica fiat. Sed judicabam, unicam ad minimum requiri, & quidem talem ut ejus effectus aliâ contrariâ non destruatur. Nam experientia docet, si superficies MN & NP parallelæ forent, radios tantundem per alteram iterum erectos, quantum per unam frangerentur, nullos colores depicturos. Neque dubitabam, quin & lumen necessarium sit ad horum colorum productionem; sine illo enim nil cernimus. Et præterea observavi, umbram quoque aut limitationem luminis requiri: dempto enim corpore opaco quod in NP, colores FGH statim evanescunt: atque si satis laxam aperturam DE faciamus, rubrum, croceum & flavum quæ ad F, non latius propterea expanduntur, ut nec viride, cæruleum & violaceum,

laceum, quæ ad H; sed totum spatium intermedium, littera G notatum, album remanet.

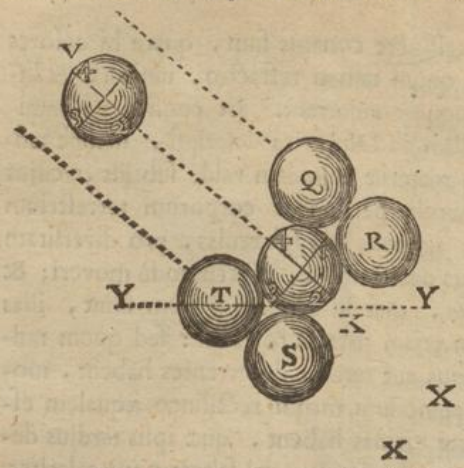
VI. *Unde oriatur colorum diversitas.*

Quibus animadversis intelligere conatus sum, quare hi colores alii sint in H quàm in F: quum tamen refractio, umbra, & lumen, eodem modo in utroque concurrant. Et consideratâ luminis naturâ quemadmodum illam in Dioptrica descripsi, nempe tanquam actionem vel motum materiæ cujusdam valde subtilis, cujus partes tanquam exiguæ sphærulæ per poros corporum terrestrium devolutæ concipiendæ sunt; agnovi, has sphærulas, pro diversitate causarum, quæ harum motus determinant, diversimodè moveri; & speciatim omnes refractiones, quæ in eandem partem fiunt, illas ita disponere, ut in eandem etiam partem rotentur: sed quum nullas vicinas ipsis multo celerius aut tardius decurrentes habent, motum illarum circularem propemodum motui rectilineo æqualem esse. Quum vero in una parte vicinas habent, quæ ipsis tardius decurrunt, & in adversâ alias quæ celerius, vel saltem æquè celeriter, ut in confinio Luminis & Umbræ contingit; si occurrant eis quæ tardius moventur, eâ parte, secundum quam rotantur, ut accidit iis quæ componunt radium E H, hoc efficere ut earum motus circularis motu rectilineo tardior sit: & planè contrarium fieri, si eisdem occurrant parte adversa, ut accidit iis, quæ componunt radium D F. Quæ ut melius intelligantur, supponamus, pilam 1 2 3 4 sic impulsam esse ab V ad X, ut recto tantum motu incedat, & duo illius latera, 1 & 3, æquali celeritate delabantur, usque ad superficiem aquæ YY, ubi motus lateris 3; quod priusquam aliud istam superficiem contingit, retardatur, non mutato illo lateris 1; unde fit ut tota pila necessario rotari incipiat secundum ordinem numerorum 1 2 3. Et præterea imaginemur, illam quatuor aliis pilis, Q, R, S, T, circumdatam; quarum duæ Q & R majori vehementiâ quàm illa, tendunt versus X, & duæ aliæ S & T minori. Unde liquet, pilam Q urgentem motum lateris 1, & pilam S, remorantem motum lateris 3, rationem illius augere, neque pilas R & T quidquam obstare; quoniam R ita impulsa supponitur, ut celerius feratur ad X, quam illa sequitur, & T ut minus celeriter sequatur, quam illa præcedit. Atque hoc explicat actionem radii D F. Contra vero, si pilæ Q & R, tardius quam pila 1 2 3 4, ferantur ad X; S autem & T velocius; R impedit rotationem partis 1, & T illam partis 3; nihil agentibus duabus reliquis Q & S: quo actio radii H E innotescit. Sed notandum, quum hæc pila 1 2 3 4 accuratissimè rotunda esse supponatur, facillimè accedere posse, ut, quando satis fortiter premitur à duabus R & T, rationem

Vide figuram primam pag. seq.

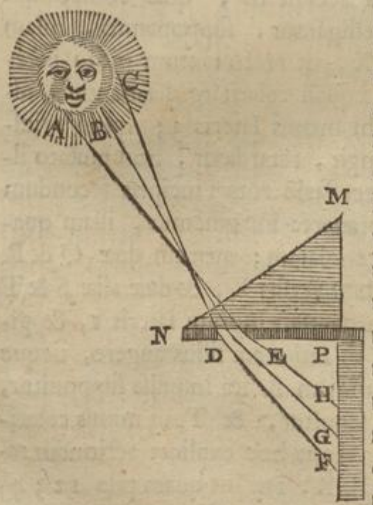
suam

ſuam ideo non ſiſtat, ſed ſe vertat in orbem circa axem 24, & ita, minimo momento mutato ſitu, deinceps in contrariam partem rotetur. Duæ enim R & T, quæ primæ occaſionem ſe vertendi illi dedere, ut poſtea perſeveret efficiunt; donec hoc motu dimidium circulum impleverit, illæque non amplius tardare ejus rotationem, ſed contra augere poſſint. Cujus rei conſideratio difficultatem mihi expedivit, quam totius hujus materiæ præcipuam eſſe exiſtimo.




VII. *In quo ſita ſit natura rubei coloris, & flavi, & viridis, & cærulei; prout in priſmate vitreo conſpiciuntur: & quomodo cæruleo rubeus miſceatur; unde ſit violaceus ſive purpureus.*

Et mea quidem ſententia, manifeſtè ex his omnibus liquet, naturam colorum qui pinguntur in F, tantum in eo conſiſtere, quod particulæ materiæ ſubtilis, actionem luminis tranſmittentes, majori impetu & vi rotari nitantur, quam ſecundum lineam rectam moveri: ita ut qui multo validius rotari nituntur, rubicundum colorem efficiant, & qui non niſi paulo validius, flavum. Ut contra natura eorum qui videntur ad H, tantum in eo conſiſtit, quod hæ particulæ non tam velociter rotentur, quam aliàs ſolent, cum nulla talis cauſa earum motui reſiſtit; ita ut viride appareat, ubi non multo tardius ſolito rotantur; & cæruleum ubi multo tardius: & ſæpe in extremitatibus hujus cærulei rutilus quidam color ei miſcetur, qui fulgorem ſuum ipſi communicans, in violaceum ſive purpureum illum mutat. Quod proculdubio ex eo eſt, quod eadem cauſa, quæ rotationem particularum materiæ ſubtilis tardare conſuevit, quum tunc ſatis valida ſit ad quaſdam invertendas, & earum ſitum immutandum, earundem rotationem accelerare debeat, dum interim illam aliarum tardat.




Et

Et in his omnibus tam unanimes ratio & experientia conspirant, ut non putem, ullum, ex iis qui ad utramque satis attendent, credere posse, naturam colorum aliam esse quam explicui. Si enim verum est, sensum luminis à motu esse, aut ab inclinatione ad motum, cujusdam materiæ oculos nostros tangentis; ut multa passim testantur & manifestum redduut; certum quoque, diversos ejus materiæ motus, alios atque alios sensus in nobis effecturos. Et quemadmodum diversitas alia in his motibus esse nequit, quam illa jam nobis explicata; ita neque experientia, ullam aliam, in eo quem habemus horum motuum sensu, præter illam colorum esse, testatur. Et nihil inveniri potest in crystallo MNP, quod colores producere queat, præter modum, quo particulas materiæ subtilis, ad linteum, atque inde ad oculos, mittit. Unde satis liquere arbitror, nihil etiam, præter hoc, in coloribus aliorum corporum quærendum esse: Nam ipsa experientia quotidiana docet, lumen seu album, & umbram seu nigrum, cum coloribus iridis hîc explicatis, compositioni omnium aliorum sufficere. Neque illam distinctionem Philosophorum probare possum, qua dicunt, alios colores veros esse, & alios falsos, seu tantummodo apparentes. Quum enim genuina & sola colorum natura sit, apparere, contradictio esse videtur, illos apparentes & tamen falsos esse dicere.

VIII. *In quo etiam aliorum corporum colores consistant; & nullos falsos esse.*

Concedo quidem, umbram & refractionem non perpetuo iis generandis necessarias esse; sed magnitudinem, figuram, situm, corporis colorati vulgo dicti, illorum loco diversimodè cum lumine concurrere posse, ad augendam aut imminuendam rotationem partium materiæ subtilis. Ita ut initio quoque dubitarim, an omnino eadem ratione, qua in crystallo MNP, colores etiam in Iride generarentur; nullam quippe umbram lumen terminantem ibi notaram, neque dum noram, quare tantum sub certis quibusdam angulis apparerent; donec tandem sumpto calamo, & curiosè singulis radiis, qui in diversa puncta unius guttæ cadunt, ad calculum revocatis; ut discerem sub qualibus angulis, post duas refractiones, & unam aut duas reflexiones, ad oculos nostros venire possint, inveni, post unam reflexionem & duas refractiones, multo plures videri posse; sub angulo graduum ab uno & quadraginta ad duo & quadraginta, quam sub ullo minore, & nullum omnino sub majori apparere. Deinde etiam inveni, post duas reflexiones, & refractiones totidem, multo plures ad oculum manare, sub angulo graduum unius & quinquaginta, vel duorum & quinquaginta, quam sub ullo majori, neque ullum sub minori conspici. Ita ut ab utraque parte umbra lumen terminans adsit; quod lumen infinitas pluviæ guttas Sole illuminatas permeans, demum ad oculum sub angulo duorum fere & quadraginta graduum venit;

IX. *Quomodo in iride producantur; & quomodo ibi lumen ab umbra terminetur. Cur primaria Iridis semidiameter 42 gradibus major esse nequeat, nec secundaria semidiameter 51 gradibus minor. Curque illius superficies exterior, magis determinata*

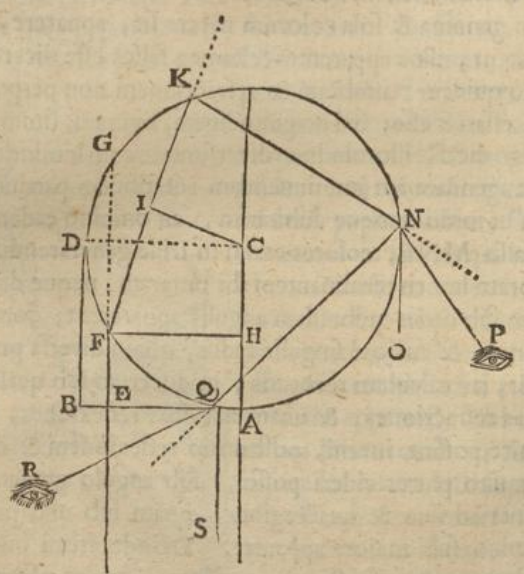
*sit quam interior; hujus autem contra, interior magis quam exterior.*

nit; atque ita primariam Iridem generat. Itemque est umbra quæ terminat lumen, sub angulo unius & quinquaginta graduum, aut paulo amplius; atque hoc pacto exteriorem arcum producit. Nullos enim luminis radios, aut multo pauciores ab uno objecto quam ab altero vicino, in oculos suos recipere, hoc est, umbram videre. Atque hinc satis perspicuè patet, colores horum arcuum ab iisdem causis esse, à quibus illi qui per crystallum MNP apparent; & semidiametrum arcûs interioris, duobus & quadraginta gradibus minorem esse non debere; nec illam exterioris uno & quinquaginta minorem. Et denique priorem accuratiùs in exteriori superficie terminatum esse debere, quàm in interiori; & alterum planè contrà; quod accuratè cum experientia consentit.

Verum ut Mathematici videant, an calculus, quo angulos qui hîc à radiis luminis fiunt examinavi, satis sit accuratus, illum hîc placet explicare.

X. *Quomodo ista mathematicè demonstrentur.*

Sit AFD aquæ gutta, cujus semidiametrum CD, aut AB, in tot æquales partes divido, quot radios calculo examinare volo; ut tantundem luminis uni quam alteri attribuatur. Deinde unum horum radiorum speciatim considero, ut ex. gr. EF, qui non recta tendit




ad G, sed in F refractus decedit ad K, & inde reflectitur ad N, ubi iterum refractus tendit ad oculum P: vel etiam adhuc semel ab N ad Q reflexus, refringitur in Q versus oculum R. Et ductâ CI ad angulos rectos in FK, ex iis quæ in Dioptrice dicta fuêre, cognosco, AE, aut HF, & CI, illam inter se proportionem habere,

habere, per quam aquæ refractio dimetienda est. Adeo ut si HF constet octo millibus partium, qualium AB constat decem millibus, CI constabit 5984 aut circiter; quoniam refractio aquæ paulo major est quàm trium ad quatuor; & quàm accuratissimè illam dimetiendo, invenio esse ut 187 ad 250. Cognitis ita duabus lineis HF & CI, facillimè duos arcus cognosco, FG, qui est 73 graduum & 44 minutorum, & FK, qui est 106. 30. Deinde subducendo duplum arcus FK ex aggregato arcus FG, & arcus 180 graduum, hoc est, dimidii circuli, fit 40. 44 pro quantitate anguli ONP: suppono enim, ON & EF esse parallelas. Præterea tollendo hos 40. 44 ex FK, fit 65. 46 pro angulo SQR; suppono enim, SQ & EF esse etiam parallelas. Atque ita omnes alios radios parallelos ipsi EF, & per omnia puncta quibus divisa est semidiameter CD vel AB transeuntes examinando, tabulam sequentem compono.

| Linea HF | linea CI | arcus FG | | arcus FK | | angulus ONP | | angulus SQR. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | 748 | 168. | 30 | 171. | 25 | 5. | 40 | 165. | 45 |
| 2000 | 1496 | 156. | 55 | 162. | 48 | 11. | 19 | 151. | 29 |
| 3000 | 2244 | 145. | 4 | 154. | 4 | 17. | 56 | 136. | 8 |
| 4000 | 2992 | 132. | 50 | 145. | 10 | 22. | 30 | 122. | 4 |
| 5000 | 3740 | 120. | | 136. | 4 | 27. | 52 | 108. | 12 |
| 6000 | 4488 | 106. | 16 | 126. | 40 | 32. | 56 | 93. | 44 |
| 7000 | 5236 | 91. | 8 | 116. | 51 | 37. | 26 | 79. | 25 |
| 8000 | 5984 | 73. | 44 | 106. | 30 | 40. | 44 | 65. | 46 |
| 9000 | 6732 | 51. | 41 | 95. | 22 | 40. | 57 | 54. | 25 |
| 10000 | 7480 | 0. | | 83. | 10 | 13. | 40 | 69. | 30 |

Et facillimè in hac tabula videmus, radios longè plures esse, qui angulum ONP, 40 circiter graduum faciunt, quam qui minorem; vel SQR 54 circiter, quàm qui majorem. Deinde ut adhuc accuratius horum angulorum quantitatem inveniam, facio tabulam sequentem.

| Linea HF | linea CI | arcus FG | arcus FK | angulus ONP | angulus SQR. |
|---|---|---|---|---|---|
| 8000 | 5984 | 73. 44 | 106. 30 | 40. 44 | 65. 46 |
| 8100 | 6058 | 71. 48 | 105. 25 | 40. 58 | 64. 37 |
| 8200 | 6133 | 69. 50 | 104. 20 | 41. 10 | 63. 10 |
| 8300 | 6208 | 67. 48 | 103. 14 | 41. 20 | 62. 54 |
| 8400 | 6283 | 65. 44 | 102. 9 | 41. 26 | 61. 43 |
| 8500 | 6358 | 63. 34 | 101. 2 | 41. 30 | 60. 32 |
| 8600 | 6432 | 61. 22 | 99. 56 | 41. 30 | 58. 26 |
| 8700 | 6507 | 59. 4 | 98. 48 | 41. 28 | 57. 20 |
| 8800 | 6582 | 56. 42 | 97. 40 | 41. 22 | 56. 18 |
| 8900 | 6657 | 54. 16 | 96. 32 | 41. 12 | 55. 20 |
| 9000 | 6732 | 51. 41 | 95. 22 | 40. 57 | 54. 25 |
| 9100 | 6806 | 49. 0 | 94. 12 | 40. 36 | 53. 36 |
| 9200 | 6881 | 46. 8 | 93. 2 | 40. 4 | 52. 58 |
| 9300 | 6956 | 43. 8 | 91. 51 | 39. 26 | 52. 25 |
| 9400 | 7031 | 39. 54 | 90. 38 | 38. 38 | 52. 0 |
| 9500 | 7106 | 36. 24 | 89. 26 | 37. 32 | 51. 54 |
| 9600 | 7180 | 32. 30 | 88. 12 | 36. 6 | 52. 6 |
| 9700 | 7255 | 28. 8 | 86. 58 | 34. 12 | 52. 46 |
| 9800 | 7330 | 22. 57 | 85. 43 | 31. 31 | 54. 12 |

Et hic videmus, maximum angulum ONP 41 graduum & 30 minutorum esse posse, & minimum SQR 51. 54; cui addentes aut subducentes 17 circiter minuta pro semidiametro Solis, inveniemus 41. 47 pro maxima semidiametro Iridis interioris, & 51. 37 pro minima exterioris.

XI. *Aqua calida refractionem mi-*

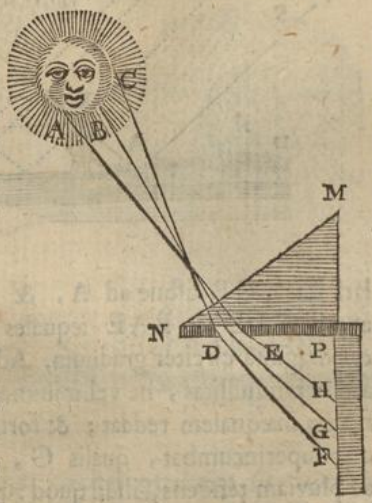
Verum quidem est, aquæ calidæ refractionem refractione frigidæ paulo minorem esse, quod aliquantum hunc calculum mutare potest. Hoc tamen semidiametrum Iridis interioris non ultra unum aut duos

gradus

gradus ad ſummum augere poteſt; & tum illa exterioris fere bis tanto minor erit. Quod notatu dignum eſt; quoniam inde demonſtrari poteſt, refractionem aquæ non multo minorem, neque majorem eſſe, quam illam hic ſtatuimus. Nam ſi tantillo major foret, radium Iridis interioris minorem 41 gradibus faceret; quum contra communi errore 45 illi dentur; & ſi illam ſatis exiguam ſupponamus ut revera 45 graduum ſit, inveniemus illum etiam exterioris non multo majorem 45 gradibus; quum tamen vel ad oculum interiore multò major videatur. Et Maurolycus, qui (ut puto) primus omnium interiorem 45 graduum ſe obſervaſſe ſcripſit, alteri 56 circiter attribuit. Unde liquet, quam parum fidei iis obſervationibus ſit adhibendum, quæ ab ignaris verarum cauſarum fieri ſolent.

*norem eſſe quam frigidæ, atque ideirco primariam Iridem paulo majorem, & ſecundariam minorem exhibere. Et quomodo demonſtretur refractionem ab aqua ad aërem eſſe circiter ut 187. ad 250. Ideoque ſemidiametrum Iridis 45. graduum eſſe non poſſe.*

XII. *Cur pars exterior primaria Iridis, & contra interior ſecundaria ſit rubra.*



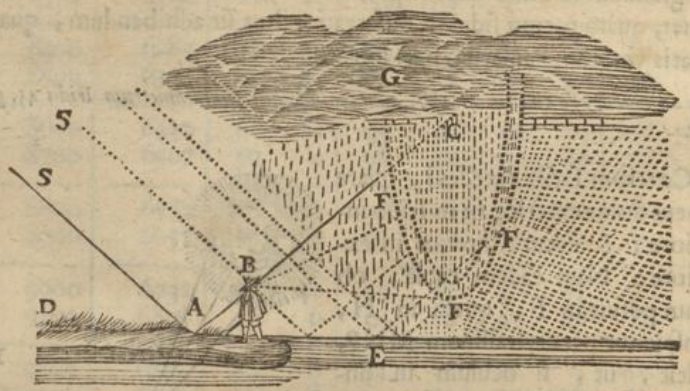

Cæterum facile intellexi, quare rubeus color exterior ſit in Iride interiore; & contra interior in exteriore: Nam eadem cauſa, ob quam potius in F, quam in H, conſpicitur per cryſtallinum MNP, efficit, ut, ſi oculum in lintei locum FGH transferentes, cryſtallum reſpiciamus, rubrum ibi verſus partem craſſiorem MP videamus, & cæruleum verſus N. Radius enim rubro colore tinctus, qui tendit verſus F, venit à parte Solis C, quæ verſus MP craſſiorem partem cryſtalli eſt ſita. Atque ob hanc eandem rationem, quia centrum guttarum aquæ, & per conſequens illarum pars craſſior, exterior eſt reſpectu punctorum coloratorum, quæ formant arcum interiorem; ideo rubrum in exteriori ejus limbo debet apparere. Et eodem modo, quia interior eſt reſpectu eorum quæ formant exteriorem, ideo in eo rubrum interius apparet.

Atque ita nullam difficultatem in hac materia ſupereſſe arbitror; niſi forte circa illa, quæ præter ordinem aſſuetum naturæ in ea contingunt. Ut quum arcus non accuratè rotundus eſt, aut centrum illius in rectâ lineâ Solem & oculum tranſeunte non jacet. Quod accidere poteſt, vento guttarum figuram immutante: nunquam enim tam parum à

XIII. *Quomodo poſſit contingere, ut ejus arcus non ſit ac-*

*curatè rotundus: item ut inversus appareat.*

sphærica sua figura discedere possunt, quin statim illud notabilem differentiam in angulo, sub quo colores videri debent, efficiat. Audivi etiam, aliquando arcum cælestem inversum cornibus in altum erectis apparuisse, qualem hîc repræsentatum videmus FF. Quod vix crediderim accidisse, nisi per reflexionem radiorum solarium incurrentium in superficiem maris aut lacus alicujus. Ut si à parte cœli SS effusi, caderent in aquam DAE, & inde ad pluviam CF resilirent, oculus B videret arcum FF, cujus centrum in puncto C; ita ut pro-




latâ lineâ CB usque ad A, & AS transeunte per centrum Solis, anguli SAD & BAE æquales sint, & angulus CBF duorum & quadraginta circiter graduum. Ad hoc tamen etiam requiritur summa aëris tranquillitas, ne vel minimus ventorum flatus, aquæ E superficiem inæqualem reddat; & fortè insuper, ut nubes quædam isti aquæ superincumbat, qualis G, quæ impediat ne lumen Solis rectà ad pluviam tendens, illud quod aqua eo reflectit, supprimat atque extinguat: unde fit ut non nisi rarissimè videatur. Oculus præterea in tali situ respectu Solis & pluviæ esse potest, ut videat partem inferiorem circuli, quo integra Iris constat, non videndo superiorem; atque ita ut illum pro Iride inversâ sumamus, etiamsi tunc non versus cœlum, sed tantummodo versus terram aquam respicientibus appareat.

XIV. *Quomodo tres Irides videri queant.*

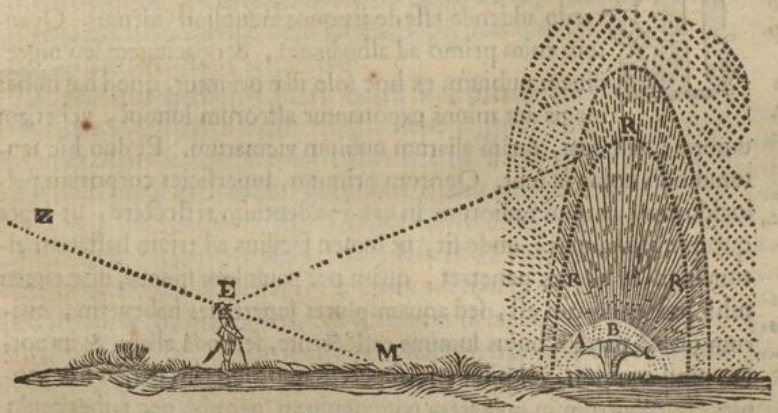
Quidam etiam mihi narrarunt, tertiam Iridem duas ordinarias cingentem se aliquando vidisse, sed multo pallidiorem, & tantum circiter à secundâ remotam, quantum ab illâ prima distat. Quod vix accidisse arbitror, nisi forsan quædam grandinis grana, maximè rotunda & pellucida, huic pluviæ fuerint immixta: in quibus cùm refractio

multò

multò quàm in aëre major fiat, arcus cœleſtis exterior multò etiam major in illis eſſe debuit, & ita ſupra alterum apparere. Interior vero qui ob eandem rationem longè minor debuit fuiſſe, quam interior pluviæ, fieri poteſt, ut ob inſignem hujus fulgorem ne quidem fuerit notatus, vel ut uterque limbis commiſſis pro uno fuerit habitus, ſed pro uno cujus colores aliter quàm in Iride ordinaria diſpoſiti eſſe debuerunt.

XV. *Quomodo alia prodigioſa Irides varias figuras habentes, poſſint arte exhiberi.*

Atque hoc in mentem mihi revocat artificium quoddam, ad varia ſigna in cælo repræſentanda, quæ valdè mirabilia viderentur iis, qui eorum cauſas ignorarent. Exiſtimo, jam omnes nôſſe, quo artificio in fonte arcus cœleſtis repræſentari poſſit: nempe, ſi aqua per exigua foramina A B C ſatis altè erumpens, quaquaverſum in aëre diſpergatur ad R, Sole lucente ex Q; ita ut Q E M jacente in lineâ rectâ, an-




gulus M E R duorum & quadraginta circiter graduum ſit; oculus E Iridem planè ſimilem illi, quæ id cœlo apparet, videbit. Cui nunc addendum, quædam eſſe olea, & ſpiritus ſive aquas diſtillatas, alioſque hujuſmodi liquores, in quibus refractio inſigniter major aut minor efficitur, quàm in aqua communi; quæ tamen propterea non minus clara & pellucida ſunt, quàm ipſa: Atque ita plures ordine fiſtulas diſponi poſſe, quæ aliis atque aliis liquoribus refertæ, magnam cœli partem coloribus Iridis pingerent: ſi nempe liquores, quorum refractio eſſet maxima, ſpectatoribus proximi ponerentur; & non tam altè in aërem exilirent, ut conſpectum remotiorum impedirent. Ex quibus, quoniam parte foraminum A B C obturata, ea pars Iridis R R, quam volumus, evaneſcit, reliquis omnino inviolatis, facile eſt

le est intelligere, si eodem modo claudantur & aperiantur appositè diversa foramina fistularum, hos liquores ejaculantium, fieri posse ut eæ partes cœli, quæ coloribus Iridis pictæ erunt, figuram habeant nunc crucis, nunc columnæ, nunc cujuspiam alterius rei, quam spectatores admirentur. Ubi tamen fateor nonnullâ industriâ & sumptibus opus esse, ut his fistulis aptissimè dispositis, & liquores admodum altè ejaculantibus, hæ figuræ ex loco valde remoto videri possint, illasque multi homines simul, artificio non detecto, conspiciant.

## CAPUT IX.

### *De nubium colore & de halonibus, seu coronis, quæ circa sidera interdum apparent.*

I. *Quam ob causam nubes interdum nigræ appareant. Et cur nec vitrum contusum, neque nix, neque nubes paulo densiores luminis radios transmittant. Quanam corpora sint alba: & cur spuma, vitrum in pulverem redactum, nix & nubes, alba sint.*

POst illa, quæ de colorum natura diximus, non multa credo addenda esse de iis quos in sublimi videmus. Quantum enim primo ad albedinem, & opacitatem seu nigredinem nubium, ex hoc solo illæ oriuntur, quod hæ nubes magis aut minus exponantur astrorum lumini, vel etiam umbræ, tam suæ, quàm aliarum nubium vicinarum. Et duo hîc tantummodo notanda sunt. Quorum primum, superficies corporum pellucidorum, partem radiorum in eas incidentium reflectere, ut supra quoque monuimus: unde fit, ut lumen facilius ad trium hastarum altitudinem in aquam penetret, quàm per paululum spumæ, quæ tamen nihil præter aquam est, sed aquam plures superficies habentem, quarum primâ partem hujus luminis reflectente, secundâ aliam, & ita porro, nihil omnino, vel nihil fere, supereſt, quod ulterius pergat: & propterea nec vitrum in pulverem communitum, nec nix, nec nubes paulo densiores, pellucidæ esse possunt. Alterum eorum, quæ hîc observanda, est, etiamsi actio luminosorum corporum in eo tantum consistat, ut pellant secundum lineas rectas materiam illam subtilem, quæ oculos nostros attingit, particulas tamen hujus materiæ ut plurimum etiam circulariter moveri, saltem eas, quæ hic sunt in aëre nobis vicino. Eadem ratione, quâ pila se circumvolvit, dum terram tangendo movetur, etiamsi non nisi secundum lineam rectam fuerit impulsa. Suntque ea corpora, quæ sic efficiunt ut partes materiæ subtilis volvantur æquè celeriter, ac ea quæ secundum lineam rectam feruntur, quæ alba propriè appellantur: qualia procul dubio sunt illa omnia quæ à sola suarum superficierum multitudine impediuntur, quo minus sint pellucida: ut spuma, vitrum comminutum, nix, & nubes.

Unde

Unde intelligere possumus, quare cœlum serenum & defæcatum, non album, sed cæruleum appareat, dummodo sciamus, illud ex se ipso nullum planè lumen emittere, maximéque tenebrosum esse apparituram, si nulli omnino vapores, nec exhalationes supra nos essent; Semper autem esse nonnullos, qui radios aliquot ad nos remittunt, hoc est, qui repellunt particulas materiæ subtilis, quas Sol aut alia sidera in illos impulerunt. Et cum hi vapores satis copiosi adsunt, materia subtilis ab unis eorum particulis repulsa, statim aliis occurrit; quæ ejus particulas in gyrum agunt, antequam ad oculos nostros perveniant; quo ipso tunc cœlum album apparet. Sed cum è contrario hi vapores valde rari sunt, particulæ materiæ subtilis non satis multis eorum particulis occurrunt, ut æquè celeriter in orbem ac secundum lineam rectam moveantur: ideoque cœlum non nisi cæruleum videri debet, juxta ea quæ de natura coloris cærulei paulo ante dicta sunt. Et ob eandem causam aqua marina, ubi admodum alta est & pellucida, cærulea videtur; pauci quippe tantummodo radii ab ejus superficie resiliunt, & nulli eorum, qui illam subeunt, revertuntur.

II. *Cur cœlum appareat cæruleum aëre puro, & album aëre nubiloso: Et cur mare, ubi ejus aqua altissima ac purissima sunt, cæruleum videatur.*

Hîc præterea intelligere licet, quare Sole oriente aut occidente tota cæli pars in qua est, rubro colore sæpe tingatur: Quod accidit, cum inter illum & nos non tot nubes nec tot nebulæ interjacent, ut radios illius planè excludant, sed tamen adsunt nebulæ nonnullæ quæ impediunt, ne tam facile isti radii per aërem terræ maximè vicinum transmittantur, quam per illum, qui paulo ab eâ remotior est, & gradatim etiam ne tam facile per hunc quàm per multo remotiorem. Manifestum enim est, hos radios, refractionem in his nebulis passos, partes materiæ subtilis, quam permeant, determinare, ut eodem modo volvantur, quo volveretur pila per terram ex eadem parte labens, ita ut rotatio inferiorum, semper actione superiorum intendatur, quum fortiorem hanc supposuerimus: & novimus, hoc sufficere ad rubedinem repræsentandam, quæ postea reflexa à nubibus, quaquaversum per cœlum dispergi potest. Et notandum, hanc rubedinem manè apparentem, ventum præsagire aut pluviam, quoniam hoc testatur, pauciſſimis nubibus ibi in Oriente existentibus, Solem ante Meridiem multos vapores attollere posse, & nebulas, quæ illum exhibent, jam surgere; quum contra vesperi hæc rubedo serenitatem polliceatur, quia signum est, nullas aut pauciſſimas nubes in occasu collectas esse; unde fit, ut venti Orientales dominentur, & nebulæ noctu descendant. Non hic diutius speciali explicationi aliorum colorum, qui in nubibus videntur, immoror, eorum enim causas omnes in iis, quæ jam dicta sunt, satis manifestè contineri existimo.

III. *Cur sæpe oriente vel occidente Sole cœlum rubescat: & ista rubedo manè pluviam aut ventos, vesperi serenitatem pranunciet.*

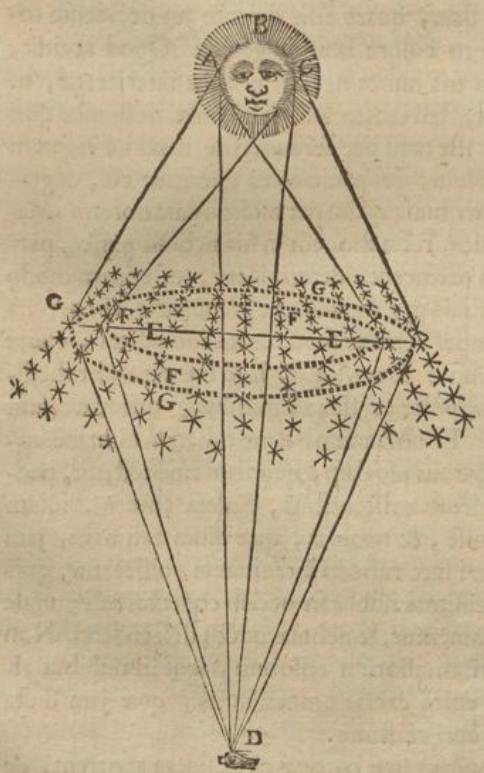
Sed aliquando circuli quidam sive coronæ circa sidera apparent, de

IV. *Quomodo*

*halones vel corona circa Astra producantur: & cur varia sit earum magnitudo.*

quibus deinceps est agendum. In eo Iridi sunt similes, quod rotundæ sint vel propemodum rotundæ; & semper Solem vel aliquod aliud astrum pro centro habeant: manifesto argumento illas aliqua reflexione aut refractione generari, quarum anguli omnes æquales, vel propemodum æquales sunt. Itemque in eo cum Iride conveniunt; quod interdum sint coloratæ; unde liquet aliquam refractionem, & umbram lumen terminantem, ad earum productionem requiri. Sed in eo differunt, quod Iris nunquam appareat nisi pluente cœlo ubi videtur, licet sæpius non pluat ubi spectator consistit: hæ autem nunquam conspiciantur ubi pluit. Unde liquet, eas minimè generari per refractionem, quæ fit in aquæ guttis aut grandine, sed per eam quæ in iis stellulis ex glacie pellucidâ compositis, de quibus supra locuti sumus: quippe non aliam causam in nubibus possumus invenire, quæ tale quidquam efficiat. Et licet nunquam hujusmodi stellas decidere videamus, nisi frigidiore cœlo, ratio tamen nos certos facit, illas quovis anni tempore formari. Quumque etiam calore opus sit, ut ex albis, quales sunt initio, pellucidæ, ut hic effectus requirit, fiant, verisimile est, æstatem iis producendis hyeme commodiorem esse. Et quamvis hæ stellulæ cum decidunt; planas superficies habere videantur, certum tamen est, illas in medio magis quam in extremitatibus intumescere; quod etiam in quibusdam oculus deprehendit: & prout tumor ille major aut minor est, hos circulos etiam majores efficit aut minores: diversarum enim procul dubio magnitudinum sunt. Et siquidem, qui sæpius observati fuerunt, diametrum 45 circiter graduum, ut quidam testantur, habuerunt, facilè mihi

*Cur cum sunt coloratæ, interior circulus sit ruber, & exterior caruleus. Et cur interdum duæ, una intra alteram, appareant, & interior sit maximè conspicua.*



mihi persuadeo, convexitatem particularum glaciei, quæ illos tantæ magnitudinis efficit, eam esse quam ipsæ frequentissimè habere solent, & forte etiam quæ est maxima, quam possint acquirere priusquam omnino liquefiant. Sit ABC, exempli gratiâ, Sol, D oculus, EFG plurimæ glaciei particulæ pellucidæ, aliæ juxta alias jacentes, planè quemadmodum esse debent ut in stellulas formentur, & quarum convexitas talis est, ut radius ex. gr. ex puncto A, ad extremitatem stellulæ G perveniens, & radius ex puncto C ad extremitatem stellulæ F, refringantur versus D; & ut etiam alii plures radiis perveniant ad D, ex iis qui in illas incidunt, quæ sunt extra circulum GG. Manifestum est, præter radios AD, CD, & similes, qui recta linea tendentes, Solem naturali magnitudine repræsentant, alios refractos in EE, aërem comprehensum hoc circulo FF, satis lucidum reddituros, & circumferentiam illius inter circulos FF, & GG, specie coronæ Iridis coloribus variegatæ exhibituros. Ipsum etiam rubrum intrinsecus ad F, & cæruleum extrinsecus ad G, visum iri, planè quemadmodum observatur. Et si duo aut plures ordines particularum glaciei congesti sint, dummodo radios solares non ideo planè excludant; illi radiorum qui per duos ordines in stellarum extremitatibus penetrant, bis fere tantundem incurvati, quantum alii qui per unum tantum, alium circulum coloratum producent, ambitu quidem priori longè majorem, sed minus lucidum; ut ita tum duæ coronæ, quarum una alteram cingat, & quarum exterior interiori minus picta sit, appareant; Ut etiam interdum fuit observatum.

V. *Cur non videri soleant circa Astra, cum oriuntur vel occidunt. Cur earum colores dilutiores sint quam Iridis. Et cur sæpius quam illa, circa Luna alba tantum sint.*

Præterea hîc manifestum est, quare non soleant hæ coronæ apparere circa sidera, dum sunt horizonti valde vicina: nam tunc radii obliquius in glaciei particulas incidunt, quam ut illas penetrare possint. Et quare harum colores, coloribus Iridis dilutiores sint; nam per refractiones multo minores efficiuntur. Et quare frequentius illæ circa Lunam appareant, curque etiam interdum circa stellas notentur; nempe cum particulæ glaciei tam parum convexæ sunt, ut illas admodum parvas efficiant. Cum enim ex reflexionibus & refractionibus tam multis non pendeant, quam arcus cœlestis, neque etiam lumine egent tam vehementi, ut producantur. Sed sæpe non nisi albæ apparent, non tam ob luminis defectum, quam quia tunc materia, in qua formantur, non est omnino pellucida.

*nam appareant; interdumque etiam circa stellas conspiciantur. Cur ut plurimum tum sint.*

VI. *Cur in aqua guttis instar Iridis*

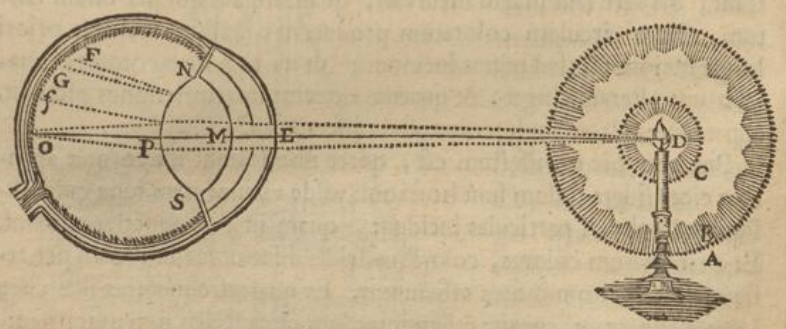
Alias præterea coronas imaginari possemus, quæ ad imitationem arcus cœlestis in aquæ guttis formarentur, primo scilicet per duas refractiones, sine ulla reflexione: sed nec earum diameter ulla re determinari

*non formentur.*

nari potest; nec lumen in iis umbra limitatur, quemadmodum postulat colorum productio. Deinde per duas refractiones, & tres aut quatuor reflexiones; sed lumen illarum, tum maximè debile, facillimè extinguitur per illud quod à superficie earundem guttarum resilit; unde dubito, an unquam appareant; & calculus docet, diametrum illarum multo majorem esse debere, quam deprehendatur in iis, quæ vulgo observantur.

VII. *Quæ sit causa coronarum, quas etiam interdum circa flammam candelæ conspicimus. Et qua causa transversorum radiorum, quos aliquando ibidem videmus. Cur in his coronis exterior ambitus sit ruber contra quam in iis quæ apparent circa stellas. Et cur refractiones, quæ in humoribus oculi fiunt, nobis Iridis colores ubique non exhibeant.*

Cæterum quantum ad eas attinet, quæ aliquando circa lampades aut candelas apparent, illarum causa non in aëre, sed tantum in oculo quærenda est. Cujus rei æstate proxima experimentum manifestum vidi. Quum enim noctu navigarem, & tota illa vespera caput cubito innisus, manu oculum dextrum clausissem, altero interim versus cœlum respiciens, candela ubi eram allata est, & tunc aperto utroque oculo, duos circulos flammam coronantes aspexi, colore tam acri & florido quam unquam in arcu cœlesti me vidisse memini. AB est maximus, qui ruber erat in A, & cæruleus in B: CD minimus, qui etiam ruber in C, sed albus versus D, ubi ad flammam usque extendebatur.




Oculo dextro postea iterum clauso, notavi, has coronas evanescere; & contra illo aperto & sinistro clauso, permanere. Unde certo cognovi, illas non aliunde oriri, quam ex nova confirmatione vel qualitate, quam dexter oculus acquisiverat, dum ipsum ita clausum tenueram, & propter quam non modo maxima pars radiorum, quos ex flamma admittebat, ipsius imaginem in O, ubi congregabantur, pingebant, sed etiam nonnulli ex iis ita detorquebantur, ut per totum spatium FO spargerentur, ubi pingebant coronam CD, & nonnulli alii per totum spatium FG, ubi coronam AB etiam pingebant. Non determi-

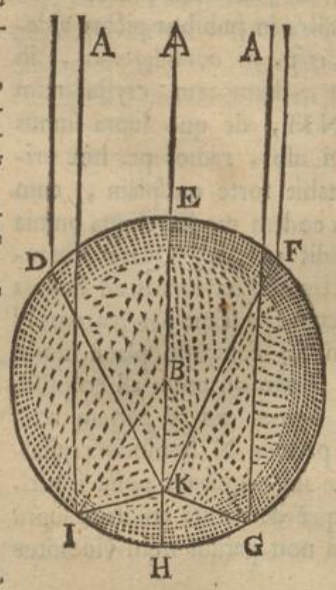
terminatè hic dico, qualis ista conformatio fuerit; plures enim diversæ idem possunt efficere; Ut si tantum una aut duæ perexiguæ rugæ sint in aliqua ex superficiebus tunicarum EMP, quæ ob figuram oculi sint circulares, & centrum habeant in linea EO; quemadmodum ibidem etiam sæpe aliæ sunt, secundum rectas lineas extensæ, quæ se mutuo decussant in hac linea EO, efficiuntque ut magnos quosdam radios hinc inde sparsos circa faces ardentes videamus: ut etiam si quid opaci occurrat, vel inter E & P, vel alicubi ad latus, modo ibidem circulariter se diffundat. Vel denique si humores aut tunicæ oculi aliquo modo temperamentum aut figuram mutarint. Admodum enim commune est iis, qui oculis laborant, tales coronas videre; & non omnibus eodem modo apparent. Supereſt hic tantum, ut notemus, earum ambitus exteriores, quales hic sunt A & C, ut plurimum rubros esse, planè contra quam in iis, quas circa astra in nubibus pictas videmus. Cujus rei ratio manifesta nobis erit, si consideremus, in productione colorum quibus constant, humorem crystallinum PNM fungi officio ejus prismatis PNM, de quo supra sumus locuti, & retinam FGF officio lintei albi, radios per hoc prisma transeuntes excipientis. Sed dubitabit forte quispiam, cum humor crystallinus hoc possit, cur non eodem modo reliqua omnia objecta quæ cernimus, coloribus Iridis pingat. Quare notandum est, ex singulis objectorum punctis multos radios ad singula retinæ puncta pervenire; quorum uni cum transeant per partem N humoris crystallini; & alii per partem S; contrario planè modo in illa agunt, & se mutuo destruunt, saltem quantum ad colorum productionem attinet: hic autem eos omnes qui ad partem retinæ FGF perveniunt, non nisi per partem N humoris crystallini transire, ideoque rotationem quam ibi acquirunt posse sentiri. Atque hæc omnia tam aptè cum iis, quæ de natura colorum supra dixi, conveniunt, ut eorum veritatem non parum mihi videantur confirmare.

## CAPUT X.

### *De Parheliis.*

I. *Quomodo producantur ea nubes; in quibus Parhelii videntur. Magnum quendam glaciei circulum in ambitu istarum nubium reperiri, cujus superficies æqualis & lævis esse solet. Hunc glaciei circulum crassiorem esse solere in parte Soli obversa quam in reliquis. Quid obstet, quo minus ista glacies ex nubibus in terram cadat. Et cur aliquando in sublimi appareat magnus circulus albus, nullum sidus in centro suo habens.*

INterdum & alii in nubibus circuli videntur, differentes ab iis, de quibus diximus, eo quod tantum albi appareant, neque astrum in centro habeant, sed ipsi ut plurimum Solis aut Lunæ centra permeent, & paralleli aut fere paralleli horizonti videantur. Sed quia non nisi in magnis & rotundis illis nubibus, de quibus supra locuti sumus, conspiciuntur, & in iisdem etiam quandoque plures Soles aut Lunæ repræsentantur, conjunctim utrumque hic est explicandum. Sit ex. gr. A meridies, ubi Sol consistit, comitatus vento calido tendente ad B; & C Septentrio, unde ventus frigidus etiam ad B nititur: & ibi suppono, hos duos ventos vel invenire, vel cogere nubem, ex glaciei particulis compositam, quæ tam lata est & profunda, ut non possint unus super, alius subter vel per ejus medium labi, quemadmodum aliàs solent, sed cursum suum circumcirca tenere cogantur: qua opera non tantum illam rotundant; sed etiam qui à Meridie calidius spirat, nivem ejus ambitus paulum liquefacit; quæ statim iterum gelata, tam frigore venti Borealis, quam vicinia nivis interioris nondum liquefactæ, magnum quendam velut annulum, ex glacie continua & pellucida componit; cujus superficies satis polita est, quoniam venti illam rotundantes, admodum uniformes sunt. Præterea etiam hæc glacies crassior est à latere DEF, quod Soli & calidiori vento expositum suppono, quam à latere GHI, ubi tam facile liquefieri nix haud potuit. Et postremo notandum, hac aëris constitutione manente, sufficientem calorem circa nubem B vix esse posse, ad glaciem ibi formandam, quin etiam terra subjecta satis calida sit ad multos vapores emittendos, qui totum nubis corpus sursum pellentes, hanc glaciem in aëre suspensam sustineant. Quibus positis, facile



C

cile intelligitur, Lumen Solis (quem satis altum versus meridiem esse suppono) undiquaque glaciem DEFGHI illustrans, & inde resiliens in nivem nubis, quam cingit, debere hanc nivem ex terra subjecta spectantibus, instar magni circuli albi exhibere: quinimo etiam ad hoc satis esse, si nubes sit rotunda, & ejus nix paulo densior in ambitu, quam in medio, licet annulus glaciei non sit formatus.

II. *Quomodo sex Soles diversi in isto circulo videri possint; unus visione directa, duo per refractionem, & tres alii per reflexionem. Cur ii qui per refractionem videntur, in una parte rubri, & cur qui per reflexionem, albi tantum sint & minus fulgentes.*

Sed quum formatus est, possunt etiam apparere stantibus in terra circa punctum R usque ad sex Soles, qui circulo albo, tanquam annulo totidem adamantes, inserti sint. Primus, scilicet in E, ob radios directè fluentes à Sole, quem suppono in A: duo sequentes in D & F, per refractionem radiorum, qui glaciem iis in locis permeant, ubi crassitie illius paulatim decrescente, introrsum ab utraque parte incurvantur, quemadmodum ii, qui prisma crystallinum, de quo supra, perlabuntur. Et propterea hi duo soles in oris rubrum colorem ostentant, eâ parte qua E respiciunt, ubi glacies crassior est: & cæruleum in altera, ubi tenuior. Quartus in H per reflexionem apparet. Duo itidem postremi per reflexionem in G & I: per quæ puncta G & I suppono circulum describi posse, cujus centrum in puncto K, & qui transeat per B, nubis centrum: ita ut anguli KGB, & KBG, aut BGA æquales sint; ut & KIB, & KBI, aut BIA. Novimus enim, reflexionem semper ad angulos æquales fieri; & hujus glaciei partes omnes, ex quibus Solis radii possunt versus oculum reflecti, ejus imagini referendæ aptas esse. Sed quoniam recti radii semper refractis acriores sunt, hi tamen magis adhuc vegeti quam reflexi, illustrior Sol apparebit in E, quam vel in D, vel etiam in F; rursusque in D & F illustrior, quam vel in G, vel in H, vel in I; & hi tres, G, H, & I, nullo colore in oris insignes erunt, ut D & F, sed tantum albicabunt.

III. *Cur aliquando tantum quinque, vel quatuor, vel tres conspiciantur. Et cur, cum tres tantum sunt, sæpe non in alvo circulo, sed tanquam in alba quadam trabe appareant.*

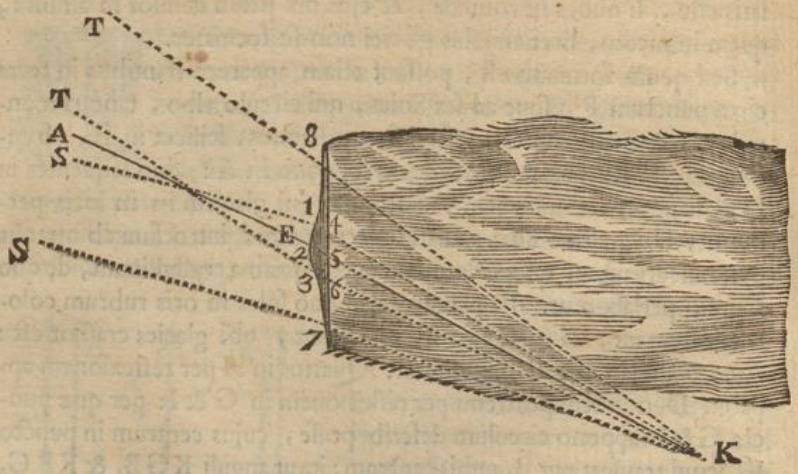
Jam si spectatores non sint in loco K, sed alicubi viciniores puncto B, ita ut circulus, cujus centrum in illorum oculis statuatur, & qui transeat per B, circumferentiam nubis non secet; duos Soles G & I videre haud poterunt, sed tantum quatuor reliquos. Et si contra multum recedant ad H, vel paulo ulterius ad C, quinque tantum videbunt, D, E, F, G, & I. Et longè ulterius recedentes, videbunt tantum tres, eosque non amplius albo circulo insertos, sed alba quadam veluti trabe trajectos. Itemque manifestum est, si Sol non satis altus sit supra horizontem, ad illuminandam partem nubis GHI, vel etiam hæc pars nubis GHI nondum sit planè formata, tres tantum Soles DEF posse apparere.

Cæterum hucusque non nisi latitudinem hujus nubis consideravimus; at multa alia in ejus altitudine notanda occurrunt, quæ hic melius videbuntur, si eam, tanquam si per medium secta esset, exhibeamus.

IV. *Quamvis Sol ad con-*

*ſpectum altior vel humilior ſit iſto circulo, ſemper tamen in eo videri.*

beamus. Primo, licet Sol non ſit præcisè in linea recta, quæ tendit ab E ad oculum K, ſed aliquanto altior vel demiſſior, non ideo minus verſus E conſpici debet: præſertim ſi glacies non nimis in altum aut profundum extendatur. Tum enim ſuperficies hujus glaciei




tantum curvabitur, ut, ubicunque demum ſit, perpetuo fere ſuos radios reflectere poſſit ad K. Ut, ſi habeat in ſua craſſitie figuram comprehenſam lineis 1 2 3 & 4 5 6, manifeſtum eſt, non tantum Sole exiſtente in rectâ A 2, radios illam perlapſos, ire poſſe ad oculum K, ſed etiam ſi longè inferior ſit, velut in linea S 1, vel multo ſuperior, ut linea T 3; & ita ſemper illum exhibere, ac ſi eſſet in linea recta E K. Quum enim annuli glaciei latitudo (quæ ſecundum nubis craſſitiem ſumenda eſt) non valde magna ſupponatur, differentia, quæ eſt inter lineas 4 K, 5 K, & 6 K, non multum in rationem venit.

V.

*Hac de causâ Solem aliquando conſpici poſſe, cum eſt infra Horizontem, & umbras Horologiorum retrocedere vel promoveri. Quomodo ſeptimus Sol, ſu-*

Notandumque eſt, hoc efficere poſſe, ut Sol, poſtquam jam planè occubuit, rurſus appareat; Itemque in horologiis ut umbræ plus juſto accedant, vel recedant, atque ita horam planè aliam, quam revera eſt, deſignent. Veruntamen ſi Sol multo humilior ſit, quam appareat in E, adeo ut ejus radii etiam per inferiorem glaciei partem ad oculum K ferantur ſecundum lineam rectam, qualis eſt hic S 7 K, quam ſuppono parallelam lineæ S 1, tunc præter ſex Soles jam expoſitos, ſeptimus infra ipſos apparebit, qui multo magis iis refulgens, umbram quam in horologiis efficere poſſent, delebit. Eadem ratione, ſi adeo ſublimis ſit, ut radios ſecundum lineam rectam, per ſuperiorem glaciei partem agere poſſit ad K, ut per lineam T 8 K, parallelam lineæ T 3, & nubes non ita ſit opaca, ut illos excludere poſſit, ſupra

ſex

sex alios septimum Solem videbimus. Si vero glacies 123, 456 latius extendatur, usque ad puncta 8 & 7, Sole posito in A, tres, unus supra alterum, ad E poterunt apparere, nempe in punctis 8, 5 & 7; & tunc etiam alii tres unus supra alterum, ad D, & tres ad F poterunt apparere; ita ut usque ad duodecim circulo albo DEFGHI inserti conspiciantur. Item si Sol paulo humilior sit, quàm in S, aut sublimior, quàm in T, tres iterum ad E apparebunt; duo nempe in circulo albo, & infra aut supra tertius: Et tum poterunt adhuc duo apparere in D, & duo in F. Nunquam autem memini, tot simul observatos fuisse; Neque etiam cum tres, alius supra alium, visi fuerunt, quod sæpius accidit, alios quosdam laterales fuisse conspectos; vel tribus visis qui horizonti æquidistarent, quod etiam satis frequens est, alios quosdam supra vel infra apparuisse. Cujus ratio sine dubio ex eo pendet, quod latitudo glaciei, notata inter puncta 7 & 8, plerumque nullam proportionem habeat cum magnitudine ambitus totius nubis: adeo ut oculus puncto E admodum propinquus esse debeat, quum hæc latitudo satis magna ipsi apparet, ad tres Soles, alium supra alium, in ea distinguendos: & contra valde remotus, ut radii fracti in D & F, ubi maximè crassities glaciei minuitur, ad illum pertingere possint. Et rarissimè accidit, nubem adeo integram esse, ut plures quam tres simul appareant.

*pra vel infra sex alios videri possit. Quomodo etiam tres diversi, unus supra alium stantes, appareant; & quare tunc plures conspici non soleant.*

Fertur tamen Poloniæ Rex anno 1625 usque ad sex vidisse. Et ante tres annos Mathematicus Tubingensis quatuor illos, qui hic literis D, E, F, & H designati sunt, observavit: notavitque inter cætera in scripto quodam, quem eâ de re tunc vulgavit, duos D & F rubros fuisse, quâ parte medium, quem verum ille Solem appellat, respiciebant, & cæruleos aversâ; quartumque H valde pallidum, & vix conspicuum fuisse. Quod multum confirmat ea quæ dixi.

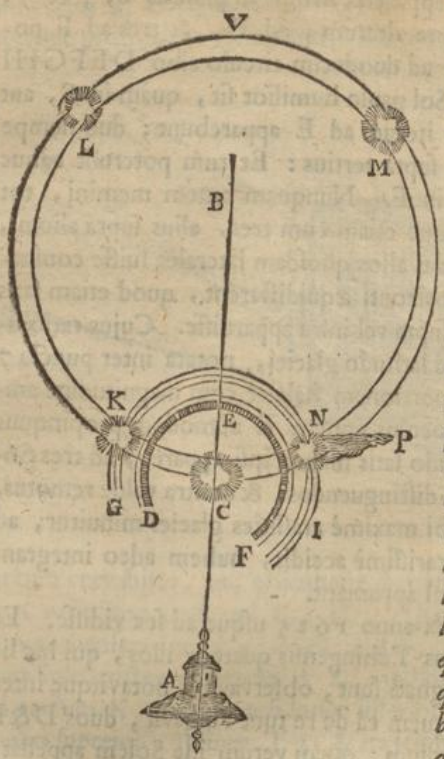
VI. *Explicatio quarundam observationum hujus phænomeni: ac præcipuè illius quæ Romæ facta est Martii 29, anni 1629.*

Sed observatio pulcherrima & maximè omnium memorabilis, quas unquam in hac materiâ vidi, illa est quinque Solium, qui 29 Martii anni 1629 Romæ apparuere, horâ secundâ & tertiâ pomeridianâ. Et ut accuratius percipi possit, an etiam iis, quæ diximus, congruat, iisdem verbis, quibus tum vulgata fuit, illam hic adscribam.

*A observator Romanus. B vertex loco observatoris incumbens. C Sol verus observatus. AB planum verticale, in quo & oculus observatoris, & Sol observatus existunt, in quo & vertex loci B jacet, ideoque omnia per lineam verticalem AB repræsentantur: in hanc enim totum planum verticale procumbit. Circa Solem C apparuere duæ incompletæ Irides eidem homocentricæ, diversicolores, quarum minor, sive interior DEF, plenior & perfectior fuit, curta tamen sive aperta à D ad F, & in perpetuo conatu sese claudendi stabat, & quandoque claudebat, sed mox de-*

Vide fig. pag. seq.

*nuo aperiebat. Altera, sed debilis semper, & vix conspicabilis, fuit GHI, exterior & secundaria, variegata tamen & ipsa suis coloribus, sed admodum instabilis. Tertia, & unicolor, eaque valde magna Iris, fuit KLMN, tota alba, quales sæpe visuntur in paraselenis circa lunam: hæc fuit arcus excentricus integer ab initio solis per medium incedens, circa finem tamen ab M versus N debilis & lacer, imo quasi nullus. Cæterum in communibus circuli hujus intersectionibus cum Iride exteriore GHI emerserunt duo parhelia non usque adeo perfecta, N & K; quorum hoc debilius, illud autem fortius & luculentius splendescebat: amborum medius nitor æmulabatur solarem, sed latera coloribus Iridis pingebantur; neque rotundi ac præcisi, sed inæquales & lacunosi ipsorum ambitus cernebantur. N, inquietum spectrum, ejaculabatur caudam spissam subigneam NOP, cum jugi reciprocatione. L & M fuêre trans Zenith B, prioribus minus vivaces, sed rotundiores & albi, instar circuli sui cui inhærebant, lac seu argentum purum exprimentes; quanquam M mediâ tertiâ jam prope disparuerat, nec nisi exigua sui vestigia subinde præbuit; quippe & circulus ex illa parte defecerat. Sol N defecit ante Solem K, illoque deficiente roborabatur K, qui omnium ultimus disparuit, &c.*




CKLM circulus albus erat, in quo Soles quinque apparebant. Et imaginandum, spectatorem, locatum ad A, circulum hunc interea supra se in aëre habuisse, ita ut punctum B vertici illius incubuerit, ac duos Soles L & M habuerit à tergo, quum alios tres KCN antrorsum objectos videret: quorum duo K & N in oris colorati, nec tam rotundi, neque tam fulgentes erant, quàm qui in C. Unde liquet, illos ex refractione generatos; cum viceversâ duo L & M satis quidem rotundi, sed minùs fulgentes essent, & planè albi, nullo alio

alio colore in extremitatibus permixto. Unde constat, à reflexione illos fuisse.

VII. *Cur quinque tantum Soles tunc apparuerint. Et cur pars circuli albi à Sole remotior, visa sit major, quam revera esset.*

Et plurimæ causæ potuerunt impedire, quo minus sextus alius Sol apparuerit in V, quarum omnium tamen maximè verisimilis est, oculum tam propinquum illi fuisse, pro ratione altitudinis nubis, ut omnium radii; in glaciem, quæ ibi erat, incidentes, ulterius resilirent quam ad punctum A. Et quamvis punctum B non tam propinquum Solibus L & M, quàm centro nubis, hîc repræsentetur, hoc tamen non impedit, quin regula, circa locum apparitionis horum Solium, jam à nobis tradita, ibi fuerit observata. Cum enim spectator vicinior esset arcui LVM, quàm aliis circuli partibus, illum majorem earum respectu, quam revera erat, debuit judicare. Ac præterea hæ nubes procul dubio vix unquam accuratè rotundæ existunt, etiamsi tales appareant.

VIII. *Cur unus ex istis Solibus caudam quandam subigneam habuerit.*

Sed duo adhuc notatu digna hic supersunt. Quorum primum est, Solem N, qui versus Occidentem situs erat, figuram mutabilem & incertam habuisse, de seque caudam spissam subigneam ejaculatum esse, quæ mox longior, mox brevior apparebat: Quod procul dubio non aliunde fuit, quàm ex eo quòd imago Solis ita deformata & irregularis erat versus N, ob glaciei inæqualitatem: Ut eadem sæpe videtur, quum aquæ paululum trementi innatat, aut cum per vitrum inæqualium superficierum adspicitur. Glacies enim verisimiliter aliquantulum in illâ parte agitata erat, nec superficies tam regulares habebat, quoniam ibi dissolvi incipiebat: quod circulus albus interruptus, & velut nullus inter M & N, itemque Sol N evanescens, ante Solem K, qui roborabatur, ut alter deficiebat, satis probant.

IX. *Cur duæ Coronæ præcipuum Solem cinxerint; & cur non semper tales coronæ simul cum Parheliis appareant. Harum Coronarum locum non pendere à loco Parheliorum: Ipsarumque*

Secundum quod hîc notandum occurrit, sunt duæ coronæ, cingentes Solem C, iisdem coloribus quibus arcus cœlestis variegatæ: quarum interior, DEF, illustrior & magis conspicua erat, quam exterior GHI; ita ut minimè dubitem, quin eo modo, quem paulo ante explicui, fuerint generatæ per refractionem, quæ fiebat, non in continua glacie, in qua Soles K & N apparebant, sed in aliâ, in multas exiguas particulas divisâ, quæ supra & infra inveniebatur. Verisimile quippe est, eandem caussam quæ ex quibusdam partium nubis exteriorum integrum aliquem circulum glaciei potuit componere, alias vicinas dispositisse ad repræsentandas has coronas. Adeo ut si non semper tales videantur, quoties plurimi Soles apparent, caussa ex eo sit, quod crassities nubis non semper ultra circulum glaciei, quo cingitur, se extendat; vel etiam quod tam opaca sit atque obscura, ut per illam nequeant apparere. Quod ad locum harum coronarum, non alibi quam circa verum Solem apparent, neque ullo modo à Parheliorum

*centra non accuratè coincidere cum centro Solis; nec etiam centrum unius cum centro alterius.*

rum locis dependent. Quamvis enim duo Parhelii K & N hîc in sectione mutua exterioris coronæ & circuli albi occurrant, casu tantummodo id accidit: & pro certo mihi persuadeo, idem in locis paulum ab Urbe Roma remotis, ubi idem phænomenon apparuit, non visum fuisse. Sed non propterea judico, centrum illarum semper in recta linea, ad Solem ab oculo ducta, tam accuratè ut illud Iridis, exstare; hoc enim interest, quod aquæ guttæ cum sint rotundæ, semper eandem refractionem efficiant, quemcunque demum obtineant situm; quodque è contra glaciei particulæ, cum sint planæ, hoc majorem efficiant, quo magis obliquè Solis radios transmittunt. Et quoniam, cum formantur in circumferentia nubis, viventi, illam circumquaque lambentis, alio situ ibi jacere debent, quam cum in plana nubis superficie sive superiori sive inferiori fiunt, accidere potest, ut duæ simul coronæ appareant, una in altera, ejusdem ferè magnitudinis, & non accuratè idem centrum habentes.

X. *Quæ sint caussa generales aliarum insolitarum apparitionum, quæ inter Meteora censenda sunt.*

Præterea quoque accidere potest, ut, præter ventos hanc nubem cingentes, alius aliquis infra vel supra feratur, qui, denuo superficiem aliquam ex glacie ibi formans, alias varietates in hoc phænomeno efficiat. Quod etiam interdum possunt nubes circumjacentes, aut pluvia, si forte tunc cadat. Nam radii à glacie alicujus harum nubium resilientes ad pluviæ guttas, partes Iridis, diversi admodum situs, ibi repræsentabunt. Et præterea etiam quum spectatores non sunt sub aliqua tali nube locati, verum à latere, inter plures alios circulos, & alios Soles videre possunt. De quibus plura hic dicere supervacaneum arbitror; spero enim, illos, qui omnia satis intelligent quæ in hoc tractatu continentur, nihil in posterum in nubibus visuros, cujus non facile caussam animadvertant, nec quod pro miraculo sint habituri

FINIS.

## *Sequuntur nonnullæ Animadversiones in Dioptricam, à Clarissimo Viro,*

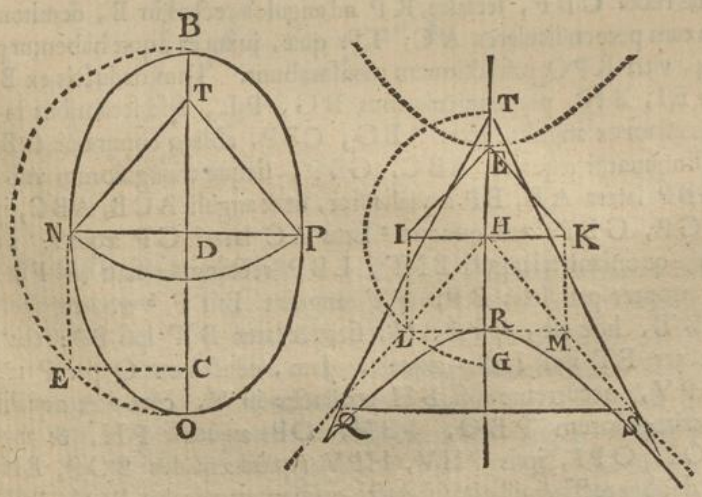
## D. Francisco à Schooten,

### *subornatæ.*

QUÆ *ut videmus* (nempe GI) *tantò major est quàm gi,* Pag. 92. lin. 31. *quantò* SL *major quàm* S*l.* Vel ut in Gallico textu, qui hæc clarius habet, *qui, comme vous voyez, est plus grand que g i, en mesme proportion, que la ligne* SL *surpasse* S*l.*] Est enim GI ad SH, ut *km* ad S*l*; & SH ad *gi*, ut SL ad KM seu *km:* quare ex æquo erit in proportione perturbata *, ut GI ad *gi*, sic SL ad S*l*.

* *Per* 23. *Tertii Elem. Euclid.*

*Et in hac re vitrum Ellipticum* NOP *(quod tam magnum supponimus ut extremitates illius* N & P *sint puncta determinantia minimam Ellipsis diametrum) Hyperbolicum* QRS *superat, licèt pro arbitrio magnum fingatur.*] Pag. 112. lin. 36.




Etenim cum, per ea, quæ habentur paginis 96, 97. & 102 103, OB sit ad CT, sicut GT ad RF, & quadrata ex ND seu DP & IH seu HK rectangulis OCB seu OTB & GRT seu GFT sint æqualia: erit quoque TD ad NP, ut FH ad IK. Æqualis est igitur angulus NTP angulo IFK,

IFK, hoc est, angulo LHM. Unde cum LH, HM sint Asymptoti Hyperbolæ QRS, & angulus LHM seu QHS * major sit angulo QTS, hoc est, omni angulo, qui continetur rectis, quæ ex foco T ad Hyperbolam QRS duci possunt: erit similiter angulus NTP eodem angulo QTS major. Atque adeò plures radii effundentur ex foco T in vitrum Ellipticum NOP, quàm ex foco T in Hyperbolicum QRS, quantumvis id fingatur magnum.

* *Per 21. Primi Elem. Euclid.*

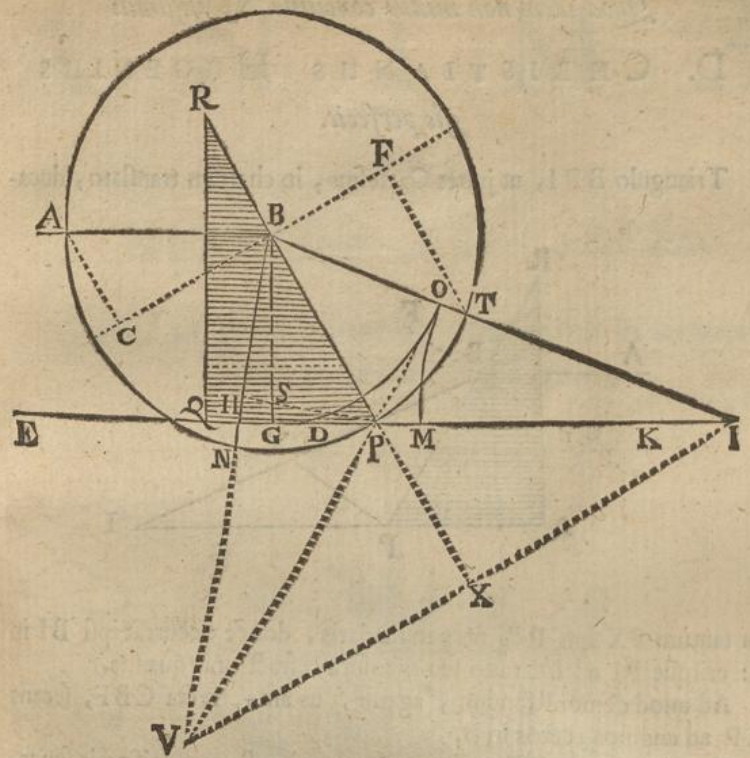
*Demonstratio eorum, quæ de invenienda ratione linearum, vitri refractionem dimetientium, Auctor pag. 125. articulo 2^do exposuit.*

Cum demonstratio haud inelegans hujus rei à Clarissimo Viro, D^no *Gerardo Gudtschovio*, apud Lovanienses Matheseos professore, jam pridem mihi transmissa sit, placuit eam, ipsius vestigiis insistendo, qualem postea in hunc modum contraxi, Lectori ob oculos ponere.

Ex centro B descripto per punctum P circulo NPTA, ductaque recta CBF, secante RP ad angulos rectos in B, demittantur in eam perpendiculares AC, TF. quæ, juxta ea, quæ habentur pag. 54, vitri RPQ refractionem mensurabunt. Tum deductis ex B, P, in EI, BH, perpendicularibus BG, PL, sese secantibus in S: quoniam ex angulis rectis ABG, CBP, ablato communi CBG, relinquuntur æquales ABC, GBP; sicque triangulorum ABC, GBP latera AB, BP æqualia sint, ut & anguli ACB, ABC, ipsis BGP, GBP: erit quoque [a] latus AC lateri GP æquale. Porrò, quoniam triangula BFT, LBP rectangula sunt ad F & L, & propter parallelas BP, FT angulus BTF [b] æquatur alterno PBT, hoc est, ipsi PBH, sicut & latus BT ipsi BP: erit similiter FT ipsi LB [c] æquale. Jam, eductâ ex O per P rectâ OPV, occurrente ipsi BH productæ in V, cum [d] ex æqualitate triangulorum PBO, PBH, OP æquetur PH, & anguli POI, OPI, ipsis PHV, HPV (quòd æquales BOP, BHP, ex duobus rectis sigillatim subducti, relinquunt æquales POI, PHV; & anguli quidem OPI, HPV, cum sint ad verticem, [e] æquales existant:) erit etiam [f] OI æqualis VH: quibus additis æqualibus BO, BH, erit & BI æqualis BV. Hinc, producta BP, donec occurrat junctæ VI in X, quoniam tam latera quàm anguli ad B in triangulis VBX, IBX sunt æquales: erunt quoque [g] anguli ad X æquales, adeoque recti. Denique, quia triangulorum

a *Per 26. primi Elem. Euclid.*
b *Per 29. Primi Elem. Euclid. & constructionem.*
c *Per 26. Primi Elem. Eucl.*
d *Per 4. Primi Elem. Euclid.*
e *Per 15. Primi Elem. Eucl.*
f *Per 26. Primi E-*

HLP




HLP, GSP anguli ad L & G recti sunt [h], & angulus ad P utrique est communis: erit etiam tertius LHP tertio GSP [i] æqualis. Qui si ex duobus rectis auferantur, relinquunt & angulum VHI angulo PSB æqualem. Hinc, cum in triangulis rectangulis LBP, VBX angulus ad B sit communis, erit itidem [k] angulus LPB ipsi BVX æqualis. Erat autem & angulus PSB angulo VHI æqualis. Quare similia sunt triangula PSB, VHI. Unde erit, ut PS ad SB, ita VH vel OI ad HI. Sed ut PS ad SB, sic est PG ad LB, seu AC ad TF. (quandoquidem similia sunt triangula GSP & LBS: cum sint rectangula, habeantque angulos ad S æquales.) Quocirca erit ut OI ad HI, ita AC ad TF. Quod erat demonstrandum.

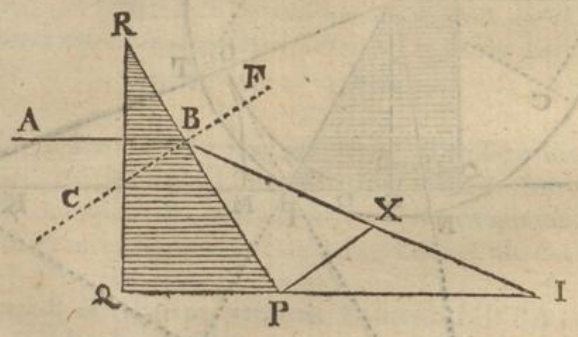
g *Per* 4. *Primi Elem. Eucl.*
h *Per Constructionem.*
i *Per* 32. *Primi Elem. Eucl.*
k *Per* 32. *Primi Elem. Eucl.*

*Quod*

*Quod idem non minus concinnè Nobilissimus*

## D. CHRISTIANUS HUGENIUS *sic perfecit.*

Triangulo B P I, ut jubet Cartesius, in chartam translato, duca-




tur tantùm P X ipsi P R perpendicularis, donec occurrat ipsi B I in X: eritque P I ad I X ratio seu mensura refractionis quæsita.

Ad quod demonstrandum, agatur, ut ante, recta C B F, secans R P ad angulos rectos in B.

Quoniam itaque A B radium refert; qui postquam prismatis superficiem R Q absque refractione penetravit, refringitur in B, tenditque ad I: constat, rationem refractionis, per ea, quæ pag. 54. ostensa sunt, esse eam, quam habet sinus anguli F B X ad sinum anguli A B C. Est autem angulo F B X æqualis angulus B X P, & angulo A B C æqualis angulus X P I: quia utrique horum si addatur angulus rectus constituunt angulos æquales A B P & B P I. Quocirca & sinus anguli B X P ad sinum anguli X P I rationem eam habet, quæ est refractionis. Verum in triangulo P X I latus P I habet ad latus I X rationem eam, quam sinus anguli P X I sive B X P ad sinum anguli X P I. Patet igitur, P I ad I X esse rationem seu mensuram refractionis quæsitam. Quod erat ostendendum.

*F I N I S.*

# PASSIONES ANIMÆ,

PER

RENATUM DES-CARTES:

*Gallicè ab ipso conscriptæ, nunc autem in exterorum gratiam Latinâ civitate donatæ,*

Ab H. D. M. I. V. L.



*AMSTERODAMI,*

Apud ELIZEUM WEYERSTRAETEN,

Anno M. DC. LXIV.

# PASSIONES ANIMÆ,

RENATUM DES-CARTES.



INTERPRETIS

# PRÆFATIUNCULA

## AD LECTOREM.

VINO vendibili, quod ajunt, *Amice Lector*, hederâ ſuſpensâ non eſt opus: Quare non debes expectare ut multa dicam vel in hujus tractatus Pathologici commendationem, vel in laudem Authoris. Iſtum lege, & hunc luge, quem mors præmatura orbi litterato paucos ante menſes in Suecia eripuit. Sereniſſima Suecorum Regina, ſummi Parentis non minor Filia, quæ tribus Coronis ſui ſtemmatis quartam jamdiu adjecit longe auguſtiorem, ſtupendæ eruditionis, profundæ ſapientiæ, & liberalitatis magnificæ in eruditos cujuſvis conditionis, Nobiliſſimum Carteſium humaniſſimè ad ſe invitaverat, viſis ipſius ſcriptis Philoſophicis cedro dignis, & illecta, ut ajunt, hujus ipſius Tractatus de Affectibus lectione & admiratione. Sed vix in Sueciam pedem intulerat, cum repentino morbo correptus, ex hac ſtatione emigravit. Quanti eum vivum feciſſet ſapientiſſima Regina, armata Pallas Gotthicæ gentis, etiam ſuis lachrymis, audito mortis ejus nuntio, teſtata dicitur. Tantæ Reginæ de hoc viro judicium ſufficit eluendo quicquid olim æmulorum quorundam zelus ac fervor illi voluerat adſpergere. Eorum nemo eſt cui tam pretioſe unquam parentabitur. Nec potuit non placere ſummis Principibus, qui talibus adverſariis diſplicuerat. Ea ſors eſt Virtutis & Eruditionis, ut illas non minus invidia comitetur quam fumus ignem. Quicunque ſemotis affectibus ejus opera legerit, fatebitur, illum magnam lucem Philoſophicis Diſciplinis intuliſſe; etſi ejus placita non admiſerint, quibus poſt fruges repertas glande adhuc veſci volupe eſt. Hic ipſe tractatus Pathologicus ſatis oſtendit, non minus illum in Microcoſmi cognitione, quam in Macrocoſmi contemplatione profeciſſe. In nullius manus veniet, etſi diverſa ſentiat, ut ſemper licuit inter bonos, quin ejus acumen, ſolertiam, perſpicuitatem, ac ſubtilitatem miretur, & quod tam commode ad ſolam rationis facem in iſtius naturalis automati motus omnes inqui-

rere potuerit. Considerat enim hominem Philosophico more, nec penetrat in nativam illius corruptionem, horum motuum anomalorum & eccentricorum in nobis fœcundissimam matrem, quæ Theologicæ est disquisitionis. Ne mireris vero, *Benevole Lector*, quod styli, quo nostra lingua usus est, nitorem Latino sermone assequi non potuerim. Debuisset ipse interpres fuisse suorum conceptuum. Satis mihi fuit, eos quam potui fidelissimè exprimere; quod dum facio, elegantiæ obliviscor. Et ausim sanè dicere, illos non potuisse ab alio quam ab homine Gallo satis feliciter exprimi. Id me movit ut cum nomen *Affectuum* Latinius forte posset usurpari, maluerim tamen *Passionum* vocem retinere, quo Authoris ipsius principiis magis inhærerem. Nec initio aliis quam mihi soli hanc Metaphrasim adornabam; sed postea viri magni, quorum authoritatem refugere religio mihi fuisset, authores fuerunt ut eam Typothetæ permitterem. Et adjeci Epistolas Editioni Gallicæ præfixas à Viro illo Doctissimo qui eam procuraverat. Fruere igitur nostrâ hâc qualicunque opellâ, *Amice Lector*, & ex illa disce Affectibus tuis moderari. VALE.

AMI-

# AMICUS AUTHORIS

*ad Lectorem.*

POstquam hic liber ad me missus fuisset à Domino Carteſio, cum libertate eum typis mandandi, & ipsi addendi quam luberet Præfationem, mihi proposui, nullam aliam adjicere, quam easdem litteras quas antehac ad ipsum dedi; ut id ab ipso obtinerem, quia continent plurima, de quibus publicum præmoneri, illius intereſſe existimo.

---

# EPISTOLA PRIMA
## AD
# D. CARTESIUM.

DOMINE,

*Mihi gratulabar, quod te viderem Lutetiæ superiori hac æstate, quia putabam, te eò venisse commorandi gratia, & quod, cum ibi facilius quam alibi posses ea consequi experimenta quibus testatus fueras te egere ad ultimam manum imponendam tractatibus quos promisisti publico, fidem datam liberaturus esses, nosque illos brevi visuros. Verum hanc mihi lætitiam ademisti cum reversus es in Hollandiam: Nec possum quin tibi dicam, me adhuc tibi iratum esse, eo quod nolueris ante discessum tuum mihi copiam facere tractatus de Passionibus, quem à te compositum audivi. Adde, quod, animum reflectendo ad verba quæ legi in Præfatione quæ juncta fuerat ante biennium versioni Gallicæ Principiorum tuorum, quibus postquam succinctè loquutus fueras de partibus Philosophiæ quæ adhuc reperiri debent, antequam præcipui ejus fructus colligi possint; & dixeras*, te non adeo viribus tuis diffidere ut non ausis suscipere explicationem cunctarum, si commoditatem haberes experimenta faciendi, quæ requiruntur ad comprobandas tuas ratiocinationes: *addis*, ad id opus esse maximis sumptibus, quibus privatus, ut tu, par

esse non posset, nisi à publico juvaretur. Sed cum non videas te debere illam opem expectare, putare, tibi acquiescendum deinceps in studiis privatis, pro instructione tua speciali; & posteritatem te excusaturam si in posterum nullos pro ea amplius labores suscipias. *Vereor ne jam revera velis invidere publico residuum tuarum inventionum, nosque nihil unquam à te habituros, si patiamur te animo tuo obsequi. Quapropter decrevi te paululum hac epistola vexare, & me ulciscì ob denegatum tuum tractatum de Passionibus, tibi exprobrando liberè negligentiam, & alios defectus quos judico impedire quominus explices talentum tuum quantum posses & teneris. Et revera non possum credere aliunde quam à negligentia tua, & quod parum cures prodesse reliquis hominibus, id proficisci, quod non pergas in tua Physica. Etsi enim optime concipiam, impossibile esse ut eam perficias, nisi habeas plurima experimenta, & hæc debere sumptibus publicis fieri, eo quod ad ipsum tuorum laborum utilitas redibit, nec bona privata ei rei sufficiant; Attamen vix crediderim, id te remorari, quia facillime ab iis qui statuunt de bonis publicis, posses obtinere quicquid in eum finem optare posses; si dignareris ipsis rem exponere uti est, & prout poses facile, modo velles. Sed vitæ genus quod semper egisti, adeo fuit huic consilio contrarium, ut credendum relinquas, te etiam nolle alienam opem admittere, etsi tibi offerretur: interea putas, posteritatem te excusaturam quod pro ipsa nolis amplius laborare, eo quod supponis, illam opem tibi esse necessariam, obtinere quam non possis. Quod mihi argumentum præbet cogitandi, non solum te nimis negligentem esse, verum forte etiam non sat animi tibi suppetere ad sperandum complementum eorum quæ expectant à te qui tua scripta legerunt; & nihilominus satis tibi vanitatis superesse ad persuadendum posteris, te in culpa non fuisse, sed tuam virtutem non agnitam ut oportebat, & denegata tibi esse subsidia in tuis consiliis. In quo video tuæ ambitioni fieri satis; quoniam qui visuri sunt tua scripta, judicabunt, ex eo quod in lucem dedisti ante duodecim annos, te jam reperisse ab eo tempore id omne quod huc usque à te prodiit; & quod tibi supersit inveniendum quoad Physicam, minus difficile esse eo quod jam explicasti: ita ut potuisses exinde nobis tradere quicquid expectari potest à ratiocinatione humana, quoad medicinam & alios usus hujus vitæ, si commoditatem habuisses experimenta ad id requisita faciendi; quinimo proculdubio eorum jam magnam te reperisse partem, sed justam indignationem ex ingrato ho-*

*to hominum animo te impediviſſe, quominus inventa tua cum illis communicares. Atque ſic putas, te deinceps quieſcendo tantum poſſe acquirere celebritatis, ac ſi multum laborares; imo forte aliquid amplius, cum ut plurimum bonum quod poſſidetur, minoris fiat eo quod optatur, aut amiſſum deſideratur: ſed tibi volo eripere hanc rationem famæ abſque merito conſequendæ. Et quamvis non dubitem, te ſcire quid facto opus fuiſſet, ſi voluiſſes juvari à publico, volo tamen hîc illud deſcribere, imo curabo hanc epiſtolam imprimi, ne ignorantiam prætexere poſſis, aut te ſuper hoc ſæculum excuſare, ſi in poſterum nobis ſatisfacere neglexeris. Scias igitur velim, non ſufficere ut aliquid à publico conſequaris, id verbulo & obiter in præfatione cujuſdam libri ſubindicaſſe, non dicendo expreſſe, te id exoptare & expectare, nec explicando rationes quæ probare poſſunt non ſolum te id mereri, ſed etiam maxime Reipublicæ intereſſe ut id tibi concedatur, & inde maximam utilitatem expectari debere. Ita vulgo obtinet, omnes qui ſibi imaginantur, ſe aliquid valere, tantum ideo ſtrepitum excitare, & tanta cum importunitate petere quod pertendunt, ac tantum promittere ultra id quod poſſunt, ut cum quis non loquitur de ſe niſi modeſte, & nihil à quoquam petit, nec quidpiam fidenter promittit, quodcunque documentum aliunde edat ſuarum virium, nulla ejus habeatur ratio, nec de illo cogitetur.*

*Forte dices, indolem tuam te ad aliquid petendum non ferre, nec ad loquendum de te ipſo magnifice, quia alterum videtur abjectiorem animum notare, alterum ſuperbiorem: ſed pertendo, hanc indolem eſſe corrigendam, ceu natam potius ex errore & imbecillitate quam ex honeſto pudore & modeſtia. Nam quod attinet petitiones, illarum ſolarum pudere debet quæ ex propria manant indigentia, & apud eos fiunt à quibus nefas eſt aliquid exigere. Sed tantum abeſt ut earum pudere oporteat, quæ tendunt ad utilitatem & emolumentum eorum ad quos fiunt, ut è contrario gloria inde quæri poſſit; præſertim ubi jam ipſis ea data ſint quæ precio ſuperant quod petitur. Magnifice vero loqui de ſeipſo, tum demum ſuperbia eſt admodum ridicula & carpenda, cum quis de ſe ipſo falſa jactat. Imo vanitas eſt contemnenda, etiam cum vera dicuntur, ubi per oſtentationem id fit, nullo ad quemquam inde redeunte emolumento: ſed cum illa talia ſunt, ut aliorum interſit ea ſcire, certum eſt taceri non poſſe niſi per humilitatem vitioſam, quæ ſpecies eſt ignaviæ & imbecillitatis. Multum autem intereſt publici, illud præmoneri de iis quæ in ſcientiis reperi-*

*ſti,*

*sti, ut inde judicans quid in illis adhuc possis reperire, incitetur ad id omne conferendum quod poterit, ut te juvet, tanquam ad opus cujus scopus est commune bonum omnium hominum. Et ea quæ jam dedisti, nimirum veritates magni momenti quas explicuisti in tuis scriptis, incomparabiliter pretio superant quicquid posses ad eam rem petere.*

*Dicere quoque potes, tua opera satis loqui, nec opus esse ut addas promissa & jactantias: quæ cum sint ordinariæ circumforaneis & æruscatoribus qui decipere volunt, videntur minimè convenire viro honesto qui solam Veritatem sectatur. Verum non dico, illi carpendi, quod res quas dicunt sint magnæ & bonæ, sed tantum quod falsæ sint, nec eas probare possint. Cum illæ quas pertendo te debere de te dicere, tam veræ sint & tam evidenter probatæ per scripta tua, ut omnes decori regulæ tibi permittant de illis fidenter loqui, & ex charitate ad id tenearis, quoniam aliorum interest eas scire. Etsi enim tua scripta satis loquantur, respectu eorum qui ea examinant diligenter, & intelligere possunt, attamen id non sufficit ad scopum quem tibi velim propositum esse; quoniam singuli ea legere nequeunt, nec facile vacare ii qui rempublicam administrant. Evenit forte ut qui ea legerint apud ipsos de illis quandoque meminerint: verum quicquid illis dicatur, cum sciant te parvum stropitum de te excitare, & nimia sit illa modestia quam semper servasti, cum de te ipso loqueris, inde fit ut animum ad illa non multum reflectant. Imo quia sæpe apud illos adhibentur sermones exquisitissimi, ad laudandos eos qui nonnisi valde mediocres sunt, nullam causam habent sumendi laudes immensas, quæ tibi deferuntur ab illis qui te norunt, pro veritatibus admodum certis; è contrario cum quis de se loquitur, & miranda & extraordinaria sibi tribuit, auditur attentius; præsertim si vir sit præclaro loco natus, & quem scitur non ejus esse indolis aut genii ut agyrtam agat. Et quoniam se ridiculum præberet si tali occasione hyperbolicis loquutionibus uteretur, ejus verba sumuntur uti sonant, & qui ea credere nolunt, saltem feruntur sua vel curiositate vel æmulatione ad examinandum an vera sint. Idcirco cum certissimum sit, & publici interfit scire, nullum unquam præter te extitisse in mundo (cujus saltem scripta habeamus) qui retexerit vera Principia, & cognoverit primas causas omnium quæ in natura producuntur; Et postquam jam reddideris rationem ex his Principiis omnium quæ apparent, & observantur frequentius in mundo, solummodo egere te observationibus specialioribus ad reperiendum eodem modo rationes omnium*

*mnium quæ apparent, & observantur frequentius in mundo, solummodo egere te observationibus specialioribus ad reperiendum eodem modo rationes omnium quæ hominibus in hac vita utilia esse possunt, & ita nobis suppeditandam perfectissimam notitiam naturæ omnium mineralium, virtutum omnium plantarum, proprietatum animalium, & in genere omnium quæ inservire possunt Medicinæ & aliis artibus; Et deniq; cum hæ observationes non possint omnes fieri brevissimo tempore absque maximis sumptibus, debere omnes populos terræ eò collimare, & alacriter conferre tanquam in rem summi in orbe momenti, & quæ ad omnes ex asse spectat; id, inquam, cum certissimum sit, & possit satis probari ex scriptis quæ jam typis evulgasti, deberes id tam clarè dicere, & promulgare tanta cum cura, & tam expressè edicere in omnibus titulis tuorum librorum, ut deinceps nemo posset dari qui id nesciret: sic ad minimum primo intuitu impelleres multos ad examinandum quid de illo sit, &, quo in id diligentius incumberent, & attentius legerent tua scripta, eò evidentius cognoscerent, te de rebus falsis gloriatum non fuisse.*

*Præsertim tria sunt quæ optarim rectè omnibus inculcares. Primum, infinita reperienda restare in Physica, quæ admodum utilia vitæ esse possunt. Secundum, non sine causa inventionem illarum rerum à te expectandam esse. Tertium, te eò plura reperire posse quò majorem commoditatem multorum experimentorum habiturus es. Refert, homines præmoneri de primo; quia maxima pars eorum non putat, aliquid posse in scientiis reperiri utilius eo quod ab antiquis repertum fuit; imo quia plures non concipiunt quid sit Physica, vel cui rei inservire possit. Facile autem est probare, nimiam reverentiam quâ ducimur erga antiquitatem, ejusmodi errorem esse qui multum obsit scientiarum incremento. Nam videmus, populos rudes Americæ, & plurimos quoque alios qui habitant in regionibus minus remotis, multo pauciores commoditates ad vitam habere quam nos: sunt tamen originis æquè antiquæ, & æquè possunt profiteri, se acquiescere in sapientia suorum Patrum, nec credere, quenquam posse aliquid melius docere eo quod jam notum & factum fuit ab ævo inter se. Estque hæc opinio adeo damnosa, ut donec exuatur, certum sit, nullam novam cognitionem posse acquiri. Quin experientiâ constat, populos qui ea maximè imbuti sunt, eo ipso rudiores & ignorantiores permansisse. Et quia adhuc satis frequens est inter nos, sufficit probando, nondum nos omnia scire quæ scire possumus. Quod etiam clarè admodum probari potest ex plurimis in-*

ventionibus utilissimis, ut sunt usus pyxidis nauticæ, ars imprimendi, tubi optici, & similia, quæ nonnisi ultimis sæculis reperta fuere, quamvis videantur jam satis facilia iis qui ea norunt. Verum nihil est in quo magis eluceat necessitas acquirendi novas notiones, quam in eo quod Medicinam spectat. Etsi enim non dubitetur, Deum instruxisse hanc terram omnibus rebus quæ necessariæ sunt hominibus ad se in illa conservandos sanos & vegetos usque ad extremam senectam, nihilque sit optabilius in mundo cognitione harum rerum: adeo ut olim fuerit præcipuum studium Regum & sapientum: Experientia tamen demonstrat, nos ab illa tota adhuc ita remotos esse, ut sæpe lecto affigamur parvis morbis quos sapientiores Medici cognoscere non possunt, quosque nihil aliud quam exasperant suis remediis, cum eos depellere conantur. In quo defectus artis ipsorum & necessitas ejus perficiendæ tam evidenter apparet, ut iis qui non concipiunt quid sit Physica sufficiat dicere, eam esse scientiam quæ docere debet rationem cognoscendi adeo exactè naturam hominis, & omnium quæ ipsi cedere possunt in alimentum aut remedium, ut per eam facile sit illi omnia morborum genera declinare. Nam ut taceam ejus alios usus, hic solus satis magni momenti est, ad obligandos stupidiores, ut faveant consiliis viri qui jam probavit per ea quæ reperit, non frustra ab eo expectanda esse quæ adhuc invenienda restant in hac scientia.

Verum præcipuè sciri refert, te illa de te ipso probasse, & ad id necesse est ut vim aliquam tibi facias, & expellas nimiam illam modestiam quæ te impedivit hucusque de te & de aliis dicere id quod teneris. Nolo idcirco te committere cum Doctis hujus sæculi; ad plerosque eorum quibus illud nomen tribuitur, cujusmodi sunt omnes illi qui colunt quas vulgo vocamus litteras humaniores, & omnes Jurisconsulti, non spectat id quod te dicere velim; ut nec ad Theologos aut Medicos, nisi quatenus sunt Philosophi. Nam Theologia nullo modo pendet à Physica, nec etiam Medicina eo modo quo hodie exercetur à Doctioribus & Prudentioribus in illa arte. Illis sufficit sequi regulas aut axiomata quæ longa experientia docuit; nec adeo parvi faciunt vitam hominum ut fundent judicia sua, à quibus sæpe illa pendet, super ratiocinationes incertas Philosophiæ scholasticæ. Soli ergo restant Philosophi; inter quos omnes qui sapiunt jam tui sunt, & lætabuntur cum videbunt te ita producere Veritatem, ut eam opprimere nequeat malignitas Pædagogorum: adeoque soli demum Pædagogi poterunt offendi ex eo quod dicturus es. Sed cum contemnantur & ludibrio habeantur

*beantur ab honestioribus, non multum debes curare ut ipsis placeas. Adde quod jam fama tua eos tibi reddidit adeo infestos, ut magis esse non possint. Et pro eo quod modestia tua efficit ut jam quidam ex iis non vereantur te impetere, non dubito quin si te tantum commendares ac potes & teneris, adeo depressos eos sub te videres, ut nullus foret quem id aggredi non puderet. Nihil igitur video quod te morari debeat, quominus in lucem edas quicquid judicaveris posse tuis consiliis inservire; & nihil eo utilius mihi videtur quam id quod jam scripsisti in epistola ad R. P. Dinetum, quam curasti imprimi ante septennium dum Provincialis Jesuitarum in Gallia esset.* Non ibi, *ajebas, loquendo de Speciminibus quæ in lucem ederas quinque aut sex annis ante*, unam aut alteram, sed plus sexcentas quæstiones explicui, quæ sic à nullo ante me fuerant explicatæ; ac quamvis multi hactenus mea scripta transversis oculis inspexerint, modisque omnibus refutare conati sint, nemo tamen, quod sciam, quicquam non verum potuit in iis reperire. Fiat enumeratio quæstionum omnium quæ in tot sæculis, quibus aliæ Philosophiæ viguerunt, ipsarum ope solutæ sunt, & forte nec tam multæ nec tam illustres invenientur. Quinimo profiteor, ne unius quidem quæstionis solutionem, ope principiorum Peripateticæ Philosophiæ peculiarium, datam unquam fuisse, quam non possim demonstrare esse illegitimam & falsam. Fiat periculum; proponantur, non quidem omnes, (neque enim operæ pretium puto, multum temporis ea in re impendere,) sed paucæ aliquæ selectiores, stabo promissis &c. *Sic invitâ omni tuâ modestiâ vis veritatis te coëgit ibi scribere, te jam explicuisse in primis tuis Speciminibus, quæ tamen vix aliud quam Dioptricam & Meteora continent, plus quam sexcentas quæstiones Philosophicas, quas nemo ante te tam solidè explicare potuerat. Et quamvis plurimi inspexissent tua scripta oculis malevolis, & quæsivissent omnia media ea refutandi, ignorabas tamen, ullum adhuc quicquam potuisse in illis deprehendere quod non esset verum. Quibus addis, quod si quis voluerit sigillatim enumerare quæstiones, quæ potuerunt resolvi per omnes alios philosophandi modos qui viguerunt ex quo Mundus est, forte nec tam multas nec tam notatu dignas apparituras. Quinimo affirmas, nunquam repertam fuisse ope principiorum peculiarium Philosophiæ quæ Aristoteli tribuitur, & quæ sola hodie in scholis obtinet, legitimam alicujus quæstionis solutionem. Et expresè provocas omnes qui eam docent, ut designent aliquam quam ita accuratè resolverint, ut nullum*

errorem in eorum solutione ostendere possis. Hæc autem cum scripta fuissent ad Provincialem Jesuitarum, & in lucem edita ante septem annos & amplius, proculdubio quidam ex capacioribus in vasto hoc corpore conati essent illa refutare, nisi omnino vera essent, aut si saltem potuissent cum aliqua rationis verisimilitudine impugnari. Nam etsi non magnum excites strepitum, quisque novit, famam tuam jam adeo celebrem esse, & adeo ipsorum referre vendicari quod docent, ut dicere nequeant se id neglexisse. Sed omnes Eruditi sat norunt, nihil in Physica Scholastica esse quod non sit dubium, nec nesciunt, in illis materiis dubium non valde à falso distare; quia scientia certa esse debet & demonstrativa; adeo ut mirari non debeant quod affirmaveris, Physicam ipsorum nullius quæstionis veram solutionem continere; Nihil enim aliud id significat, nisi quod non contineat demonstrationem alicujus veritatis quam ignorant alii. Et si quis eorum examinaverit tua scripta ut ea refutet, è contrario reperit, ea nihil aliud continere quam demonstrationes materiarum quæ antea ignorabantur ab omnibus. Idcirco prudentes cum sint & sapientes, non miror ipsos tacere; verum magis miror te nondum triumphasse de eorum silentio, cum nihil magis exoptare queas, quo melius constet quid ab aliorum Physicis tua distet. Et sanè refert, earum differentiam notari, ut siniſtrum de Philosophia judicium, quod plerumque fæiunt qui rebus præsunt felicissimè; non impediat quominus tuæ pretium cognoscant. Nec enim ut plurimum judicant de eo quod eventurum est, nisi ex iis quæ jam evenisse viderunt; quia nunquam viderunt; & quia nunquam viderunt, alium fructum ex Philosophia scholastica ad publicum rediisse, quam quod reddiderit plurimos homines Pædagogos, imaginari non possunt, meliorem ex tua expectandum, nisi ipsis ostendatur, quod, cum hæc omnino verissima & altera falsissima sit, earum fructus necessario differre debeant. Et revera maximum argumentum est quo probetur nullam veritatem in esse Physicæ scholasticæ, si observetur quod instituta sit ad docendas omnes inventiones vitæ utiles, nulla tamen earum (etsi multæ repertæ fuerint successu temporis) prodierit ope illius Physicæ, sed solummodo fortunâ & usu; aut si eo ulla scientia quicquam contulit, sola Matheſis fuit, ceu unica ex omnibus scientiis humanis, in quâ hactenus potuerunt reperiri quædam veritates quæ in dubium revocare nequeunt. Scio equidem, Philosophos eam velle partem facere suæ Physicæ; sed quia fere omnes eam ignorant,

& fal-

& falsum est eam illius partem constituere, cum è contrario vera Physica sit pars Matheseos, id pro iis nihil facere potest. Sed certitudo quæ jam agnita fuit in Mathesi, multum pro te facit. In ea enim scientia tam certum est te excellere, & in eo adeo superasti invidiam, ut qui ægrè ferunt laudes quæ in te congeruntur ob alias scientias, soleant dicere te cæteros omnes in hac superare; quo tibi concedentes laudem quæ in dubium vocari non potest, eo minus calumniæ suspecti sint, cum conantur tibi alias quasdam auferre. Et in eo quod de Geometria in lucem edidisti observatum est, te ita determinare omnia ad quæ mens humana penetrare potest, & quæ sint solutiones quæ singulis difficultatibus adaptari queunt, ut videaris totam messem collegisse, cujus alii qui ante te scripserunt spicas tantum legerant immaturas, & qui post te venturi sunt nihil aliud quam spicilegium poterunt exercere, eas colligendo quas datâ operâ ipsis reliqueris. Adde quod ostendisti ex solutione prompta & facili omnium quæstionum, quas proposuerant qui te tentari voluerunt, Methodum quâ uteris in hunc finem adeo infallibilem esse, ut ejus subsidio nunquam non reperias, quoad ea quæ expendis, quicquid ab humana mente reperiri potest. Adeoque ad certò persuadendum, te posse Physicam ad umbilicum perficere, sufficit probes eam nihil aliud esse quàm partem Matheseos. Id vero jam luculenter probasti in tuis Principiis, cum explicando omnes qualitates sensibiles, solum consideratis magnitudinibus, figuris & motibus, ostendisti, hunc mundum visibilem, qui totum objectum Physicæ est, nonnisi partem minimam eorum corporum infinitorum continere, de quibus concipi potest, omnes illorum proprietates aut qualitates in iis solis rebus consistere; cum objectum Matheseos ea omnia complectatur. Idem quoque probari potest experientia omnium sæculorum. Quamvis enim ab ævo multi fuerint sapientes qui operam navarunt in disquisitione Physicâ, non potest dici ullum unquam in ea aliquid reperisse (id est pervenisse ad aliquam veram notitiam quo ad naturam rerum corporearum) per aliquod principium quod ad Matheſim non pertineat. Cum è contrario principiorum illius ope jam reperta sint infinita utilissima, nimirum fere quicquid notum est in Astronomia, in Chirurgia, & in omnibus artibus Mechanicis; quibus si aliquid amplius ineſt quod non pertineat ad hanc scientiam, ex nulla alia deductum est, sed solummodo ex certis observationibus quarum veræ causæ ignorantur. Quod expendere attentè nemo potest, quin fateatur, per Mathesim solam posse ad cognitio-

*nem veræ Physicæ perveniri. Et quoniam non dubitatur te in illa excellere, nihil est quod à te circa hanc expectandum non sit. Attamen adhuc scrupulus restat ex eo, quod omnes qui aliquam per Mathematicas disciplinas famam sibi acquisiverunt, non ideo capaces videntur aliquid in Physica reperiendi; cum etiam quidam ex illis minus percipiant ea quæ de illa scripsisti, quam qui nullam antehac didicêre scientiam. Verum ad id responderi potest, etsi, qui animum aptiorem habent concipiendis veritatibus Mathematicis, facilius procul dubio tuam Physicam intelligant, quoniam omnes ratiocinationes illius ex Mathesi depromptæ sunt, non tamen semper evenire eosdem celebrari ceu doctiores in Mathesi; quia ad acquirendam eam famam opus est libros eorum perlustrare qui jam de illa scientia scripsere; quod maxima pars non facit, & sæpe, qui eos evolvunt, cum conantur obtinere labore & studio quod vi ingenii sui consequi nequeunt, fatigant nimis suam imaginationem, imo eam lædunt, & simul acquirunt multa præjudicia: quâ ratione illis difficilius est concipere veritates quas scribis, quam haberi pro magnis Mathematicis, quod tam pauci huic scientiæ se addicant, ut sæpe sint soli in magna aliqua regione: & quamvis quandoque etiam alii præter ipsos sint, magnum nihilominus strepitum excitant, quoniam parum illud quod sciunt magni illis constitit. Cæterum non est difficile concipere veritates quas alius reperit: ad id sufficit mentem habere liberam omnibus falsis præjudiciis, eoque velle suam attentionem satis applicare. Nec etiam valde difficile est quasdam reperire ab aliis separatas, ut fecerunt olim Thales, Pythagoras, Archimedes, & nostro sæculo Gilbertus, Keplerus, Galilæus, Hervejus, & quidam alii. Denique absque magno labore concipi potest corpus Philosophiæ minus monstruosum, & nixum conjecturis verosimilioribus, illo quod ex scriptis Aristotelis educitur: quod etiam factum fuit à quibusdam hoc sæculo. Verum tale corpus Philosophicum formare, quod nonnisi veritates contineat probatas per demonstrationes æquè claras & certas ac sunt veritates Mathematicæ, res est adeo difficilis & rara, ut à quinquaginta sæculis quibus mundus jam stetit, tu solus extiteris qui ostendisti scriptis tuis te id conficere posse. At sicut cum Architectus posuit omnia fundamenta, & eduxit præcipuos muros alicujus prægrandis ædificii, non dubitatur quin ad finem optatum opus suum deducere possit, eo quod difficillimum jam fecerit: ita qui cum attentione legerint librum tuum de Principiis, considerantes*

*rantes quomodo ibi posueris fundamenta totius Philosophiæ naturalis, & quantæ sint consequentiæ veritatum quas ex illis deduxisti, dubitare non possunt quin Methodus illa quâ uteris sufficiat, ut absolvas reperire quicquid in Physica reperiri potest; quia ea quæ jam explicuisti, nimirum naturam Magnetis, Ignis, Aëris, Aquæ, Terræ, & omnium quæ in cælo apparent, non videntur faciliora iis quæ adhuc desiderari possunt.*

*Attamen addi debet, Architecto quantumvis in sua arte perito impossibile esse absolvere ædificium cœptum, si destituatur materiâ quæ adhiberi debet; Pariliter licet perfecta sit tua Methodus, efficere non potest ut ultra procedas in explicatione causarum naturalium, nisi habueris experimenta requisita ad determinandos earum effectus. Quod ultimum est ex tribus capitibus quæ præcipuè explicanda credo; quoniam maxima pars hominum non concipit quam sint hæc experimenta necessaria, aut quanti sumptus ad illa requirantur. Qui intra suum Musæum consistentes, soloque suos libros consulentes, de natura disserere aggrediuntur, possunt equidem dicere quo modo creassent mundum, si Deus ipsis id in mandatis dedisset, id est, possunt describere Chimæras quæ æquè conveniant cum imbecillitate mentis suæ, ac admirabilis pulchritudo universi cum potentia infinita sui Authoris; sed absque ingenio revera divino non possunt ex se ipsis talem formare ideam rerum, quæ similis sit illi quam Deus habuit ad eas creandas. Et licet tua Methodus promittat quidquid ab ingenio humano expectari potest, quoad inquisitionem veritatis in scientiis, non tamen artem divinandi pollicetur, sed solummodo deducendi ex quibusdam rebus datis omnes veritates quæ ex illis deduci possunt: & hæres in Physica datæ nihil aliud possunt esse quàm experimenta. Imo eo quod hæc experimenta sunt duûm generum, quædam facilia, & quæ non aliunde pendent, quam ex reflexione ad ea quæ sponte sese sensibus offerunt, alia rariora & difficiliora, ad quæ absque aliquo studio & impensis non pervenitur, notari potest, te jam inseruisse tuis scriptis quicquid potest deduci ex illis experimentis facilibus, imo & ex rarioribus, quæ ex libris haurire potuisti. Nam præterquam quod in illis explicasti naturam omnium qualitatum quæ movent sensus, & omnium corporum quæ communiora sunt in hac terra, ut ignis, aëris, aquæ, & quorundam aliorum;*

reddi-

*reddidisti quoque rationem omnium quæ observata hucusque fuerunt in cælis, omnium proprietatum magnetis, & plurimarum observationum Chymiæ. Ita ut nullo modo plura à te expectanda sint quoad Physicam, donec plura habueris experimenta quorum causas disquirere possis. Nec miror quod illa non tentes propriis sumptibus. Scio enim, inquisitionem rerum minimarum plurimi constare. Missis enim modo Alchymistis, & aliis secretorum ruspatoribus, qui solent omnia sua hoc modo dilapidare; audivi, solum magnetem plus quam quinquaginta mille coronatis constitisse Gilberto, quamvis fuerit vir solidissimi ingenii, ut ostendit in eo quod primus fuerit qui reperit præcipuas proprietates hujus lapidis. Vidi quoque* Instaurationem magnam & Novum Atlantem *Cancellarii Baconis: qui mihi videtur omnium qui ante te scripserunt fuisse primus, qui habuit optimas cogitationes, quoad Methodum adhibendam ad colophonem perfectionis Physicæ imponendum. Verum reditus annui duorum aut trium Regum toto orbe potentissimorum non sufficerent exequendis omnibus quæ ad id desiderat. Et quamvis non putem, te tot experimentis egere, quot sibi imaginatur, quod possis multa supplere tum propriâ solertiâ, tum cognitione veritatum quas jam reperisti; attamen ubi considero, numerum corporum peculiarium quæ examinanda tibi restant esse fere infinitum; nullum ex iis esse quod non habeat sat multas proprietates, unde queant fieri plurimæ explorationes, quibus impendi queat totum tempus & opus plurium hominum; juxta regulas tuæ Methodi opus esse expendi simul omnia quæ inter sese quandam affinitatem colunt, ad eorum differentias facilius explorandas, & faciendas enumerationes certas in quibus acquiescas; Posse te hoc pacto utiliter uti simul tot diversis experimentis, quot labore & industria multorum ingeniosorum hominum suppeditari possent; Et denique illos homines ingeniosos habere te non posse nisi magna pecuniæ vi, eo quod si quidam gratuitas operas hîc addicere vellent, eo minus insisterent tuis præceptis, & nil nisi tempus inutiliter terendi tibi occasionem præberent; Vbi, inquam, illa omnia considero, facile concipio, te absolvere dignè non posse quod cœpisti in tuis Principiis, id est explicare speciatim omnia mineralia, plantas, animalia, & hominem, eodem modo quo jam explicuisti omnia elementa terræ, & quicquid in cælis observatur, nisi Republica sumptus ad*

*id re-*

*requisitos suppeditante; & quo liberalius illi tibi suppeditabuntur, tanto melius poteris exequi tua destinata.*

*Quomodo autem hæc eadem possunt etiam facile ab unoquoque concipi, & tam vera sunt ut in dubium revocari non possint, non dubito quin, si ea ita repræsentares, ut pervenirent ad notitiam eorum quibus Deus cum imperio in populos terræ dedit quoque munus omni conatu promovendi bonum publicum, nullus ex illis foret qui non vellet multum conferre in consilia tam manifestè utilia toti mundo. Et quamvis Gallia nostra, quæ tua est Patria, sit Status adeo potens, ut videatur sola posse tibi suppeditare quæ eo requiruntur, attamen quia ad alias Gentes non minus hæc spectant, confido, plurimas ex illis sat generosas fore ut Patriæ nostræ in hoc officio non cedant, & nullam repertum iri tam barbaram quæ illius rei particeps esse nolit. Verum si id omne quod hic scripsi non potest efficere ut animi tui sententiam mutes, te saltem enixè rogo ut digneris tractatum tuum de Passionibus ad me mittere, & permittere ut illi præfigam Præfationem cum qua imprimatur. Eam conabor ita construere, ut nihil contineat quod possis improbare, & adeo conveniat opinioni omnium qui ingenio pollent, & virtute præditi sunt, ut nullus sit futurus qui ubi eam legerit, non veniat in partem zeli quo ferveo pro incremento scientiarum, & ut sim &c.*

Datum Lutetiæ Parisiorum,
6. Novembris, 1648.

***

RE-

# RESPONSIO

*Ad Præcedentem Epistolam.*

DOMINE;

Inter injurias & exprobrationes quas reperio in prolixa epistola quam dignatus es ad me scribere, tam multa observo in ea pro me facientia, ut si eam typis mandares, ut scribis te velle facere, vererer ne quidam sibi imaginarentur, inter nos majorem esse consensum quam revera est, & me rogasse ut illi insereres multa quæ decorum non sinebat à me ipso in publicum edi. Quare hîc ad omnia sigillatim non respondebo. Tibi solummodo duas suggeram rationes, quæ ut judico te impedient quominus eam publices. Prima est, me non putare, consilium illud quod videris habuisse eam scribendo, posse succedere. Secunda, me nullatenus ejus esse indolis quam tibi fingis, nullaque me tactum iri indignatione & fastidio quod mihi auferat desiderium faciendi quicquid in me erit ut inserviam publico: cui me multum debere profiteor, eo quod scripta quæ jam in lucem emisi fuerint à multis favorabiliter excepta. Nec antehac tibi aliam ob causam denegavi quod de Passionibus scripseram, nisi ut non tenerer ea ostendere quibusdam aliis qui nullum ex illis emolumentum percepturi fuissent. Quoniam enim ea non alio fine composueram, quam ut legerentur à magno Principe, cujus ingenium adeò supra vulgus est, ut absque ullo labore concipiat quod videtur difficillimum nostris Doctoribus, id solum in illis susceperam explicandum quod novum esse arbitrabar. Et quo dictis fidem adhibeas, tibi polliceor, me revisurum denuo hoc idem scriptum Pathologicum, eique additurum quod judicavero necessarium ut intelligibilius reddatur, idque postea ad te missurum, ut cum eo facias quod libuerit: sum enim &c.

*Datum Egmondæ,*
*4. Decembris*, 1648.

EPI-

# EPISTOLA SECUNDA

## AD

# D. DES CARTES.

DOMINE;

*Tam diu expectare me feciſti tuum Tractatum de Paſſionibus, ut incipiam de eo deſperare, mihique imaginari, te eum alio fine non promiſiſſe, niſi ut impedires quominus typis mandarem illam epiſtolam quam ad te antehac dederam. Etenim juſtam habeo cauſam ſuſpicandi, te moleſtè laturum, ſi dematur tibi excuſatio quam prætexis ne Phyſicam tuam perficias. Eam tamen auferre illâ epiſtolâ intendebam, quoniam rationes quas protuli tales ſunt, ut non putem, à quoquam legi poſſe, cui aliquatenus Virtus & Honor ſunt in pretio, quin mecum incitetur ad optandum, ut obtineas à publico quod requiritur ad experimenta quæ tibi neceſſaria ais; & ſperabam, ut facile incideret in manus quorundam, qui poſſent hoc votum ratum efficere, tum quod cum iis verſentur qui de bonis publicis ſtatuunt, tum etiam quod ipſemet quoque de illis ſtatuant. Sic mihi pollicebar, te vel invitum habiturum quod ageres. Novi enim, te ita generoſum eſſe, ut redditurus ſis etiam cum fœnore quicquid eo modo tibi datum foret, & id te ab illa negligentia prorſus abducturum, cujus non poſſum nunc te reum non agere, etſi ſim &c.*

23. Julii, 1649.

# RESPONSIO

*Ad secundam Epistolam.*

DOMINE;

Planè extra culpam sum illius artificii quo me usum fuisse pertendis, ad impediendum ne prolixa illa epistola quam ad me superiori anno dedisti promulgaretur. Non opus mihi fuit eo uti. Etsi enim nullatenus crediderim, eam posse sortiri effectum quem tibi fingis, non adeò otio me mancipavi, ut metus laboris quem subire tenerer in examine plurimorum experimentorum, si à publico commoditatem ea faciendi accepissem, possit prævalere desiderio quo flagro memet-ipsum instituendi, & in lucem aliquid emittendi quod sit utile reliquis hominibus. Nec tam bene me excusare possum ab illa negligentia quam mihi imponis. Fateor enim, me plus temporis impendisse in revidendo tractatulo quem ad Te mitto, quam antehac in eo componendo; licet nonnisi perpauca ei addiderim, & nihil in stylo mutaverim; qui tam brevis & simplex est, ut facile inde appareat, mihi propositum non fuisse explicare Passiones Oratorio more, imo ne quidem instar Philosophi moralis, sed solummodo ut decuit Physicum. Ita præsagit mihi animus, hunc tractatum non magis prospera usurum fortuna quam alia mea scripta: & quamvis fortè ejus titulus plures invitet ad sui lectionem, illis tamen solis qui dignabuntur eum cum cura examinare poterit satisfacere. Qualiscunque est, eum in manus tuas do, &c.

*Datum Egmondæ*, 14. *Augusti*. 1649.

PAS-

# PASSIONES,

*Sive*

# AFFECTUS ANIMÆ,

*PRIMA PARS.*

## DE PASSIONIBUS IN GENERE.

Et eâ occasione de tota hominis Natura.

### ARTICULUS I.

*Id quod Passio est respectu subjecti unius, semper esse Actionem respectu alterius.*

NULLA in re magis apparet quàm mancæ & deficientes sint quas à Veteribus habemus, Scientiæ, quàm in illis quæ de Passionibus scripsere. Nam etsi talis hæc sit materia ut ejus cognitio admodum curiosè semper fuerit investigata, & primo obtuitu nimium operosa non videatur, eò quod unoquoque eas in se ipso sentiente, non opus sit ullam aliunde peti observationem ad naturam earum explorandam. Attamen ea quæ de his docuêre Veteres tam parvi momenti sunt, & maxima ex parte tam parùm probabilia, ut sperare non debeam, me ad veritatem rei perventurum, nisi planè ab iis quas institerunt viis recessero. Idcirco eo hîc modo me oportebit scribere, ac si tractarem de materia quam nemo ante me attigisset. Et ut dicendi initium faciam, animadverto, id omne quod fit aut recenter accidit, generaliter à Philosophis appellari *Passionem* respectu subjecti cui accidit, & *Actionem* respectu illius qui in causa est ut contingat. Ita ut quamvis Agens & Patiens sint sæpenumerò valdè diversa, Actio & Passio tamen maneant una eademque res, quæ hæc duo habeat nomina ratione duorum diversorum subjectorum ad quæ referri potest.

## ARTICULUS II.

*Ad cognoscendas Passiones Animæ, ejus functiones à corporis functionibus distinguendas esse.*

TUm etiam considero nos non animadvertere ullum subjectum dari, quod in animam nostram agat magis immediatè quàm corpus cui juncta est, & per consequens cogitandum illud ipsum quod in ea passio vocatur, in hoc vulgo Actionem esse; ita ut nulla tutior detur via deveniendi in cognitionem nostrarum Passionum, quàm si prius expendatur differentia quæ est inter animam & corpus, ut cognoscatur utri unaquæque functionum quæ in nobis sunt sit attribuenda.

## ARTICULUS III.

*Qualis regula eum in finem sit sequenda.*

QUa in re non magna reperietur difficultas, si animadvertatur id omne quod experimur esse in nobis, & quod videmus etiam posse inesse corporibus planè inanimatis, soli nostro corpori tribuendum esse; Et è contrario id omne quod nobis inest & quod nullo modo concipimus posse alicui corpori convenire, nostræ animæ tribui debere.

## ARTICULUS IV.

*Calorem & motum membrorum, procedere à corpore; & cogitationes ab anima.*

ITa, quia non concipimus corpus ullo modo cogitare, merito credimus omnes species cogitationum quæ nobis insunt pertinere ad animam. Et quia non dubitamus dari corpora inanimata quæ sese movere possint in tot imò plures modos quàm nostra, & quæ habeant tantum aut plus caloris (quod experientia ostendit in flamma, quæ sola habet multò plus caloris & motus quàm ullum ex nostris membris) credere debemus omnem calorem & omnes motus qui nobis insunt, quatenus non pendent à cogitatione, solius esse corporis.

## ARTICULUS V.

*Erroneum esse credere animam dare motum & calorem corpori.*

QUâ ratione declinabimus errorem notatu dignissimum, & in quem plurimi lapsi sunt, ita ut putem eum esse primam causam quæ impedivit quo minus huc usque bene explicari potuerint Passiones sive Affectus, & alia quæ

lia quæ ad animam pertinent. Is verò in eo consistit, quod cum omnia cadavera motus ac proinde caloris conspiciantur expertia, creditum sit absentiam animæ causam esse cessationis illius motus & caloris. Et sic immeritò persuasere sibi homines nostrum calorem naturalem, & omnes motus nostrorum corporum, pendere ab anima; Cum è contrario cogitandum potius fuisset, animam cum morimur non discedere nisi quia ille calor cessat, & organa quæ inserviunt motibus corporis corrumpuntur.

## ARTICULUS VI.

### *Quænam differentia sit inter corpus vivens & cadaver.*

UT igitur vitemus hunc errorem, consideremus mortem nunquam accidere vitio animæ, sed solummodò quòd quædam ex principalibus partibus corporis corrumpitur; & judicemus corpus hominis viventis differre tantum à corpore hominis mortui, quantum differt horologium aut aliud automaton (id est alia machina quæ sponte movetur) cum rectè dispositum est, & in se habet principium corporale motuum quorum gratiâ elàboratum est, cum omnibus quæ ad ejus actionem requisita sunt, ab eodem horologio, vel alia machina, cum rumpitur & principium motus ipsius agere cessat.

## ARTICULUS VII.

### *Brevis explicatio partium corporis, & de quibusdam illius functionibus.*

UT intelligibilius hoc reddam, explicabo hîc paucis totum ordinem quo machina nostri corporis composita est. Nemo est qui jam nesciat nobis inesse cor, cerebrum, stomachum, musculos, nervos, arterias, venas, & similia. Compertum est quoque, alimenta quæ comeduntur descendere in stomachum & in intestina, unde eorum succus fluens in jecur & in omnes venas, sese miscet sanguini quem continent, & eo pacto quantitatem illius augent. Illi qui vel fando de Medicina quippiam audiverunt, sciunt insuper quomodo cor sit compositum, & quam facile omnis sanguis venarum possit ex vena cava fluere in dextram illius partem, & inde transire in pulmonem per vas quod vocatur vena arteriosa, & tum reverti ex pulmone in sinistram ejus partem, per vas quod nominatur arteria venosa, & tandem inde transire in magnam arteriam, cujus rami per totum corpus diffunduntur. Quin etiam nemo eorum, quos Auctoritas Veterum nondum planè excœcavit, & qui oculos aperire voluerunt ad examinandam Hervæi opinionem de circulatione sanguinis, dubitat, omnes venas & arterias corporis esse instar rivorum, per quos sanguis indesinenter manat, & quidem citissimè, cursum suum exorsus à cavitate dextra cordis per venam arteriosam, cujus rami per totum

pulmonem sunt diffusi, & juncti ramis arteriæ venosæ, per quam transit ex pulmone in sinistrum latus cordis, tum inde fluit in magnam arteriam, cujus rami per reliquam partem corporis sparsi, juncti sunt ramis venæ cavæ, qui iterum deferunt eundem sanguinem in cavitatem dextram cordis: Ita ut hæ duæ cavitates sint instar catarrhactarum, per quarum unamquamque fluit omnis sanguis singulis circulationibus quas per corpus absolvit. Dein scitur, omnes membrorum motus à musculis pendere: & hos musculos ita sibi mutuo opponi, ut cum quis eorum contrahitur, trahat secum partem eam corporis cui innectitur, qua ratione musculus illi oppositus simul extenditur. Tum si accidat alio tempore, hunc ultimum contrahi, efficit ut primus extendatur & ad se trahat partem cui innexi sunt. Tandem notum est, omnes hos motus musculorum, ut & omnes sensus, pendere à nervis, qui sunt instar tenuium filamentorum aut instar parvorum tuborum qui ex cerebro oriuntur; & continent, ut & ipsum cerebrum, certum quendam aërem aut ventum subtilissimum, qui spirituum animalium nomine exprimitur.

## ARTICULUS VIII.

### *Quodnam sit principium harum omnium functionum.*

VErum nescitur vulgo quomodo hi spiritus animales & hi nervi inserviant motibus & sensibus, & quale sit actionis eorum Principium corporale. Idcirco etsi aliquid de hac re attigerim in aliis scriptis, dicam tamen hîc succinctè, calorem continuum quamdiu vivimus inesse cordibus nostris, qui species est ignis quem sanguis venarum nutrit, & hunc ignem esse principium corporale omnium motuum nostrorum membrorum.

## ARTICULUS IX.

### *Quomodo fiat motus cordis.*

PRimus ejus effectus est, dilatare sanguinem quo cavitates cordis repletæ sunt. Inde fit ut cum hic sanguis debeat majorem occupare locum, transeat cum impetu ex cavitate dextra in venam arteriosam, & è læva in magnam arteriam. Tum hac dilatatione cessante, statim novus sanguis ingreditur ex vena cava in cavitatem dextram cordis, & ex arteria venosa in sinistram: nam sunt pelliculæ quædam in orificiis horum quatuor vasorum sic dispositæ, ut efficiant ne sanguis possit cor subire nisi per duo posteriora, vel egredi ex illo nisi per duo priora. Novus sanguis cor ingressus statim ibi rarefit, eodem modo quo præcedens. Et in hoc solo consistit pulsus cordis & arteriarum, ita ut hic pulsus reiteretur toties, quoties novus sanguis cor ingreditur. Hoc quoque solum est quod sanguini motum dat, & efficit ut fluat indesinenter & citissimè in omnes arterias & venas. Qua ratione calorem, quem sibi in corde comparat, ad reliquas corporis partes defert, & earum nutritioni inservit.

ARTI-

## ARTICULUS X.

### *Quomodo producantur ſpiritus animales in cerebro.*

SEd id magis hîc conſiderandum eſt, nempe vividiores & ſubtiliores omnes partes ſanguinis, quas calor in corde rarefecit, ingredi indeſinenter & maxima cum copia cavitates cerebri. Ideo autem cò potius commeant quam aliò, quòd omnis ſanguis qui è corde egreditur per magnam arteriam, dirigat ſuum curſum rectâ lineâ in illum locum; & cum non poſſit totus ingredi, quia viæ valde anguſtæ ſunt, partium ejus magis agitatæ & ſubtiliores tranſeant ſolæ, dum reliquæ ſeſe diffundunt per omnes corporis partes. Hæ autem partes ſanguinis ſubtiliſſimæ componunt ſpiritus animales; nec eum in finem aliâ ullâ egent mutatione in cerebro, niſi quod ibi ſeparentur ab aliis ſanguinis partibus minus ſubtilibus. Nam quos hîc nomino ſpiritus, nil niſi corpora ſunt, & aliam nullam proprietatem habent niſi quod ſint corpora tenuiſſima, & quæ moventur celerrimè, inſtar partium flammæ ex face exeuntis; ita ut nuſquam conſiſtant, & quamdiu ingrediuntur quædam ex illis in cerebri cavitates, ſimiliter etiam egrediuntur alia per poros qui in illius ſunt ſubſtantia; qui pori ea deducunt in nervos, & inde in muſculos; hacque ratione corpus movent tot & tam diverſis modis quot moveri poteſt.

## ARTICULUS XI.

### *Quomodo fiant motus Muſculorum.*

SOla enim cauſa omnium motuum membrorum eſt, quod quidam muſculi contrahantur, & qui ex adverſo reſpondent iis extendantur, ut jam dictum fuit. Et ſola cauſa quare hic muſculus potius contrahatur, quàm qui illi opponitur, eſt quod ad eum confluant paulò plures cerebri ſpiritus quàm ad alium. Non quod ſpiritus qui immediatè veniunt ex cerebro ſufficiant ſoli ad movendos hos muſculos, ſed quia determinant alios ſpiritus qui jam in his duobus muſculis ſunt, ad celerrimè egrediendum ex uno eorum, & tranſeundum in alium. Qua ratione is ex quo egrediuntur fit longior & remiſſior, & ille quem ingrediuntur celerrimè ab ipſis inflatus contrahitur, & ſecum membrum cui innectitur trahit. Quod facilè concipi poteſt, modo ſciatur pauciſſimos ſpiritus animales eſſe qui perpetuò ex cerebro veniant verſus unumquemque muſculum; ſed eſſe ſemper plurimos alios incluſos in ipſiſſimo muſculo, qui in eo celerrimè moventur: quandoque ſolummodo in circulum ſe movendo in loco in quo ſunt, nimirum cum nullas vias apertas per quas exeant, reperiunt, & aliquando fluendo in muſculum oppoſitum; quia parvi hiatus ſunt in unoquoque horum muſculorum, per quos iſti ſpiritus fluere poſſunt ex uno in alium, & qui ſic diſpoſiti ſunt, ut cùm ſpiritus qui veniunt ex cerebro verſus unum ex illis habent paulò majorem vim illis qui verſus alterum

eunt, aperiant omnia orificia per quæ ſpiritus alterius muſculi poſſunt in hunc tranſire, & ſimul claudant omnia illa per quæ ſpiritus hujus poſſunt tranſire in alium; qua ratione omnes ſpiritus antea contenti in his duobus muſculis, confluunt celerrimè in unum eorum, & ſic inflant & contrahunt eum, dum alter extenditur & remittitur.

## ARTICULUS XII.

### *Quomodo objecta externa agant in ſenſuum organa.*

Hic reſtat adhuc inveſtigare cauſas, quæ efficiunt ut ſpiritus non ſemper fluant eodem modo ex cerebro in muſculos, & ſæpius plures veniant ad hos quam illos. Nam præter actionem animæ, quæ revera (ut dicam inferius) in nobis eſt una ex his cauſis, ſunt adhuc duæ aliæ, quæ pendent ſolùm à corpore, quas notare operæ pretium eſt. Prima conſiſtit in varietate motuum, qui excitantur in organis ſenſuum per ipſorum objecta, quam ſatis latè jam explicui in Dioptrica. Sed ne ii qui legent hoc ſcriptum, indigeant aliis, hic repetam, tria eſſe in nervis conſideranda, nimirum eorum medullam ſive ſubſtantiam interiorem, quæ ſeſe extendit inſtar tenuium filamentorum à cerebro unde originem ſuam habet, uſque ad extremitates aliorum membrorum quibus hæc filamenta innectuntur: Deinde pelliculas quæ eos circumdant, & quæ cum ſint continuæ cum illis quæ cerebrum involvunt, parvos tubos componunt quibus hæc tenuia filamenta includuntur: Denique ſpiritus animales, qui cum ferantur per hos ipſos tubos à cerebro uſque ad muſculos, efficiunt ut hæc filamenta planè libera maneant, & tali modo extenſa ut vel minima res quæ movet partem eam corporis, cujus extremitati aliquod eorum innectitur, movere faciat ſimul partem cerebri ex qua venit; ut cum extremâ funiculi parte tractâ, ſimul alia ei oppoſita movetur.

## ARTICULUS XIII.

### *Hanc objectorum externorum actionem diverſimodè ſpiritus in muſculos deducere poſſe.*

Explicui etiam in Dioptrica quomodo omnia viſus objecta nobis per id ſolùm communicentur quod localiter moveant, interventu corporum diaphanorum quæ inter nos & illa ſunt, tenuia filamenta nervorum opticorum quæ in fundo oculorum noſtrorum ſunt, & conſequenter partes cerebri unde hi nervi veniunt, quod ea, inquam, tot & tam diverſis modis moveant, quot oſtendunt nobis varietates in rebus: Nec immediatè motus qui fiunt in oculo, ſed qui in cerebro peraguntur, animæ hæc objecta repræſentare. Cujus ad exemplum facilè concipi poteſt, ſonos, odores, ſapores, calorem, dolorem, famem, ſitim, & in genere omnia objecta, tam aliorum noſtrorum

rum sensuum externorum, quàm nostrorum appetituum internorum, excitare quoque aliquem motum in nostris nervis, qui transit per ipsos usque in cerebrum. Et præterquam quod hi diversi motus cerebri in anima nostra excitant diversos sensus, possunt etiam absque illa efficere ut spiritus suum cursum dirigant versus quosdam musculos potius quàm ad alios, & sic moveant membra nostra. Quod hic solùm uno exemplo probabo: Si quis cito extenderit manum in oculos nostros tanquam nos verberaturus, quamvis sciamus, eum nobis amicum, & non nisi joco id facere, abstenturumque ab omni malo nobis inferendo, vix tamen possumus nos cohibere ab illis claudendis. Quod ostendit, eos non claudi animæ nostræ operâ, cum id fiat contra voluntatem nostram, quæ sola aut saltem præcipua illius est actio: Sed quod machina nostri corporis sic composita sit, ut motus illius manus ad oculos nostros, excitet alium motum in nostro cerebro, qui deducit spiritus animales in eos musculos qui palpebras deprimunt.

## ARTICULUS XIV.

### *Varietatem quæ est inter spiritus, etiam posse variare eorum cursus.*

ALtera causa quæ inservit deducendis diversimodè spiritibus animalibus in musculos, est inæqualis agitatio eorum spirituum, & varietas partium quibus constant. Nam cum quædam ex illis partibus crassiores & concitatiores sunt aliis, transeunt ulterius lineâ rectâ in cavitates & poros cerebri, & sic deducuntur in alios musculos, in quos non deducerentur si minorem vim haberent.

## ARTICULUS XV.

### *Quæ sint causæ varietatis illius.*

ET hæc inæqualitas procedere potest ex diversis materiis ex quibus compositi sunt; ut in iis qui multum vini biberunt videmus, vapores illius vini ingredientes citissimè sanguinem, ascendere ex corde ad cerebrum, ubi in spiritus convertuntur; qui fortiores cum sint & copiosiores iis qui ordinario ibidem sunt, corpus plurimis miris modis possunt movere. Hæc inæqualitas spirituum potest etiam procedere ex diversis dispositionibus cordis, jecoris, stomachi, lienis, & aliarum omnium partium quæ ad eorum productionem aliquid conferunt. Nam præcipuè hic observandi sunt parvi quidam nervi inserti cordis basi, qui inserviunt explicandis & contrahendis orificiis concavitatum ejus; qua ratione sanguis illic sese plus aut minus dilatans, spiritus diversimodè dispositos producit. Notandum quoque, quod etsi sanguis qui ingreditur cor eò veniat ex reliquis omnibus corporis partibus, sæpe tamen accidit ut copiosius impellatur à quibusdam partibus quam ab aliis, quia nervi & mu-

& musculi qui respondent his partibus, eum magis premunt vel agitant: & quod secundùm partium varietatem à quibus magis manat, sese in corde diversimodè dilatet, & consequenter producat spiritus qui differentes qualitates habent. Sic, exempli gratiâ, is qui à parte inferiore jecoris venit, ubi fel est, sese dilatat alio modo in corde, quàm qui ex liene venit; & hic alio modo quàm qui venit ex venis brachiorum aut crurum; & denique hic aliter quàm alimentorum succus, cum recenter egressus ex stomacho & intestinis, transit celerrimè per jecur usque ad cor.

## ARTICULUS XVI.

### *Quomodo omnia membra possint moveri per objecta sensuum, & per spiritus, absque operâ animæ.*

DEnique notandum est machinam nostri corporis ita constructam esse, ut omnes mutationes quæ accidunt motibus spirituum, efficere possint ut aperiant quosdam poros cerebri magis quàm alios; & reciprocè, ut cum aliquis ex his poris paulo magis vel minus solito est apertus per actionem nervorum qui sensibus inserviunt, hoc mutet aliquid in motu spirituum, & efficiat ut deducantur in musculos qui inserviunt movendo corpori, eodem modo quo ordinario movetur occasione talis actionis. Ita ut omnes motus qui nobis eveniunt, voluntate nostra nihil ad eos conferente (ut sæpè evenit nos respirare, ambulare, edere, & denique omnes actiones facere quæ nobis cum bestiis communes sunt) non aliunde pendeant quàm à conformatione nostrorum membrorum, & cursu quem spiritus excitati per calorem cordis naturaliter sequuntur in cerebro, in nervis, & in musculis: Eodem modo quo motus automati producitur sola virtute manuclæ & figura suarum rotularum.

## ARTICULUS XVII.

### *Quænam sint functiones animæ.*

POstquam ita consideravimus omnes functiones quæ pertinent ad solum corpus, facile est cognoscere nihil in nobis restare quod debeamus tribuere nostræ animæ, exceptis nostris cogitationibus, quæ præcipue duûm generum sunt; quædam enim sunt Actiones animæ, aliæ ejus Passiones sive Affectus. Quas ejus actiones voco, sunt omnes nostræ voluntates, quia experimur eas directè venire ab anima nostra, & videntur ab illa sola pendere. Sicut è contrario possunt in genere vocari ejus Passiones, omnes species perceptionum sive cognitionum quæ in nobis reperiuntur; quia sæpe accidit ut anima nostra eas tales non faciat, quales sunt, & semper eas recipiat ex rebus per illas repræsentatis.

ARTI-

## ARTICULUS XVIII.

### *De Voluntate.*

RUrsus nostræ voluntates sunt duplices. Nam quædam sunt actiones animæ, quæ in ipsa anima terminantur; sicuti cum volumus Deum amare, aut in genere applicare nostram cogitationem alicui objecto quod non est materiale: Aliæ sunt actiones quæ terminantur ad nostrum corpus; ut cùm ex eo solo quod habemus ambulandi voluntatem, fit ut nostra crura moveantur & progrediamur.

## ARTICULUS XIX.

### *De Perceptione.*

PErceptiones nostræ sunt etiam duarum specierum, & quædam animam pro causa habent, aliæ corpus. Ea quæ animam pro causa habent, sunt perceptiones nostrarum voluntatum, & omnium Imaginationum aut aliarum cogitationum quæ ab ea pendent. Nam certum est nos non posse quicquam velle, quin percipiamus simul nos id velle. Et quamvis respectu nostræ animæ sit Actio aliquid velle, potest etiam dici in illa esse Passionem percipere quod velit. Attamen quia hæc perceptio & hæc voluntas revera idem sunt, denominatio semper fit ab eo quod nobilius est; & sic non solet appellari Passio, sed solummodò Actio.

## ARTICULUS XX.

### *De Imaginationibus & aliis cogitationibus quæ per animam formantur.*

CUm anima nostra sese applicat ad imaginandum aliquid quod non est, V. G. in concipienda Basilica quadam, Magica, aut Chimæra, vel etiam cum sese applicat in consideratione alicujus rei quæ solummodo intelligibilis est, non verò imaginabilis, Exempli gratiâ, in considerandâ suâ ipsius natura, perceptiones quas habet illarum rerum pendent præcipuè à voluntate, quæ efficit ut eas percipiat; ideoque solent potius considerari ut actiones, quàm ut passiones.

## ARTICULUS XXI.

### *De Imaginationibus quæ pro causa habent solum corpus.*

INter perceptiones quæ corporis operâ producuntur maxima pars earum pendet à nervis; sed quædam etiam sunt quæ ab illis non pendent, & quæ

nominantur Imaginationes, ut illæ de quibus modò locutus sum; à quibus tamen differunt in eo, quod voluntas nostra in illis formandis non occupetur; unde non possunt reponi in numero actionum animæ: Nec aliunde procedunt quàm ex eo quòd spiritus diversimodè agitati, & reperientes vestigia diversarum impressionum quæ præcesserunt in cerebro, cursum eò dirigunt fortuito per quosdam poros potius quàm per alios. Tales sunt illusiones nostrorum somniorum, & phantasiæ quæ nobis vigilantibus accidunt, cum cogitatio nostra negligenter vagatur, nulli rei sese addicens. Etsi autem quædam harum Imaginationum sint Passiones sive Affectus animæ, sumpto illo vocabulo in magis propria & specialiori significatione, & possint ita omnes nominari, si in significatu generaliori idem nomen sumatur; attamen quia non habent causam tam notabilem & tam determinatam, ac perceptiones quas anima recipit operâ nervorum; & quia videntur earum tantum esse umbra & pictura, antequam possimus eas commodè distinguere; considerandæ est quæ inter illas alias intercedit differentia.

## ARTICULUS XXII.

### *De differentia quæ est inter alias Perceptiones.*

OMnes perceptiones quas nondum explicui, veniunt ad animam operâ nervorum, & inter eas hæc est differentia, quod quasdam referamus ad objecta externa quæ sensus nostros feriunt, alias ad nostrum corpus aut quasdam ejus partes, & denique alias ad nostram animam.

## ARTICULUS XXIII.

### *De Perceptionibus quas referimus ad objecta quæ sunt extra nos.*

PErceptiones quæ referuntur ad res extra nos positas, scilicet ad objecta sensuum nostrorum, producuntur (saltem cum nostra opinio falsa non est) ab his objectis quæ excitando quosdam motus in organis sensuum externorum, excitant quoque nonnullos motus operâ nervorum in cerebro, qui efficiunt ut anima illa sentiat: sicuti cum videmus lumen tedæ, & audimus sonum campanæ, hic sonus & hoc lumen sunt duæ diversæ actiones, quæ per id solum quod excitant duos diversos motus in quibusdam ex nostris nervis & eorum ope in cerebro, dant animæ duas distinctas sensationes, quas sic referimus ad subjecta quæ supponimus esse earum causas, ut putemus, nos videre ipsam tedam, & audire campanam; non verò solum sentire motus qui ab ipsis proveniunt.

ARTI-

## ARTICULUS XXIV.

### *De Perceptionibus quas ad corpus nostrum referimus.*

PErceptiones quas referimus ad corpus noſtrum, aut quaſdam illius partes, ſunt eæ quas habemus à fame, à ſiti, & ab aliis noſtris appetitibus naturalibus; quibus jungi poſſunt dolor, calor, & alii affectus quos ſentimus quaſi in membris noſtris, & non ut in objectis quæ ſunt extra nos. Sic eodem tempore & operâ eorundem nervorum ſentire poſſumus frigiditatem noſtræ manus, & calorem flammæ ad quam accedit; aut è contrario, calorem manus & frigus aëris cui exponitur; nullâ animadverſâ differentiâ inter actiones quæ efficiunt ut ſentiamus calorem aut frigus quod in noſtra manu eſt, & eas quæ faciunt ut ſentiamus id quod extra nos eſt; niſi quod unâ harum actionum ſuccedente alteri, judicamus, primam jam eſſe in nobis, & ſupervenientem nondum adeſſe, ſed in objecto à quo producitur.

## ARTICULUS XXV.

### *De Perceptionibus quas ad animam noſtram referimus.*

PErceptiones quæ ſolummodò ad animam referuntur, ſunt illæ quarum effectus ſentiuntur quaſi in anima ipſa, & quarum nulla vulgo cognoſcitur cauſa proxima ad quam referri poſſint. Tales ſunt ſenſus Lætitiæ, Iræ, & aliorum ſimilium, qui aliquando excitantur in nobis per objecta quæ movent nervos noſtros, & quandoque etiam per alias cauſas. Etſi autem omnes noſtræ perceptiones, tam eæ quæ referuntur ad objecta quæ extra nos ſunt, quàm quæ referuntur ad diverſos affectus noſtri corporis, ſint revera Paſſiones reſpectu noſtræ animæ, cum hoc verbum in latiori ſignificatione uſurpatur; attamen id ſolet reſtringi ad eas demum connotandas quæ referuntur ad animam ipſam. Et has demum ultimas hic explicandas ſuſcepi, ſub nomine Affectuum vel Paſſionum animæ.

## ARTICULUS XXVI.

### *Imaginationes qui ſolùm pendent à motu fortuito ſpirituum, poſſe non minus veras Paſſiones eſſe, quàm perceptiones quæ pendent à nervis.*

SUpereſt hîc notandum, omnes eaſdem res quas anima percipit operâ nervorum, ipſi quoque poſſe repræſentari per curſum fortuitum ſpirituum, abſque ullâ aliâ differentiâ, niſi quod impreſſiones quæ veniunt in cerebrum per nervos, ſoleant magis vivæ & expreſſiores eſſe illis quas ſpiritus excitant; quod fecit ut dicerem in articulo 21. has eſſe inſtar umbræ & picturæ aliarum.

Notandum etiam, quandoque evenire hanc picturam ita similem esse rei quam repræsentat, ut possit decipi quis ab ea quoad perceptiones quæ referuntur ad objecta quæ sunt extra nos, aut quoad eas, quæ referuntur ad quasdam partes nostri corporis; verum nulli deceptioni locum esse quoad passiones, quia tam propinquæ & intimæ animæ nostræ sunt, ut ei sit impossibile illas sentire, quin revera sint tales quales eas sentit. Sic sæpè cum dormimus, imo quandoque vigilantes, nobis tam vehementer imaginamur quædam, ut putemus ea coram videre aut sentire in nostro corpore, quamvis ei nullo modo insint. Verum etsi dormiamus ac somniemus, tristes nosmet ipsos vel commotos aliâ aliquâ Passione sentire non possumus, quin verissimum sit animam in se habere hanc Passionem.

## ARTICULUS XXVII.

### *Definitio Passionum animæ.*

POstquam sic consideratum fuit in quo Passiones animæ differant ab omnibus aliis ejus cogitationibus, mihi videtur eas in genere posse definiri, Perceptiones, aut sensus, aut commotiones animæ, quæ ad eam speciatim referuntur, quæque producuntur, conservantur & corroborantur per aliquem motum spirituum.

## ARTICULUS XXVIII.

### *Explicatio primæ partis hujus definitionis.*

POssunt nominari *Perceptiones*, cum hoc vocabulum usurpatur generaliùs ad significandas omnes cogitationes quæ non sunt actiones animæ aut volitiones: verum non eum adhibetur demum ad significandas notitiones evidentes: nam experientia docet eos qui magis à Passionibus suis agitantur, non melius illas nosse quàm alii suas, easque esse ex numero perceptionum quas arctum fœdus quod inter animam & corpus est reddit confusas & obscuras. Possunt quoque vocari *sensus* sive *sensationes*, quia in anima recipiuntur eodem modo quo objecta sensuum externorum, nec aliter ab ea cognoscuntur. Sed adhuc melius dici queunt *commotiones* animæ, non solùm quia hoc nomen potest tribui omnibus mutationibus quæ in ipsa fiunt, id est omnibus diversis cogitationibus quæ ipsi obveniunt, sed speciatim quia ex omnibus speciebus cogitationum quas habere potest, nullæ aliæ eam adeò agitant & quatiunt ac istæ Passiones.

## ARTICULUS XXIX.

### *Explicatio alterius partis.*

ADdo eas speciatim referri ad *animam*, ad illas distinguendum ab aliis sensationibus, quarum aliæ rejiciuntur in objecta externa, ut odores, sonos,

sonos, colores; aliæ in nostrum corpus, ut fames, sitis, dolor. Addo quoque eas effici, nutriri, & corroborari per quendam motum spirituum, ad eas distinguendas à nostris volitionibus, quæ nominari possunt commotiones animæ quæ ad illam referuntur, sed quæ ab ipsamet efficiuntur: sicut etiam ad explicandam earum ultimam & magis propinquam causam, quæ eas rursus distinguit ab aliis sensationibus.

## ARTICULUS XXX.

*Animam esse unitam omnibus corporis partibus conjunctim.*

SEd ut hæc perfectius intelligantur, oportet scire, animam esse revera junctam toti corpori, nec posse propriè dici eam esse in quadam parte ejus, exclusivè ad alias: quia id unum est, & quodammodo indivisibile ratione dispositionis suorum organorum, quæ omnia ita ad se mutuo referuntur, ut quodam ex illis ablato reddatur totum corpus mancum ac defectivum: & quoniam ipsa ejus naturæ est quæ nullam relationem habet ad extensionem, vel dimensiones, aut alias proprietates materiæ ex qua corpus constat, sed solummodo ad totam compagem organorum ipsius: ut vel inde liquet, quod animæ dimidia vel tertia pars nullo modo concipi possit, aut quam extensionem occupet, & quod minor non fit etiamsi resecetur aliqua pars corporis, sed ab eo integra separetur cum compages organorum ejus dissolvitur.

## ARTICULUS XXXI.

*Dari glandulam in cerebro, in qua anima suas functiones specialius quam in aliis partibus exerceat.*

SCiendum quoque, quod licet anima sit juncta toti corpori, in illo tamen est quædam pars in qua exercet suas functiones specialius quàm in cæteris omnibus. Et vulgò creditur, hanc partem esse cerebrum, aut forte cor; cerebrum, quia ad ipsum referuntur organa sensuum; & cor, quoniam tanquam in ipso Passiones sentiuntur. Sed rem accuratè examinando, mihi videor evidenter cognovisse, partem eam corporis in qua anima exercet immediatè suas functiones nullatenus esse cor, neque etiam totum cerebrum: sed solummodò maximè intimam partium ejus, quæ est certa quædam glandula admodum parva, sita in medio substantiæ ipsius, & ita suspensa supra canalem per quem spiritus cavitatum cerebri anteriorum communicationem habent cum spiritibus posterioris, ut minimi motus qui in illa sunt multum possint ad mutandum cursum horum spirituum, & reciprocè minimæ mutationes quæ accidunt cursui spirituum multum inserviant mutandis motibus hujus glandulæ.

## ARTICULUS XXXII.

### *Quomodo cognoscatur, hanc glandulam esse præcipuam animæ sedem.*

RAtio quæ me movet ut credam, animam non posse habere in toto corpore alium aliquem locum præter hanc glandulam, ubi immediatè exerceat suas functiones, hæc est; quod considerem, alias omnes partes nostri cerebri duplices esse, prout etiam habemus duos oculos, duas manus, duas aures, & denique omnia organa nostrorum sensuum externorum sunt duplicia. Et quia non nisi unam & simplicem cogitationem unius rei eodem tempore habemus, necessariò oportet dari aliquem locum, in quo duæ Imagines quæ à duobus oculis veniunt, aut duæ illæ aliæ impressiones, quæ ab unico objecto veniunt per duplicia organa aliorum sensuum, possint convenire in unum antequam ad animam perveniant, ne ipsi repræsentent duo objecta loco unius. Et facile concipere est, has imagines aut alias impressiones uniri in hac glandula, operâ spirituum qui replent cavitates cerebri; sed nullus locus alius in corpore est in quo ita possint uniri, nisi quatenus in hac glandula unitæ fuerint.

## ARTICULUS XXXIII.

### *Sedem affectuum non esse in corde.*

QUoad sententiam eorum qui putant, animam recipere suas Passiones in corde, nulla ratione admitti potest; nam in eo demum fundatur, quod Passiones in illo excitent quandam alterationem. Et facile est animadvertere, hanc alterationem non sentiri tanquam in corde, nisi operâ nervuli, qui ex cerebro ad illud descendit; prout dolor sentitur quasi in pede operâ nervorum pedis, & astra nobis apparent tanquam in cœlo, opera luminis sui & nervorum opticorum; ita ut magis necessarium non sit, animam nostram exercere immediatè suas functiones in corde, eo quod in illo suas passiones sentit, quam, eam esse in cœlo ut ibi videat astra.

## ARTICULUS XXXIV.

### *Quomodo anima & corpus agant in se invicem.*

COncipiamus igitur hic, animam habere suam sedem principalem in glandula quæ est in medio cerebri, unde radios emittit per reliquum corpus, operâ spirituum, nervorum & ipsiusmet sanguinis, qui particeps impressionum spirituum eos deferre potest per arterias ad omnia membra: Et memores ejus quod supra dictum fuit de machina nostri corporis, nimirum

rum quod tenuia filamenta noſtrorum nervorum ita diſtribuuntur per ſingulas ejus partes, ut occaſione diverſorum motuum qui ibi excitantur ab objectis ſenſibilibus, aperiant variè poros cerebri; quod efficit ut ſpiritus animales qui continentur in cavitatibus illius, ingrediantur variè muſculos; qua ratione poſſunt movere membra omnibus illis variis modis quibus moveri poſſunt: quin etiam quod aliæ omnes cauſæ quæ poſſunt diverſimodè movere ſpiritus, ſufficiant ad eos deducendos in varios muſculos. Addamus hîc, glandulam illam quæ eſt præcipua ſedes animæ, ita ſuſpenſam eſſe inter cavitates quæ continent hos ſpiritus, ut poſſit moveri ab illis tot variis modis quot ſunt diverſitates ſenſibiles in objectis: Sed etiam poſſe variè moveri ab anima, quæ talis eſt naturæ, ut in ſe tot varias impreſſiones recipiat, id eſt, tot habeat varias perceptiones, quot accidunt varii motus in hac glande: prout etiam reciprocè machina corporis ita compoſita eſt, ut hæc glans, ex eo ſolùm quod variè movetur ab anima, aut qualicunque alia cauſa, impellat ſpiritus qui illam ambiunt verſus poros cerebri, qui eos deducunt per nervos in muſculos; qua ratione efficit ut illi membra moveant.

## ARTICULUS XXXV.

### *Exemplum modi quo impreſſiones objectorum ſeſe uniunt in glande quæ eſt in medio cerebri.*

SIc, exempli gratiâ, ſi videamus, aliquod animal ad nos venire, lumen reflexum ab ejus corpore pingit duas illius imagines, ſingulas in ſingulis noſtris oculis; & hæ duæ imagines efformant duas alias operâ nervorum opticorum in ſuperficie interiori cerebri, quæ ſpectat ejus concavitates; tum inde operâ ſpirituum quibus hæ cavitates plenæ ſunt, hæ imagines ita radios ſuos emittunt verſus glandulam quam hi ſpiritus ambiunt, ut motus qui quodlibet punctum componit unius harum imaginum, tendat verſus idem punctum glandis, verſus quod tendit motus qui format punctum alterius imaginis, qui repræſentat eandem partem hujus animalis; quâ ratione ambæ imagines quæ ſunt in cerebro, unicam duntaxat componunt ſuper glandem; quæ agens immediatè in animam, oſtendit ipſi figuram hujus animalis.

## ARTICULUS XXXVI.

### *Exemplum modi quo Paſſiones excitantur in Anima.*

ET præterea ſi hæc figura ſit valde inuſitata & horrenda, id eſt, ſi multum ſimilitudinis habeat cum rebus quæ ante fuerunt noxiæ corpori, excitat in anima Paſſionem Metus, & conſequenter Audaciæ vel Terroris & Pavoris, ſecundùm varium temperamentum corporis aut robur animæ, & prout quiſque antea ſeſe munierit defenſione vel fuga contra res noxias, quarum præſens

præsens impressio similitudinem refert. Nam id reddit cerebrum ita dispositum in quibusdam hominibus, ut spiritus reflexi ab imagine sic formata super glandem, inde sese conferant partim in nervos illos qui inserviunt vertendo tergo & movendis cruribus ad fugam capessendam, & partim in eos qui dilatant aut contrahunt ita orificia cordis, aut qui agitant ita alias partes ex quibus sanguis ad ipsum mittitur, ut hic sanguis, rarefactus alio modo quam solet, mittat spiritus ad cerebrum qui apti sunt nutriendæ & fovendæ Passioni Terroris; id est qui idonei sunt ad apertos tenendos, aut ad aperiendum rursus poros cerebri, qui illos deducunt in eosdem nervos. Nam eo ipso quod hi spiritus ingrediuntur hos poros, excitant specialem motum in hac glande, qui à natura ad id institutus est, ut anima hanc Passionem sentiat. Et quia hi pori referuntur præcipuè ad nervulos qui inserviunt dilatandis vel contrahendis orificiis cordis, inde fit ut eam anima sentiat præcipuè, tanquam in corde.

## ARTICULUS XXXVII.

### *Quomodo appareat, eas omnes effici à quodam motu spirituum.*

ET quia simile quippiam accidit in omnibus aliis Passionibus, nimirum quod principaliter oriantur à spiritibus contentis in cavitatibus cerebri, quatenus cursum suum dirigunt versus nervos, qui inserviunt dilatationi vel contractioni orificiorum cordis, aut impellendo variè ad ipsum sanguini qui in aliis partibus est, aut quocunque alio modo fovendæ eidem Passioni; Hinc clarè intelligi potest, quare superius posuerim in illarum definitione, eas produci per motum aliquem specialem spirituum.

## ARTICULUS XXXVIII.

### *Exemplum motuum corporis qui comitantur Passiones, & ab anima non pendent.*

CÆterum eodem modo quo cursus quem capiunt hi spiritus versus nervos cordis, sufficit ad dandum motum glandulæ, per quem Terror animæ inducitur; sic etiam per id solum, quod quidam spiritus eodem tempore tendunt versus nervos, qui inserviunt movendis cruribus ad fugiendum, efficiunt alium motum in eadem glande, cujus ope anima sentit & deprehendit hanc fugam; quæ hoc modo excitari potest in corpore, per solam dispositionem organorum ejus, absque ulla ope animæ.

ARTI-

## ARTICULUS XXXIX.

### *Quomodo eadem causa possit excitare diversas Passiones in variis hominibus.*

EAdem impressio quam præsentia objecti terribilis efficit in glande, & quæ inducit Terrorem in quibusdam hominibus, potest excitare in aliis Animum & Audaciam: cujus rei ratio hæc est, quod omnia cerebra non sint dispositа eodem modo, & quod idem motus glandis qui in quibusdam excitat terrorem, efficiat in aliis ut spiritus subeant poros cerebri, qui eos deducant partim in nervos qui inserviunt manibus movendis ad sese tuendum, & partim in illos qui agitant & impellunt sanguinem versus cor, eo modo qui requiritur ad producendos spiritus aptos continuandæ huic sui defensioni, & retinendæ illius voluntati.

## ARTICULUS XL.

### *Quis sit præcipuus affectus Passionum.*

ETenim observandum, præcipuum effectum in hominibus omnium Passionum esse, quòd incitent & disponant eorum animas ad volendum ea quibus sua corpora præparant: Ita ut sensus terroris eam ad voluntatem fugiendi incitet, audaciæ verò ad voluntatem certandi, & sic de aliis.

## ARTICULUS XLI.

### *Quæ sit potentia animæ respectu corporis.*

SEd voluntas adeo libera est suâ naturâ, ut nunquam possit cogi; Et ex duabus speciebus cogitationum quas in anima distinxi, quarum aliæ sunt ejus actiones, nimirum ejus voluntates, aliæ ejus passiones; sumendo illud vocabulum in latiori illa significatione quæ complectitur omnia perceptionum genera; primæ sunt absolutè in illius potestate, nec possunt nisi indirectè mutari à corpore; ut è contrario ultimæ absolutè pendent ab actionibus quæ eas producunt, nec possunt aliter quam indirectè mutari ab anima, nisi cum ipsamet earum causa est: Et omnis actio animæ in hoc consistit, quod eo ipso solo quod vult aliquid, efficit ut glandula cui arctissimè juncta est, se moveat modo convenienti ad producendum effectum qui huic voluntati respondeat.

## ARTICULUS XLII.

*Quomodo reperiamus in memoria ea quorum reminiſci volumus.*

SIc cum anima vult recordari alicujus rei, hæc voluntas efficit ut glans ſeſe inclinans ſucceſſivè horſum & illorſum, impellat ſpiritus ad varias partes cerebri, uſque dum invenerint eam in qua ſunt veſtigia quæ reliquit objectum cujus volumus recordari. Nam illa veſtigia nihil aliud ſunt quam quod pori cerebri, per quos ſpiritus antea ceperunt ſuum curſum, propter præſentiam hujus objecti acquiſiverint eo pacto facilitatem majorem quam alii, ſeſe rurſus aperiendi eodem modo ſpiritibus qui ad ſe veniunt: Adeo ut hi ſpiritus, reperientes illos poros, eos facilius ſubeant quam alios: qua ratione excitant motum ſpecialem in glande, qui repræſentat animæ idem objectum, & ipſi indicat, idem illud eſſe cujus recordari volebat.

## ARTICULUS XLIII.

*Quomodo anima poſſit imaginari, attendere, & movere corpus.*

SIc cum imaginari volumus aliquid quod nunquam vidimus, hæc voluntas vim habet movendi glandem modo convenienti ad impellendos ſpiritus verſus eos poros cerebri quorum apertione hoc poteſt repræſentari. Sic cum quis ſuam attentionem ſiſtere vult in conſideratione unius objecti per aliquod tempus, hæc voluntas per illud tempus retinet glandem inclinatam in eandem partem. Sic denique cum incedere volumus, aut alio modo movere noſtrum corpus, hæc voluntas efficit ut glans impellat ſpiritus ad muſculos qui huic rei inſerviunt.

## ARTICULUS XLIV.

*Unamquamque voluntatem naturaliter junctam eſſe cuidam motui glandis, ſed vel induſtria vel habitu eam aliis poſſe jungi.*

ATtamen non ſemper voluntas excitandi in nobis aliquem motum, aut alium quendam effectum, efficere poteſt ut eum excitemus; ſed mutatio in eo contingit prout natura vel habitus variè unicuique cogitationi unumquemque motum glandis conjunxerint: ſic, exempli gratia, ſi quis velit diſponere oculos ſuos ad intuendum objectum remotiſſimum, hæc voluntas efficit ut pupilla ſe dilatet, & ſi velit eos diſponere ad intuendum objectum valde propinquum, hæc voluntas facit ut ſe contrahat: ſed ſi ſolum cogitetur de pupilla dilatanda, nihil proderit ejus rei habere voluntatem; nec enim ideo dilatabitur, quia natura non junxit motum glandis, qui inſervit impellendis ſpiritibus verſus nervum opticum modo convenienti dilatandæ vel contra-

contrahendæ pupillæ, cum voluntate eam dilatandi vel contrahendi; sed demum cum voluntate intuendi objecta remota vel proxima. Et cum inter loquendum solum cogitamus de sensu illius rei quam dicere volumus, id facit ut moveamus linguam & labra longè celerius & melius quàm si cogitaremus ea movere omnibus modis requisitis ad proferenda eadem verba. Quia habitus quem acquisivimus cum disceremus loqui, effecit ut junxerimus actionem animæ, quæ operâ glandis potest movere linguam & labia, cum significatione verborum quæ ex his motibus sequuntur, potius quam cum motibus ipsis.

## ARTICULUS XLV.

### *Quæ sit animæ potestas respectu Passionum suarum.*

PAssiones nostræ nequeunt etiam directè excitari vel auferri per actionem nostræ voluntatis, sed demum indirectè per repræsentationem rerum quæ solent jungi passionibus quas habere volumus, & quæ contrariæ sunt iis quas volumus rejicere: sic ad excitandam in se audaciam, & metum auferendum, non sufficit ejus rei habere voluntatem; sed incumbendum est considerationi rationum, objectorum, aut exemplorum, quæ persuadent, periculum non esse magnum; plus semper securitatis esse in defensione quàm in fuga; gloriam & gaudium oriri ex victoria, ex fuga vero nihil præter ægritudinem & pudorem, ac similia.

## ARTICULUS XLVI.

### *Quid impediat quominus anima possit omnino de suis Passionibus statuere.*

ET sanè datur ratio specialis quæ impedit quominus anima possit citò mutare vel sistere suas Passiones, propter quam supra posui in earum definitione, quòd non solum producerentur, sed etiam conservarentur & confirmarentur ab aliquo motu speciali spirituum: hæc verò ratio est, quod ferè semper eas comitetur aliqua commotio quæ fit in corde, & per consequens etiam in toto sanguine & spiritibus; ita ut donec cesset hæc commotio, præsentes nostræ cogitationi maneant, eodem modo quo objecta sensibilia illi præsentia sunt, dum agunt in organa nostrorum sensuum. Et quemadmodum anima, cum valde attenta est cuidam alteri rei, potest se cohibere ab audiendo parvo strepitu, aut parvo dolore sentiendo, sed non potest pari ratione efficere quin audiat tonitru, vel sentiat ignem qui comburit manum; sic facilè potest superare minores passiones, sed non vehementiores vel fortiores, nisi postquam commotio sanguinis & spirituum sedata fuerit. Id quod voluntas ad summum facere potest, dum viget hæc commotio, est non consentire

illius effectibus, & cohibere plurimos ex motibus ad quos disponit corpus: Exempli gratia; si ira efficiat ut manus erigatur ad percutiendum, voluntas ordinariò eam continere potest; si metus incitet crura ad fugam capessendam, illa sistere voluntas potest; & sic de aliis.

## ARTICULUS XLVII.

### *In quo consistant conflictus quos vulgo imaginantur inter partem inferiorem & superiorem animæ.*

NEc in alio quàm in repugnantia, quæ est inter motus quos corpus per suos spiritus, & anima per suam voluntatem, simul excitare annituntur in glande, consistunt omnes conflictus quos vulgo imaginantur inter partem inferiorem animæ, quæ sensitiva nominatur, & superiorem quæ rationalis est, aut inter appetitus naturales & voluntatem. Nobis enim non nisi una inest anima, quæ in se nullam varietatem partium habet: eadem quæ sensitiva est, est etiam rationalis, & omnes ejus appetitus volitiones sunt. Error per quem ei imponuntur quasi in scena diversæ personæ, quæ ferè semper sibi mutuò contrariæ sint, inde solùm processit, quod non bene distinctæ fuerint ejus functiones à functionibus corporis, cui soli tribuendum est id omne quod in nobis potest observari repugnare nostræ rationi: Adeò ut nulla hîc alia lucta sit, nisi quod, cum glandula quæ est in medio cerebri, possit impelli ex una parte ab anima, & ex alia à spiritibus animalibus, qui nil nisi corpora sunt, ut supra dixi, sæpè eveniat ut hæ duæ impulsiones sint contrariæ, & ut fortior impediat effectum alterius. Possunt autem distingui duæ species motuum excitatorum à spiritibus in glande; alii repræsentant animæ objecta quæ movent sensus, aut impressiones quæ reperiuntur in cerebro, & nulla vi utuntur in ejus voluntatem; alii verò utuntur, nimirum illi qui efficiunt passiones vel motus corporis qui eas comitantur. Et quoad primos, etsi sæpe impediant actiones animæ, aut impediantur ab illis, attamen quia non directè contrarii sunt, nulla in illis observatur lucta; sed demum inter ultimos & voluntates quæ illis repugnant: exempli gratia, inter conatum per quem spiritus impellunt glandem ad inducendum animæ cupiditatem cujusdam rei, & illum per quem anima eam repellit voluntate quâ vult eandem rem fugere: Et id præcipuè hanc luctam demonstrat, quòd cùm voluntas non habeat potestatem directè excitandi passiones, ut jam dictum fuit, cogatur uti arte, & se se applicare successivè considerationi variarum rerum: unde si accidat, aliquam ex illis habere vim mutandi ad momentum cursum spirituum, contingere potest, ut quæ sequitur eâ vi careat, & cursum suum illico resumant, quia dispositio quæ præcessit in nervis, in corde, & in sanguine, non est mutata; quo fit ut anima eodem fermè tempore se impelli sentiat ad eandem rem appetendam & fugiendam. Et inde sumpta fuit occasio imagi-

imaginandi in illa duas potentias quæ inter se pugnent. Attamen potest adhuc quidam conflictus concipi, in eo, quod sæpè eadem causa, quæ excitat in anima aliquam Passionem, excitet etiam quosdam motus in corpore, ad quos anima nihil confert, & quos sistit aut sistere conatur quamprimum eos observat. Ut experientiâ constat, cùm id quod excitat metum, efficit quoque ut spiritus ingrediantur musculos qui inserviunt movendis cruribus ad fugiendum, & ut voluntas audaciæ exercendæ eos sistat.

## ARTICULUS XLVIII.

### *In quo cognoscatur robur vel imbecillitas animarum; & quodnam infirmiorum sit vitium.*

EX eventu autem horum conflictuum quisque potest cognoscere robur aut debilitatem suæ animæ: nam illi in quibus naturaliter voluntas facilius potest vincere Passiones, & sistere motus corporis qui eas comitantur, proculdubio habent animas fortiores: sed nonnulli sunt qui nunquam possunt explorare suas vires, quia nunquam pugnare faciunt suam voluntatem propriis armis, sed solum iis quæ ipsi præbent aliqui affectus ad resistendum quibusdam aliis. Mihi propria ejus arma dicuntur, Judicia firma & determinata de cognitione boni & mali, secundùm quæ decrevit actiones vitæ suæ dirigere. Et animæ omnium maximè imbecilles sunt, quarum voluntas non ita se determinat ad sequenda certa quædam Judicia, sed se patitur semper abduci à præsentibus affectibus; qui cum persæpè sibi mutuo contrarii sint, eam per vices in partes suas trahunt, &, ipsâ utentes ad ipsammet debellandam, in deploratissimo statu animam constituunt. Sic cùm Metus repræsentat mortem ut summum malum, & quod vitari non potest nisi fugâ, si ambitio ab alia parte repræsentet infamiam hujus fugæ, ut malum pejus morte; hi duo affectus agitant variè voluntatem, quæ obtemperans modo huic, modo illi, sibi ipsi perpetuo repugnat; & sic animam servam & miserrimam reddit.

## ARTICULUS XLIX.

### *Animæ vim non sufficere absque cogitatione veritatis.*

VErum est, paucos dari homines tam imbecilles & hæsitabundos, ut nihil velint nisi quod sua præsens passio ipsis dictat: plurimi habent judicia determinata, secundùm quæ componunt partem suarum actionum. Et quamvis sæpè hæc judicia sint falsa, imo innitantur quibusdam passionibus, à quibus voluntas antea passa est se vinci aut seduci, attamen quoniam ea sequi pergit, etiam cum abest Passio quæ illa produxit, considerari possunt ut propria illius arma, & cogitari, animas robustiores vel imbecilliores esse, prout possunt plus vel minus hæc judicia sequi, & resistere passionibus præsenti-

bus quæ illis contrariæ sunt. Verumtamen magna differentia est inter decreta quæ procedunt ex falsa quadam opinione, & ea quæ nonnisi cognitione veritatis nituntur: quia ultima hæc sequentes nunquam procul dubio istius consilii pœnitentia vel dolor subibit, cum è contrario semper pœnitentia sequatur priora, postquam eorum error retectus est.

## ARTICULUS L.

*Nullam tam imbecillem esse animam, quæ non possit, cum bene dirigitur, acquirere potestatem absolutam in suas passiones.*

PRodest verò hîc scire, quod ut jam supra dictum fuit, etsi unusquisque motus glandulæ videatur connexus esse per naturam singulis ex nostris cogitationibus ab initio nostræ vitæ, aliis tamen per habitum jungi possint: Ut experientia ostendit in verbis quæ excitant motus in glande, quæ secundùm institutionem naturæ nihil animæ repræsentant præter suum sonum cum voce proferuntur, aut figuram suarum literarum cum scribuntur, & quæ tamen per habitum qui fuit acquisitus cogitando de eo quod significant, postquam auditus fuerit eorum sonus, aut eorum literæ inspectæ, solent efficere ut concipiatur hæc significatio potius quam figura literarum aut sonus syllabarum. Prodest etiam scire, quod etsi motus tam glandis quam spirituum & cerebri, qui repræsentant animæ certa quædam objecta, sint naturaliter juncti cum iis qui excitant in illa quasdam passiones, possint tamen per habitum inde separari, & jungi aliis valdè differentibus; Imò quod hic habitus possit acquiri per unicam actionem, nec longum usum postulet. Sic cum reperitur ex inopinato res quædam valdè sordida in cibo qui magno cum appetitu comedebatur, inopinatus ille casus ita potest mutare dispositionem cerebri, ut postea nequeat videri talis cibus nisi cum horrore, cùm antea comederetur cum delectatione. Quin idem in bestiis potest observari: nam etsi ratione careant & forte omni cogitatione, omnes tamen motus spirituum & glandis qui excitant in nobis Passiones, in illis quoque sunt, & inserviunt conservandis & confirmandis, non ut in nobis, Affectibus, sed motibus nervorum & musculorum qui eos comitari solent. Sic cum canis videt perdicem, naturaliter fertur ut in eam incurrat; & cum audit sclopetum displodi, ille strepitus naturaliter eum ad fugam incitat; attamen ordinario ita instituuntur canes venatici, ut visâ perdice subsistant, & ad displosionis strepitum, quem postea audiunt, ad eam currant. Hæc autem scire refert, ut quisque contendat regere suos Affectus: Nam cum haud ita magnâ industriâ mutari possint motus cerebri in animalibus ratione destitutis, evidens est, id melius in hominibus posse fieri, & eos ipsos qui imbecilliores animas habent posse acquirere imperium absolutissimum in omnes suas Passiones, si sat industriæ adhiberetur ad eos instituendos & dirigendos.

PAS-

# PASSIONES ANIMÆ,

## SECUNDA PARS.

### De numero & ordine Passionum, & explicatio sex Primitivarum.

### ARTICULUS LI.

*Quænam sint primæ Passionum causæ.*

CONstat ex superioribus, ultimam & proximam causam Passionum animæ, non aliam esse quàm agitationem quâ spiritus movent glandulam quæ est in medio cerebri. Verum id non sufficit eis à se mutuo distinguendis: Inquirendum in earum origines, & examinandæ sunt primæ illarum causæ. Quamvis autem quandoque possint effici ab actione animæ se determinantis ad hæc vel illa objecta concipienda; quin etiam solo corporis temperamento, aut impressionibus quæ casu occurrunt in cerebro; ut accidit cum nos ita vel tristes vel lætos sentimus, ut causam hujus tristitiæ aut lætitiæ nequeamus assignare: Apparet tamen ex prædictis, easdem omnes posse excitari ab objectis quæ movent sensus, & hæc objecta esse earum causas frequentiores & magis principales. Unde sequitur quod, ad eas omnes reperiendas, sufficiat considerare omnes effectus horum objectorum.

### ARTICULUS LII.

*Quinam sit earum usus: & quomodo enumerari possint.*

ADhæc observo, objecta quæ movent sensus, non excitare in nobis varios Affectus ratione omnium varietatum quas habent, sed solùm ratione variorum modorum quibus nobis vel prodesse vel nocere, aut in genere ad nos spectare possunt: Et usum omnium Passionum in eo solo consistere, quòd disponant animam ad res eas expetendas, quas natura nobis dictat esse utiles, & persistendum in ea voluntate; prout etiam eadem agitatio spirituum, quæ solet eas producere, disponit corpus ad motus qui inserviunt earundem rerum executioni. Ideo qui illas enumeraturus est, debet duntaxat ordine examinare quot variis modis, qui ad nos spectent, possint nostri sensus moveri à suis objectis. Hîc igitur enumerabo præcipuas Passiones, secundùm ordinem quo ita possunt reperiri.

## *Ordo & enumeratio Passionum.*

### ARTICULUS LIII.

### *Admiratio.*

QUamprimum nobis occurrit aliquod insolitum objectum, & quod novum esse judicamus, aut valdè differens ab eo quod antea noveramus, vel supponebamus esse debere, id efficit ut illud admiremur & eo percellamur. Et quia hoc contingere potest antequam ullo modo cognoscamus num illud objectum sit nobis conveniens nec ne, *Admiratio* mihi videtur esse prima omnium Passionum. Nec habet contrarium; quia si objectum quod sese offert, nihil in se habeat insoliti, eo nullo modo commovemur, & illud absque Passione consideramus.

### ARTICULUS LIV.

### *Existimatio & Contemptus, Generositas aut Superbia, & Humilitas aut Abjectio.*

ADmirationi juncta est *Existimatio* vel *Contemptus*, prout vel magnitudinem vel parvitatem objecti admiramur: Eodemque modo possumus nosmetipsos vel existimare vel contemnere; unde oriuntur Passiones, & consequenter Habitus *Magnanimitatis* aut *Superbiæ*, & *Humilitatis* vel *Abjectionis*.

### ARTICULUS LV.

### *Veneratio & Despectus.*

VErum cum magni facimus vel parvi facimus alia objecta, quæ consideramus ut liberas causas capaces benè vel malè agendi, ab Existimatione procedit *Veneratio*, & à simplici parvi æstimatione *Despectus*.

### ARTICULUS LVI.

### *Amor & Odium.*

OMnes autem præcedentes Passiones possunt ita in nobis excitari, ut nullo modo deprehendamus utrum objectum, quod eas excitat, bonum sit vel malum. Verùm cum aliquid ut bonum respectu nostri, id est, ut nobis conveniens, nobis repræsentatur, id sui *Amorem* excitat; Et cum nobis offertur ut malum aut noxium, id nos stimulat ad *Odium*.

ARTI-

## ARTICULUS LVII.

### *Cupiditas.*

AB eadem consideratione boni & mali nascuntur cæteræ Passiones; sed eas in ordinem redacturus distinguo tempora, & considerans eas multo magis nos ferre in futuri, quam præsentis vel præteriti considerationem, ordior à *Cupiditate*. Non solùm enim cùm appetitur acquisitio boni quod adhuc abest, aut evitatio mali quod judicatur evenire posse, sed cum etiam solùm exoptatur conservatio cujusdam boni aut absentia cujusdam mali, quò demum extendi hæc Passio potest, liquet, eam semper futurum respicere.

## ARTICULUS LVIII.

### *Spes, Metus, Zelotypia, Securitas, & Desperatio.*

SUfficit cogitare, acquisitionem boni vel fugam mali possibilem esse, ut illius cupiditas excitetur; sed cùm præterea consideratur num facile vel difficile sit rem cupitam obtinere, id quod nobis magnam rei consequendæ facilitatem repræsentat, excitat *Spem*; & id quod ejusdem potiundæ difficultatem repræsentat, excitat *Timorem*, cujus *Zelotypia* species est. Et cum spes summa est, mutat naturam, & vocatur *Securitas*, sive *Fiducia*; prout è contrario extremus metus fit *Desperatio*.

## ARTICULUS LIX.

### *Animi fluctuatio, Animositas, Audacia, Æmulatio, Pusillanimitas, & Consternatio.*

ATque sic possumus sperare & metuere, licet eventus rei exspectatæ à nobis nullo modo pendeat; Verum ubi offertur ut pendens à nobis, difficultas subesse potest in electione mediorum aut in executione. A prima procedit *Animi fluctuatio*, quâ disponimur ad deliberandum & consultandum: Ultimæ sese opponit *Animositas* sive *Audacia*, cujus *Æmulatio* species est. Et *Pusillanimitas* contraria Animositati est, sicut *Terror* aut *Consternatio* Audaciæ.

## ARTICULUS LX.

### *Synteresis.*

UBi vero quis se determinaverit ad quampiam actionem, nondum Animi fluctuatione sive hæsitatione deposita, id producit *Synteresin* sive conscientiæ *morsum*, qui non respicit futurum ut affectus præcedentes, sed præsens aut præteritum.

## ARTICULUS LXI.

### *Gaudium & Triſtitia.*

ET conſideratio præſentis boni excitat in nobis *Gaudium*; præſentis mali, *Triſtitiam*; cum bonum vel malum nobis proponitur ceu ad nos ſpectans.

## ARTICULUS LXII.

### *Irriſio, Invidia, Commiſeratio.*

SEd cum nobis proponitur ut pertinens ad alios homines, eos dignos vel indignos illius exiſtimare poſſumus: Ubi digni illius à nobis reputantur, id nullam in nobis aliam paſſionem præter Lætitiam excitat, quatenus nobis volupe eſt videre res evenire ut convenit: ſolummodo cum hac differentia, quod Lætitia quæ venit ex bono ſeria ſit; eam verò quæ venit ex malo comitetur irriſio. Sed ſi eos indignos alterutrius exiſtimaverimus, bonum excitat *Invidiam*, & malum *Commiſerationem*, quæ ſunt ſpecies Triſtitiæ. Quin etiam obſervandum, eaſdem Paſſiones quæ referuntur ad bona vel mala præſentia, poſſe ſæpè etiam referri ad futura, quatenus præconcepta opinio de eorum futuritione illa repræſentat ut præſentia.

## ARTICULUS LXIII.

### *Acquieſcentia in ſe ipſo, & Pœnitentia.*

POſſumus quoque conſiderare cauſam boni aut mali, tam præſentis quam præteriti. Et bonum quod à nobis ipſis præſtitum fuit, dat nobis acquieſcentiam interiorem, quæ omnium aliarum Paſſionum dulciſſima eſt; cum è contrario malum excitet *Pœnitentiam*, quæ omnium amariſſima eſt.

## ARTICULUS LXIV.

### *Favor & Gratitudo.*

SEd bonum quod præſtitum fuit ab aliis, efficit ut illos *Favore* proſequamur, quamvis id nobis factum non ſit: At ſi nobis, favori jungimus *Gratæ* animi officium.

## ARTICULUS LXV.

### *Indignatio & Ira.*

SImili ratione malum ab aliis patratum, cùm ad nos non refertur, efficit ſolum ut illis *Indignemur*; ſed cum refertur ad nos, movet etiam *Iram*.

ARTI-

## ARTICULUS LXVI.

*Gloria & Pudor.*

BOnum insuper quod est vel quod fuit in nobis, si referatur ad opinionem quam alii de eo concipere possunt, excitat in nobis *Gloriam*; & malum, *Pudorem*.

## ARTICULUS LXVII.

*Fastidium, Desiderium, & Hilaritas.*

ET quandoque duratio boni gignit *Satietatem* sive *Fastidium*, cùm mali duratio minuat *Tristitiam*. Denique ex bono præterito nascitur *Desiderium*, quod species Tristitiæ est; & ex malo præterito *Hilaritas*, quæ est species Lætitiæ.

## ARTICULUS LXVIII.

*Cur hæc enumeratio Passionum differat ab ea quæ vulgo recepta est.*

ECce ordo qui mihi videtur optimus enumerandis Passionibus; in quo non nescio me recedere ab opinione eorum omnium qui de illis antehac scripserunt; sed non absque fontica causa: Nam derivant suam enumerationem ex eo quod distinguunt in parte sensitiva animæ duos appetitus, quorum unum vocant *Concupiscibilem*, alterum *Irascibilem*. Et quoniam nullam in anima agnosco distinctionem partium, ut supra dixi, id mihi videtur nihil aliud significare quam quod habeat duas facultates, unam concupiscendi, alteram irascendi: sed cum similiter habeat facultates admirandi, amandi, sperandi, metuendi, atque sic in se recipiendi singulos alios Affectus, aut ea agendi ad quæ hi Affectus eam impellunt, non video cur voluerint eas omnes referre ad Concupiscentiam vel Iram. Adde quod eorum enumeratio non comprehendit omnes præcipuas Passiones, ut hanc meam credo facere. De præcipuis solùm loquor, quia plures aliæ specialiores adhuc possent distingui: & earum numerus indefinitus est.

## ARTICULUS LXIX.

*Non dari nisi sex Primitivas Passiones.*

VErum numerus simplicium & primitivarum non est adeo magnus: si enim percurramus eas omnes quas enumeravi, facile poterit observari, sex tantùm tales esse, nimirum Admirationem, Amorem, Odium, Cupiditatem, Lætitiam & Mœrorem; & cæteras omnes componi ex quibusdam harum

sex, aut earum esse species. Idcirco ne earum multitudo intricet Lectores, tractabo hîc separatim de his sex Primitivis, & postea ostendam quomodo ceteræ omnes ab illis originem trahant.

## ARTICULUS LXX.

### *De Admiratione.*

#### *Ejus definitio & causa.*

*Admiratio* est subitanea animæ occupatio, quâ fertur in considerationem attentam objectorum quæ ipsi videntur rara & extraordinaria. Sic autem primum producitur ab impressione quæ extat in cerebro, quæque repræsentat objectum ut rarum, & per consequens dignum maximâ consideratione; tum deinde per motum spirituum qui dispositi sunt ab hac impressione, ut magna vi tendant versus locum cerebri in quo est, ad eam ibi corroborandam & conservandam; prout quoque ab ipsa disponuntur ad transeundum inde in musculos, qui inserviunt retinendis organis sensuum in eodem situ in quo sunt, ut ab illis insuper conservetur, si modo per illos formata fuerit.

## ARTICULUS LXXI.

### *Nullam mutationem accidere in corde vel in sanguine in hac Passione.*

ET huic Passioni hoc speciatim convenit, quod observari nequeat, ullam mutationem in corde & in sanguine, ut in aliis affectibus evenit, eam comitari. Cujus rei ratio est, quod cum non habeat bonum vel malum pro objecto, sed solummodò cognitionem rei quam miramur, nullam etiam relationem habeat cum corde & sanguine, à quibus pendet omne bonum corporis, sed solummodò cum cerebro, in quo sunt organa sensuum quæ inserviunt huic cognitioni.

## ARTICULUS LXXII.

### *In quo consistat vis Admirationis.*

ID quod non impedit quominus magnam vim habeat, propter repentinam occupationem, id est, adventum subitaneum & inopinatum impressionis qui mutat motum spirituum: quæ occupatio repentina, propria & specialis est huic Passioni; adeo ut, cum in aliis reperitur, quemadmodum solet reperiri ferè in omnibus, & eas augere, id ideo eveniat quod illis Admiratio juncta sit. Ejus autem vis pendet ex duabus rebus, nimirum novitate, & quod motus quem efficit sit ab initio ἐν ἀκμῇ, seu omne suum robur habeat. Nam certum est, talem motum efficaciorem esse iis qui, cum primo debiles sint, nec cre-

crescant nisi paulatim, possunt facilè averti: certum quoque est, objecta sensuum quæ sunt nova, tangere cerebrum in quibusdam partibus, in quibus tangi non solet; quæ partes teneriores cùm sint aut minus firmæ iis quas agitatio frequens induravit, id auget affectus motuum quos ibi excitant. Quod incredibile nemini videbitur, si consideretur, parem esse rationem, quæ facit ut cum plantæ nostrorum pedum assuetæ sint tactui satis aspero, ob gravitatem corporis quod portant, parum sentiamus hunc tactum cum incedimus, cum è contrario alius longè mollior & lenior quo titillantur, nobis fermè intolerabilis sit, ideo solum quia nobis ordinarius non est.

## ARTICULUS LXXIII.

### *Quid sit Stupor.*

ET hæc Occupatio repentina tantum potest ad efficiendum, ut spiritus, qui sunt in cavitatibus cerebri, suos cursus capiant versus locum in quo est impressio objecti quod miramur, ut eos omnes quandoque eò impellat, & efficiat ut adeo sint occupati in conservanda hac impressione, ut alii nulli inde in musculos transeant, aut ullo modo deflectant à primis vestigiis quæ sequuti sunt in cerebro: unde fit ut totum corpus immobile maneat instar statuæ, & nonnisi prima quæ se obtulerat objecti facies possit observari, neque per consequens acquiri specialior ejus cognitio. Atque istud est quod vulgo dicitur *stupere* vel *attonitum esse*; Estque *Stupor* excessus Admirationis, qui nunquam nisi malus esse potest.

## ARTICULUS LXXIV.

### *Cui usui inserviant omnes Passiones, & cui noceant.*

FAcile autem est cognoscere ex iis quæ supra dicta fuerunt, utilitatem omnium Passionum in eo demum consistere, quod confirment & perseverare faciant in anima cogitationes quas ei bonum est conservare, & quæ alioquin facilè possent obliterari: prout etiam omne malum quod efficere possunt in eo situm est, quod confirment & conservent has cogitationes plus quàm expedit, aut alias confirment & conservent quibus immanere bonum non est.

## ARTICULUS LXXV.

### *Ad quid specialiter inserviat Admiratio.*

AC speciatim de Admiratione potest dici, eam esse utilem in eo quod efficit ut discamus & retineamus in memoria nostra ea quæ antea ignoravimus. Nihil enim miramur nisi quod nobis videtur rarum & extraordina-

rium. Et nihil nobis tale potest videri nisi quia id ignoravimus, aut etiam quia differt ab iis quæ scivimus: nam ex hac differentia fit ut extraordinarium dicatur. Quamvis autem id quod antea nobis ignotum erat, se recenter offerat nostro Intellectui, aut nostris sensibus, non ideo tamen illud in nostra memoria retinemus, nisi Idea quam ejus habemus corroboretur in nostro cerebro per aliquam Passionem, aut etiam per applicationem nostri Intellectus, quem voluntas nostra determinat ad attentionem & reflexionem specialem. Et aliæ Passiones eo facere possunt, ut ea observentur quæ apparent bona vel mala; sed sola illa admiramur quæ rara videntur. Quare videmus, eos qui nullâ inclinatione naturali ad hanc Passionem feruntur, vulgo valdè indoctos esse.

## ARTICULUS LXXVI.

*In quo illa nocere possit. Et quomodo ejus defectus possit suppleri, & corrigi excessus.*

SEd sæpius evenit ut potius nimis miremur & percellamur, iis rebus observatis quæ vel nullam vel fere nullam considerationem merentur, quàm ut non satis admiremur: Quod sane omnino potest auferre aut pervertere usum rationis. Idcirco etsi prosit, natum esse cum aliqua inclinatione ad hanc Passionem, quod sic disponamur ad acquisitionem scientiarum, debemus tamen postmodum conari eam excutere quantum in nobis est. Nam facile est supplere ejus defectum per reflexionem & attentionem specialem, ad quam voluntas nostra semper potest obligare intellectum nostrum, cum judicamus rem quæ sese offert id exigere. Sed nullum aliud remedium est prævertendæ nimiæ admirationi, quam acquirere cognitionem plurimarum rerum, & sese exercere in Theoria omnium earum quæ rariores & magis inusitatæ possunt videri.

## ARTICULUS LXXVII.

*Quod nec stupidiores, nec doctiores in Admirationem magis ferantur.*

CÆterum etsi soli hebetes & stupidi non ferantur naturaliter in Admirationem, non inde sequitur, sapientiores in eam procliviores esse: sed id maximè iis contingit, qui etsi ingenio non sint destituti, non tamen magnificè nimis de sua eruditione sentiunt.

ARTI-

## ARTICULUS LXXVIII.

*Ejus exceſſum poſſe abire in Habitum, ubi ejus correctio negligitur.*

ETſi verò hæc Paſſio videatur uſu minui, quia quò plura occurrunt rara quæ miremur, eò magis aſſueſcimus deſinere ea mirari, & cogitare cætera omnia quæ poſtmodum offerri poſſunt eſſe vulgaria; Attamen cum excedit, & efficit ut ſiſtatur attentio in ſola prima imagine objectorum quæ ſeſe obtulerunt, nulla ulteriori cognitione eorum comparatâ, poſtſe relinquit habitum, qui diſponit animam ad ſubſiſtendum eodem modo in omnibus aliis objectis quæ ſeſe offerunt, ſi modo ei aliquantulum nova appareant. Atque id eſt quod fovet diutius morbum eorum qui cœcè curioſi ſunt, id eſt, qui inquirunt in rara eo ſolum fine ut ea mirentur, non ut ea cognoſcant; nam paulatim ita fiunt miriones, ut nullius momenti res non minus poſſint eos detinere, quàm illæ quarum inquiſitio longè utilior foret.

## ARTICULUS LXXIX.

*Definitiones Amoris & Odii.*

AMor eſt commotio animæ, producta motu ſpirituum, qui eam incitat ad ſe voluntate jungendum objectis quæ ipſi convenientia videntur. Et *Odium* eſt commotio producta à ſpiritibus, quæ animam ad id incitat ut velit ſeparari ab objectis quæ illi offeruntur ut noxia. Dico, has commotiones productas eſſe à ſpiritibus, quo diſtinguam Amorem & Odium, quæ ſunt Paſſiones & pendent à corpore, tam à Judiciis quæ etiam eò ferunt animam ut ſe ultro jungat rebus quas exiſtimat bonas, & ſe ſeparet ab eis quas exiſtimat malas, quàm à Commotionibus illis quas hæc ſola Judicia excitant in anima.

## ARTICULUS LXXX.

*Quid ſit, ſe jungere vel ſeparare voluntate.*

CÆterum voce *Voluntatis* non hîc intelligo Cupiditatem, quæ eſt ſpecialis Paſſio, & futurum reſpicit, ſed conſenſum, per quem nos conſideramus ceu jam junctos rei amatæ, concepto quodam veluti toto, cujus nos nonniſi partem unam eſſe arbitremur, & rem amatam alteram. Ut è contrario in odio nos conſideramus ſolos ut totum, penitus ſeparatum à re quam averſamur.

ARTI-

## ARTICULUS LXXXI.

### *De distinctione solita fieri inter Amorem Concupiscentiæ & Benevolentiæ.*

DIstinguunt autem vulgo duas species Amoris: Quarum prima vocatur Amor *benevolentiæ*, id est, qui incitat ad bene volendum rei quam amanus; Altera vocatur Amor *concupiscentiæ*, id est, qui efficit ut rem amatam cupiamus. Sed mihi videtur hæc distinctio respicere solum effectus Amoris, non ejus essentiam. Nam quam primum quis se voluntate junxerit cuidam objecto, cujuscunque demum naturæ fuerit, benevolentiâ quoque fertur in illud, id est, ei quoque voluntate adjungit res quas ipsi convenientes credit: qui unus est ex præcipuis Amoris effectis. Et, si judicetur bonum fore illud possidere, aut ipsi associari alio modo quam voluntate, appetitur: quod etiam inter frequentiores Amoris effectus censeri debet.

## ARTICULUS LXXXII.

### *Quomodo Passiones valde differentes conveniant in eo quod Amoris participes sunt.*

NEc etiam opus est distinguere tot species Amoris, quot sunt varia objecta quæ possunt amari. Nam, exempli gratia, etsi Passiones quibus ambitiosus fertur ad gloriam, avarus ad opes, ebriosus ad vinum, libidinosus ad mulierem quam vult comprimere, vir honestus ad amicum suum vel suam amasiam, & bonus pater ad suos liberos, inter se multum differant, tamen in eo quod ex Amore participant similes sunt. Sed quatuor priorum Amor non aliud spectat quam possessionem objectorum ad quæ ipsorum fertur Passio, nihilque habent Amoris pro objectis ipsis, sed cupiditatem duntaxat quibusdam aliis specialibus passionibus commixtam. Cum è contrario Amor quo fertur bonus parens in suos liberos adeo purus sit, ut nihil ab ipsis consequi cupiat, nec eos aliter possidere velit quàm jam habet; vel illis jungi arctius quam jam est; sed eos considerans tanquam alios seipsos, quærit eorum bonum ut suum proprium; quin etiam majori cum cura, utpote cum concipiat, se & illos unum totum constituere, cujus melior pars ipse non sit, sæpe eorum utilitatem suæ præfert, nec metuit se perdere ut eos servet. Dilectio quâ honesti viri prosequuntur suos amicos ejusdem est naturæ, etsi rarò ejusdem perfectionis. Ea quoque quâ erga suam Amasiam feruntur multum illius participat, sed etiam aliquantulum alterius.

ARTI-

## ARTICULUS LXXXIII.

### *De differentia quæ est inter simplicem Benevolentiam, Amicitiam, & Devotionem.*

POtest, meo judicio, meliori cum ratione distingui Amor, secundùm existimationem in qua sit res amata, ipsiusmet amantis respectu. Nam cum minoris fit à quopiam objectum amoris seipso, simplex est Propensio vel *Benevolentia:* cùm amans illud æquè ac se existimat, id vocatur *Amicitia:* & cum majoris facit, illa Passio potest nominari *Devotio.* Ita potest amari flos, avis, equus; verum nisi mens planè læva fuerit, Amicitiâ nemo nisi erga homines ferri potest: qui adeo sunt objectum hujus Passionis, ut nemo ita imperfectus detur quin cum ipso perfectissimæ amicitiæ nexu vinciri nequeat alter, qui putaverit, se ab ipso amari, & animam verè nobilem & generosam habuerit; juxta id quod explicabitur inferius in Art. 154. & 156. Quod attinet Devotionem, ipsius principale objectum procul dubio est supremum Numen, erga quod non potest non esse devotus qui illud ut oportet cognoverit. Sed potest quoque Devotio ferri in Principem, in Patriam, in Civitatem ubi habitat, imò in privatum quempiam, quem quis pluris quàm seipsum fecerit. Differentia autem quæ est inter has tres species Amoris, apparet præcipuè ex eorum effectibus. Cum enim in singulis amans se consideret ut junctum & unitum rei amatæ, semper paratus est deserere minimam partem totius quod cum illa constituit, ad conservandam alteram. Unde fit ut in simplici Benevolentia semper amans seipsum præferat rei amatæ; Sed è contrario in Devotione adeo semper sibi præfert rem amatam, ut non metuat mori ejus conservandæ studio. Cujus sæpè visa fuerunt exempla in iis qui sese ultro exposuerunt morti certæ pro defensione sui Principis aut suæ Civitatis, imo aliquando pro privatis hominibus quibus se speciatim devoverant.

## ARTICULUS LXXXIV.

### *Non tot esse Odii species quot Amoris.*

CÆterum quamvis Odium directè opponatur Amori, tamen non distinguitur in tot species, eo quod non ita observatur differentia quæ est inter mala à quibus voluntate separamur, quam ea quæ est inter bona quibus jungimur.

## ARTICULUS LXXXV.

### *De Complacentia & Horrore.*

UNicam tantum distinctionem notatu dignam reperio, quæ sit par in utroque. Consistit autem in eo quod objecta tam Amoris quàm Odii, possunt repræsentari animæ per sensus externos, aut per internos, & propriam suam rationem. Nam vulgo vocamus bonum aut malum, quod sensus nostri interni aut ratio nostra conveniens nobis esse judicat, vel contrarium nostræ naturæ; sed vocamus pulchrum aut deforme, quod ita nobis repræsentatur per sensus nostros externos, præcipuè per visum, qui solus hac in re præpollet cæteris. Unde nascuntur duæ species Amoris, is nempe qui fertur in res bonas, & is qui fertur in pulchras, cui nomen *Complacentiæ* dari potest, ne cum alio confundatur, vel etiam cum Cupiditate, cui nomen Amoris sæpè tribuitur. Et inde nascuntur eodem modo duo genera Odii: quorum alterum refertur ad mala; alterum ad deformia: & hoc distinctionis ergò potest appellari *Horror* aut *Aversio*. Verum hîc inprimis notandum, has Passiones Complacentiæ & Horroris solere violentiores esse cæteris speciebus Amoris aut Odii, quia quod ad animam venit per sensus, eam magis afficit, quàm quod illi repræsentatur à ratione; licet ut plurimum minus habeant veritatis; adeo ut hæ ex omnibus Passionibus magis fallant, & diligentius cavendæ sint.

## ARTICULUS LXXXVI.

### *Definitio Cupiditatis.*

PAssio *Cupiditatis* est agitatio animæ producta à spiritibus, per quam disponitur ad volendum in futurum res quas sibi repræsentat convenientes. Ita non solum appetitur præsentia boni absentis, sed etiam conservatio præsentis: Quinimo absentia mali, tam ejus quod jam habetur, quàm illius quod creditur posse in futurum evenire.

## ARTICULUS LXXXVII.

### *Cupiditatem esse Passionem quæ non habet contrarium.*

SCio equidem, vulgo in scholis opponi Passionem quæ tendit in bonum, & quæ sola nominatur *Cupiditas* vel *Desiderium*, ei quæ tendit ad fugam mali, quæ vocatur *Aversio*. Sed cum nullum detur bonum cujus privatio malum non sit; nec ullum malum, ceu quid positivi consideratum, cujus privatio non sit bonum; & cùm quærendo, exempli gratiâ, divitias, necessariò fugiatur paupertas; ac fugiendo morbos, quæratur sanitas, & sic de aliis; mihi videtur, eundem semper esse motum, qui simul fert ad prosecutionem

tionem boni & ad fugam mali quod ipsi contrarium est. Observo solummodo in illis hanc differentiam, quod cupiditatem, cùm tendit ad aliquod bonum, comitentur Amor, tum Spes & Lætitia: sed cum eadem Cupiditas intendit fugam mali huic bono contrarii, illam comitantur Odium, Metus & Tristitia; unde fit ut eam nobis contrariam esse judicemus: sed si consideretur cum æqualiter refertur eodem tempore ad quoddam bonum ut illud quærat, & ad malum oppositum ut illud vitet, evidenter apparere poterit, unicam esse Passionem quæ præstat utrumque.

## ARTICULUS LXXXVIII.

### *Quæ sint ejus diversæ species.*

PRæstaret potius distinguere Cupiditatem in tot diversas species, quot varia sunt objecta quæ quæruntur. Nam exempli gratiâ *Curiositas*, quæ nihil aliud est quam cupiditas cognoscendi, differt multum à cupiditate *gloriæ*; & hæc à *Vindictæ* appetitu; & sic de aliis. Sed sufficit hic scire, tot illius esse species, quot sunt Amoris aut Odii; & notatu digniores ac validiores esse quæ nascuntur ex Complacentia & Horrore.

## ARTICULUS LXXXIX.

### *Qualis sit cupiditas quæ ex Horrore nascitur.*

ETsi autem una tantum sit cupiditas quæ tendit ad prosecutionem boni, & fugam mali ipsi contrarii, ut dictum fuit, non ideo tamen ea quæ nascitur ex Complacentia, minus differt ab illa quæ oritur ex Horrore. Nam hæc Complacentia & hic Horror, quæ revera contraria sunt, non sunt illud bonum & malum quæ pro objectis sunt his cupiditatibus, sed solummodò duæ commotiones animæ, quæ eam disponunt ad quærendum duas res valde differentes. Scilicet Horror à natura institutus est ad repræsentandam animæ mortem subitaneam & inopinatam; adeo ut quamvis aliquando vel solus tactus vermiculi, aut strepitus folii tremuli, aut umbra nostra Horrorem incutiat, primo obtutu tantum commotionis sentiamus, acsi quoddam periculum evidens mortis sese sensibus offerret; Quod producit subitò agitationem, quæ efficit ut anima explicet omnes suas vires ad vitandam tam præsentem perniciem: hæc species ea est cupiditatis quæ vulgo appellatur Fuga aut Aversio.

## ARTICULUS XC.

### *Qualis sit illa quæ nascitur ex Complacentia.*

COntra *Complacentia* est specialiter instituta à Natura ad repræsentandam fruitionem ejus quod arridet, ut summum bonorum quæ ad hominem pertinent; quod efficit ut ea fruitio enixè cupiatur. Verum est dari varias

Complacentiæ ſpecies, nec cupiditates omnes quæ ex illis naſcuntur eſſe æqualiter potentes. Nam exempli gratia, pulchritudo florum nos ſolummodò ad eos intuendos incitat, & fructuum ad eos comedendos; ſed præcipua eſt quæ provenit à perfectionibus quas quis imaginatur in aliqua perſona quam credit poſſe fieri alterum ſeipſum; nam cum diſcrimine ſexus, quam natura inter homines ut inter animalia bruta poſuit, quaſdam etiam collocavit impreſſiones in cerebro, quæ faciunt ut certa quadam ætate, & certo quodam tempore, nos conſideremus ut imperfectos, & ceu nonniſi mediam partem conſtituentes unius totius, cujus perſona alterius ſexus debeat eſſe altera pars; ita ut acquiſitio hujus mediæ partis confusè repræſentetur à Natura ut maximum omnium quæ excogitari poſſunt bonorum. Et quamvis conſpiciantur plures aliæ perſonæ illius alterius ſexus, non ideo tamen exoptantur plures eodem tempore, quia Natura non facit imaginari, plus unâ mediâ parte opus eſſe; ſed ubi obſervatur aliquid in una, quod magis arridet quam quæ deprehenduntur eodem tempore in aliis, id determinat animam, ut ſentiat pro illa ſola omnem inclinationem, quam Natura ipſi dat ad quærendum bonum illud quod ipſi repræſentat ut maximum quo frui poſſit. Et hæc inclinatio aut hæc cupiditas quæ ſic naſcitur ex Complacentia, nomine Amoris frequentius exprimitur, quam ille ipſe Affectus Amoris, qui ſupra fuit deſcriptus: habet etiam inſolentiores effectus; & is eſt qui ſuppeditat præcipuam materiam Fabulonibus & Poëtis.

## ARTICULUS XCI.

### *Definitio Lætitiæ.*

LÆtitia eſt jucunda commotio animæ, in qua conſiſtit poſſeſſio boni quod impreſſiones cerebri ei repræſentant ut ſuum. Dico, in hac commotione conſiſtere poſſeſſionem boni; nam revera anima nullum alium fructum percipit omnium bonorum quæ poſſidet; & dum nullam ex illis capit Lætitiam, dici poteſt quod illis non magis fruatur quam ſi ea non poſſideret. Addo etiam, eſſe bonum quod impreſſiones cerebri ipſi repræſentant ut ſuum; ne confundatur hæc Lætitia quæ Paſſio eſt, cum lætitia purè intellectuali, quæ animam ſubit per ſolam actionem animæ, & quam poſſumus dicere eſſe Jucundam commotionem excitatam in illa à ſemetipſa, in qua conſiſtit poſſeſſio boni quod ejus intellectus ipſi ut ſuum repræſentat. Revera tamen quamdiu anima juncta eſt corpori, vix poteſt fieri quin hæc lætitia intellectualis eam comitem habeat quæ Paſſio eſt. Nam quam primum intellectus noſter obſervat nos poſſidere aliquod bonum, etſi illud bonum adeo differat ab omni eo quod pertinet ad corpus, ut omnino imaginabile non ſit, imaginatio tamen ſtatim aliquam in cerebro facit impreſſionem, ex qua ſequitur motus ſpirituum, qui excitat lætitiæ affectum.

ARTI-

## ARTICULUS XCII.

### *Definitio Triſtitiæ.*

*Triſtitia* eſt languor ingratus, in quo conſiſtit incommoditas quæ obvenit animæ ex malo aut defectu quem impreſſiones cerebri ipſi repræſentant ut ſuum. Datur quoque Triſtitia intellectualis, quæ non eſt Affectus, ſed eum ſemper ferè ſibi adjunctum habet.

## ARTICULUS XCIII.

### *Quæ ſint cauſæ harum duarum Paſſionum.*

CUm autem Lætitia vel Triſtitia intellectualis ſic eam excitat quæ Paſſio eſt, earum cauſa ſatis evidens eſt. Quin conſtat ex definitionibus earum, lætitiam oriri ex opinione poſſeſſionis alicujus boni, & Triſtitiam ex opinione adhæſionis alicujus mali vel defectus. Sed ſæpè evenit ut quis vel lætum vel triſtem ſe ſentiat, etſi tam diſtinctè nequeat obſervare bonum vel malum ex quo id procedat; nimirum cum illud bonum vel malum impreſſiones ſuas facit in cerebro abſque operâ animæ; quandoque quod nonniſi ad corpus pertineat, & quandoque etiam quòd licet ſpectet ad animam, non conſideretur tamen ab ea ut bonum vel malum, ſed ſub aliqua alia forma, cujus impreſſio in cerebro cum boni & mali impreſſione juncta eſt.

## ARTICULUS XCIV.

### *Quomodo hi Affectus excitentur à bonis & malis quæ nil niſi corpus ſpectant; & in quo conſiſtat Titillatio & Dolor.*

SIc cum plenâ fruimur ſanitate, & cum cœlum ſolito ſerenius eſt, in nobis ſentimus aliquam hilaritatem quæ à nulla intellectus functione provenit, ſed ſolummodo ab impreſſionibus quas motus ſpirituum in cerebro excitat. Et eodem modo nos triſtes ſentimus cum corpus non bene habet, quamvis neſciamus id malè ſe habere. Sic titillationem ſenſuum adeo prope inſequitur Lætitia, & dolorem Triſtitia, ut plerique homines ea non diſtinguant. Attamen tantopere differunt, ut aliquando poſſint cum gaudio ſuſtineri dolores, & titillationes excitari quæ diſpliceant. Verum cauſa propter quam ut plurimum lætitia ex titillatione ſequitur, eſt, quod omnis ſic dicta titillatio, aut jucunda ſenſatio, conſiſtit in eo quod objecta ſenſuum excitant aliquem motum in nervis, qui poſſet ipſis nocere, niſi ſatis virium haberent ad reſiſtendum illi, aut niſi corpus bene diſpoſitum eſſet; quod efficit in cerebro impreſſionem, quæ cum inſtituta ſit à Natura ad conteſtandam hanc bonam diſpoſitionem & robur, eam animæ exhibet ut bonum quod ad ipſam

pertinet, quatenus cum corpore juncta est, & ita in ea excitat lætitiam. Eadem fere ratio est propter quam naturaliter volupe est sentire se commoveri ad omnes species Passionum, imo ad Tristitiam & Odium, quando non aliunde orti sunt illi Affectus, quàm à variis eventibus qui in Theatris exhibentur, aut ab aliis similibus subjectis, quæ cum nobis nullo modo nocere possint, videntur titillare nostram animam, eam tangendo. Ideo verò dolor ordinario producit Tristitiam, quòd sensus qui dolor dicitur, oriatur semper ab aliqua actione tam violenta ut lædat nervos; adeo ut, cum à Natura institutus sit ad significandum animæ damnum quod patitur corpus per hanc actionem, & ejus imbecillitatem, in eo quod resistere illi non potuerit, ipsi repræsentet utrumque ceu mala sibi semper ingrata, nisi cum ea producunt bona quæ pluris facit.

## ARTICULUS XCV.

*Quomodo etiam possint excitari à bonis & malis quæ anima non observat, etiamsi ad ipsam pertineant; ut voluptas, quæ oritur ex eo quod quis se in periculum conjecerit, aut mali præteriti meminerit.*

SIc voluptas, quam sæpe capiunt juvenes difficilia quædam aggrediendo, & se maximis periculis objiciendo, etsi nullam inde vel utilitatem vel gloriam sperent, oritur ex ea cogitatione quod res quam aggrediuntur sit difficilis. Id enim facit impressionem in eorum cerebro. Quæ juncta illi quam formare possent, si cogitarent bonum esse se sentire satis animosos, satis felices, satis industrios aut satis fortes ad talia pericula adeunda, in causa est ut illis delectentur. Et voluptas quâ fruuntur senes, cum recordantur malorum quæ passi sunt, inde procedit, quod sibi repræsentent, bonum aliquod esse, potuisse nihilominus in illis subsistere.

## ARTICULUS XCVI.

*Quinam sint motus sanguinis & spirituum qui producunt quinque præcedentes Passiones.*

QUinque Passiones quas cœpi hîc explicare, adeo vel junctæ sunt vel oppositæ sibi invicem, ut facilius sit eas simul considerare quam de singulis sigillatim disserere, prout de Admiratione seorsim tractatum fuit. Earum verò causa non est ut Admirationis in solo cerebro, sed etiam in corde, in liene, in jecore, & in omnibus aliis partibus corporis, quatenus inserviunt productioni sanguinis, & deinde spirituum. Etsi enim omnes venæ deducant sanguinem quem continent ad cor, evenit tamen aliquando ut quarundam sanguis eò majori cum vi propellatur quam reliquarum; & accidit etiam ut orificia

rificia per quæ cor subit, aut per quæ ex illo egreditur, sint quandoque vel latiora vel strictiora, quàm aliàs.

## ARTICULUS XCVII.

*Præcipua experimenta quæ inserviunt his motibus cognoscendis in Amore.*

CONsiderando autem varios motus quos experientia prodit in nostro corpore, dum anima nostra variis Passionibus agitatur, observo, in Amore cum solus est, id est cum eum non comitatur quædam vehemens Lætitia aut Cupiditas, aut Tristitia, pulsum æqualem esse, & intensiorem robustioremque solito, sentiri dulcem calorem in pectore, & concoctionem ciborum promptè fieri in stomacho, adeo ut hic Affectus sit utilis valetudini.

## ARTICULUS XCVIII.

*In Odio.*

CONtra observo, in Odio pulsum esse inæqualem & debilem, & sæpè frequentiorem ac vermiculantem; sentiri frigora mixta nescio quo calore aspero & pungente in pectore; stomachum cessare ab officio, & proclivem esse ad nauseam & evomendos cibos assumptos, aut saltem ad eos corrumpendos & convertendos in pravos humores.

## ARTICULUS XCIX.

*In Lætitia.*

IN Lætitia, pulsum esse æqualem & solito frequentiorem, nec tamen æquè intensum ac fortem ut in Amore, & sentiri calorem gratum, qui non solum in pectore est, sed qui diffunditur etiam per omnes exteriores corporis partes, cum sanguine qui eò affluere copiosè cernitur; & interea prostratum quandoque appetitum esse, quia digestio minus bene procedit quam aliàs.

## ARTICULUS C.

*In Tristitia.*

IN Tristitia pulsum esse debilem & lentum, & quasi vincula sentiri circa cor quæ illud coarctant, ac stirias quæ illud congelant, & suam communicant frigiditatem reliquo corpori; & nihilominus quandoque vigere appetitum, & sentiri stomachum non cessare ab officio, modo nihil odii cum Tristitia mixtum sit.

ARTI-

## ARTICULUS CI.

### *In Cupiditate.*

DEnique obſervo hoc ſpeciale in Cupiditate, quod agitet cor violentius quam ulla alia Paſſio, & ſuppeditet cerebro plures ſpiritus, qui inde tranſeuntes in muſculos, omnes ſenſus reddunt ſubtiliores, & omnes partes corporis mobiliores.

## ARTICULUS CII.

### *Motus ſanguinis & ſpirituum in Amore.*

HÆ obſervationes ac plures aliæ, quas ſcribere prolixum foret, occaſionem mihi dederunt judicandi, quod cum intellectus ſibi repræſentat aliquod objectum Amoris, impreſſio quam hæc cogitatio facit in cerebro, deducat ſpiritus animales per nervos ſextæ conjugationis ad muſculos qui circa inteſtina & ſtomachum ſunt, modo convenienti ad efficiendum ut ſuccus ciborum qui convertitur in novum ſanguinem, tranſeat celerrimè ad cor, nec ſubſiſtat in jecore, & eo propulſus majori vi, quam qui eſt in aliis corporis partibus, illud ingrediatur copioſius, ibique excitet fortiorem calorem, quia craſſior eſt eo qui jam ſæpius rarefactus fuit circulando per cor: Unde fit ut mittat quoque ad cerebrum ſpiritus, quorum partes craſſiores & agitatiores ſolito ſunt: & hi ſpiritus corroborantes impreſſionem quàm fecit prima cogitatio objecti amabilis, cogunt animam immorari in illa cogitatione. Atque in eo conſiſtit Affectus Amoris.

## ARTICULUS CIII.

### *In Odio.*

COntra in Odio, prima cogitatio objecti quod averſamur, ita deducit ſpiritus qui ſunt in cerebro ad muſculos ſtomachi & inteſtinorum, ut impediant ne ſuccus ciborum ſe cum ſanguine miſceat, coarctando omnia oſtiola per quæ ſolet eò fluere; & ita quoque deducit eos ad parvos nervos lienis & infimæ partis jecoris ubi eſt receptaculum bilis, ut partes ſanguinis qui verſus illam regionem ſolent rejici, inde exeant & fluant, cum illo qui eſt in ramis venæ cavæ, ad cor: quod efficit multum inæqualitatis in ejus calore; quia ſanguis qui ex liene venit non niſi ægrè calefit & rarefit; & è contrario is qui venit ex parte inferiore jecoris, ubi ſemper fel eſt, ardet & ſe dilatat citiſſimè. Quocirca ſpiritus qui adeunt cerebrum, habent quoque partes valde inæquales, & motus valde extraordinarios. Unde fit ut ibi corroborent Ideas Odii, quas jam impreſſas reperiunt, & diſponant animam ad cogitationes plenas acerbitatis & amaroris.

ARTI-

## ARTICULUS CIV.

### *In Lætitia.*

IN Lætitia non tam agunt nervi Lienis, Jecoris, Stomachi, aut Inteſtinorum, quam qui ſunt in reliquo corpore, & ſpecialiter ille qui circa orificia cordis eſt, qui ea aperiens & dilatans, facilitatem ſuppeditat ſanguini quem alii nervi ex venis propellunt ad cor, illud ſubeundi & ex illo egrediendi majori copia ſolito. Et quia ſanguis qui tum cor ſubit, jam ſæpius illud pertransivit, veniendo ex arteriis in venas, ideo ſe facile dilatat, & producit ſpiritus, quorum partes cum ſint valde æquales & ſubtiles, aptæ ſunt formandis & firmandis impreſſionibus cerebri, quæ dant animæ cogitationes lætas & tranquillas.

## ARTICULUS CV.

### *In Triſtitia.*

CONtra in Triſtitia orificia cordis valde contrahuntur per nervulum quo circumdantur, nec ullo modo ſanguis venarum agitatur. Quod efficit ut ex eo parum admodum cor adeat; & interim viæ per quas ſuccus ciborum fluit ex ſtomacho & ex inteſtinis ad jecur, apertæ manent; unde appetitus manet imminutus, niſi cum Odium, quod ſæpe Triſtitiæ junctum eſt, eas claudit.

## ARTICULUS CVI.

### *In Cupiditate.*

DEnique Cupiditatis Paſſioni id proprium eſt, quod voluntas obtinendi aliquod bonum, aut fugiendi aliquod malum, tranſmittat celerrimè ſpiritus cerebri ad omnes partes corporis, quæ inſervire poſſunt actionibus eò requiſitis, & ſpecialiter ad cor, & partes quæ ipſi plus ſanguinis ſuppeditant, quò ejus majorem ſolito copiam recipiendo, emittat majorem ſpirituum quantitatem ad cerebrum, tam ad conſervandam & confirmandam in eo Ideam hujus voluntatis, quàm ad tranſeundum inde in omnia organa ſenſuum, & omnes muſculos qui poſſunt adhiberi ad obtinendum quod deſideratur.

## ARTICULUS CVII.

### *Quæ ſit cauſa horum motuum in Amore.*

DEduco autem rationes horum omnium ex iis quæ ſuperius dicta ſunt, nempe dari talem nexum inter animam & corpus, ut ubi ſemel junxi-

mus aliquam actionem corpoream alicui cogitationi, altera deinceps se nobis non offerat quin alia se pariter exhibeat. Ut videmus in iis qui ægri pharmacum aliquod hauserunt magna cum aversione, eos non posse quippiam postea vel bibere vel edere ejusdem ferè saporis, quin rursus eandem habeant aversionem: nec similiter posse cogitare de aversione, haberi solita circa pharmaca, quin idem sapor ipsis in mentem redeat. Videtur enim mihi, primas Passiones quas anima nostra sensit, cum cœpit nostro corpori jungi, inde ortas esse, quod aliquando sanguis vel alius succus qui ingrediebatur cor, erat alimentum solito convenientius conservando ibi calori qui principium est vitæ: quod in causa erat ut anima sibi voluntate conjungeret hoc alimentum, id est illud amare; & simul spiritus fluebant ex cerebro ad musculos eos qui poterant comprimere vel agitare partes ex quibus venerat ad cor, ut ipsi adhuc amplius ejusdem generis submitterent. Hæ vero partes erant stomachus & intestina, quorum agitatio auget appetitum, aut etiam jecur & pulmo, quem musculi diaphragmatis premere possunt. Ideo hic idem motus spirituum semper deinceps comitatus est Affectum Amoris.

## ARTICULUS CVIII.

### *In Odio.*

ALiquando è contrario veniebat quidam peregrinus succus ad cor, qui nec erat aptus conservando ejus calori, vel etiam illum extinguere poterat, unde fiebat ut spiritus ascendentes ex corde ad cerebrum excitarent in Anima affectum Odii. Et simul etiam hi spiritus progrediebantur ex cerebro ad nervos, qui poterant propellere sanguinem ex liene, & ex parvis venis jecoris ad cor, ad impediendum ne succus ille noxius illud ingrederetur; & deinde ad eos qui poterant repellere hunc eundem succum ad intestina, & ad stomachum, aut etiam aliquando cogere stomachum eum evomere. Unde fit ut iidem motus soleant comitari Affectum Odii. Et videre est ad oculum, dari in jecore plurimas venas aut canales satis latos, per quos succus ciborum transire potest ex vena porta in venam cavam, & inde in cor, nullatenus immorando in jecore; sed & dari quoque infinitas alias minores, in quibus subsistere potest, & quæ semper continent aliquid residui sanguinis, ut etiam lien; qui sanguis cum crassior sit eo qui in aliis corporis partibus est, potest commodius cedere in alimentum ignis qui in corde est, quando stomachus & intestina illud non suppeditant.

## ARTICULUS CIX.

### *In Lætitia.*

CONtingit quoque aliquando sub initium nostræ vitæ, ut sanguis contentus in venis esset alimentum satis conveniens ad conservandum cordis calorem, & tali quantitate eum ibi contineri, ut is calor aliunde alimentum suum arcessere opus non haberet: Quod excitavit in Anima affectum Lætitiæ, & efficit simul ut orificia cordis sese solito magis aperirent, & ut spiritus abundè fluerent ex cerebro, non solum in nervos qui inserviunt aperiendis his orificiis, sed etiam in genere in omnes alios qui propellunt sanguinem venarum ad cor, & impediunt ne eo recens veniat ex jecore, liene, intestinis & stomacho. Quare iidem motus comitantur Lætitiam.

## ARTICULUS CX.

### *In Tristitia.*

ALiquando contra evenit ut corpus opus habuerit nutrimento; atque id est quod primam Animæ Tristitiam sentiendam præbere potuit, saltem eam quæ non juncta fuit Odio. Idipsum etiam effecit ut orificia cordis sese contraxerint, quia parum sanguinis recipiebant, & ut pars magna hujus sanguinis venerit ex liene, quod est instar ultimæ cellæ ex qua cordi suppeditari potest, cum aliunde non satis copiosè illuc commeat. Idcirco motus spirituum & nervorum qui inserviunt ita contrahendis orificiis cordis, & ad eò deducendum sanguinem lienis, comitantur semper Tristitiam.

## ARTICULUS CXI.

### *In Cupiditate.*

TAndem primæ Cupiditates quæ animam potuerunt subire; cum recens juncta esset corpori, fuere, recipiendi res sibi convenientes, & repellendi noxias. In hunc autem finem spiritus cœperunt exinde movere omnes musculos, & omnia organa sensuum, omnibus modis quibus moveri possunt. Quod in causa est ut nunc, cum anima aliquid cupit, totum corpus fiat agilius & magis dispositum ad se movendum, quam aliàs solet: Et cum accidit insuper, corpus sic dispositum esse, id reddit animæ cupiditates validiores & ferventiores.

## ARTICULUS CXII.

### *Quæ sint signa externa harum Passionum.*

QUod hîc posui, satis aperit causam differentiarum pulsus, & omnium aliarum proprietatum quas supra vindicavi his Passionibus, ut non sit opus ultra immorari in illis magis explicandis: sed quia solum observavi in singulis quod observari potest, ubi unaquæque illarum sola est, & inservit cognoscendis motibus sanguinis & spirituum qui eas producunt, supereſt adhuc ut dicam de plurimis signis externis, quæ eas comitari solent, & quæ melius observantur cum plures simul sunt mixtæ, ut vulgo obtinet, quam cum separatæ sunt. Præcipua horum signorum sunt actiones oculorum, & vultus, mutationes coloris, tremores, languor, leipothymia, risus, lachrymæ, gemitus, suspiria.

## ARTICULUS CXIII.

### *De actionibus oculorum & vultus.*

NUlla est Passio quam non specialis quædam actio oculorum indicet; & hoc tam palam est in quibusdam, ut etiam servi stupidissimi possint ex oculis sui heri observare, num in se iratus sit nec ne. Verum etsi percipiamus facile has oculorum actiones, & sciamus quid significent, non ideo facile est eas describere, quia unaquæque composita est ex plurimis mutationibus quæ accidunt motui & figuræ oculi, quæ adeo particulares & parvæ sunt ut earum unaquæque separatim deprehendi non possit, etsi id quod resultat ex earum conjunctione observare sit facillimum. Idem fere dici potest de actionibus vultus, quæ Passiones quoque comitantur; etsi enim majores sint oculorum actionibus, difficile tamen est eas distinguere. Et tam parum differunt, ut dentur homines qui eundem ostentant vultum cum plorant ac alii cum rident. Verum est aliquas esse satis notabiles, ut sunt rugæ frontis in Ira, certi quidam motus nasi & labiorum in Indignatione & Irrisione; sed non videntur esse tam naturales quam voluntariæ. Et in genere omnes actiones tum vultus tum oculorum possunt ab anima mutari, cum volens occultare suam passionem, sibi fortiter imaginatur contrarium; ita ut possint æquè adhiberi ad dissimulandos Affectus, ac ad illos declarandos.

## ARTICULUS CXIV.

### *De mutationibus coloris.*

NOn ita facile potest impediri Erubescentia aut Pallor, cùm quædam Passio disponit ad alterutrum; quia hæ mutationes non pendent à nervis & muscu-

& musculis, ut præcedentes, sed proveniunt magis rectà & immediatè à corde, quod fons Passionum dici potest, quatenus præparat sanguinem & spiritus ad eas producendas. Certum autem est colorem vultus non nisi ex sanguine venire, qui continuo fluens ex corde per arterias in omnes venas, & ex omnibus venis in cor, plus minusve faciem colorat, prout plus vel minus replet parvas venas quæ sunt versus superficiem ipsius.

## ARTICULUS CXV.

### *Quomodo Lætitia inducat ruborem.*

ITa Lætitia reddit colorem magis vivum & purpureum, quia aperiens cordis catarractas efficit ut sanguis citiùs fluat in omnes venas, & calidior subtiliorque factus inflet mediocriter omnes vultus partes; quo facies serenior & lætior redditur.

## ARTICULUS CXVI.

### *Quomodo Tristitia pallescere faciat.*

TRistitia contrà contrahendo orificia cordis efficit ut sanguis fluat lentius in venas, & frigidior & crassior factus minus loci debeat occupare, ita ut sese recipiens ad latiores quæ sunt cordi proximiores, deserat magis remotas; quarum visibiliores cum sint in vultu, eâ ratione apparet pallidus & emaciatus; præcipuè cum Tristitia magna est, aut cum subito advenit, ut in Consternatione videmus, cujus inopinatus adventus auget actionem quæ cor contrahit.

## ARTICULUS CXVII.

### *Quomodo tristes sæpe rubeant.*

AT sæpè evenit ut tristes non pallescant: sed contra rubeant. Quod tribui debet aliis Affectibus qui se Tristitiæ jungunt, nimirum Amori, aut Cupiditati, & quandoque etiam Odio. Nam hæ Passiones calefacientes aut agitantes sanguinem qui venit ex jecore, intestinis aliisque partibus interioribus, eum propellunt ad cor, & inde per magnam arteriam ad venas faciei, Tristitiâ, quæ contrahit ab omni parte orificia cordis, id necquicquam impediente, nisi cum profundissima est: sed quantumvis sit duntaxat mediocris, ea impedit facilè ne sanguis qui ita ad venas vultus devenit, descendat versus cor, dum Amor, Cupiditas, aut Odium eò alium ex partibus interioribus propellunt. Idcirco hic sanguis subsistens circa faciem eam rubentem reddit; imo rubicundiorem quàm in Lætitia; quia color sanguinis eo magis apparet quo minus celeriter fluit, & quoniam insuper majori copiâ congregari

sic potest in venis faciei, quam cùm orificia cordis sunt magis aperta. Id patet in Pudore, qui componitur partim ex sui ipsius amore, & desiderio urgente vitandi præsentem infamiam; quâ ratione adducitur sanguis ex partibus interioribus ad cor, & inde per arterias ad faciem: partim ex mediocri Tristitia, quæ impedit ne idem ille sanguis ad cor redeat. Idem apparet etiam ordinariò cum ploratur; nam, ut postea dicam, Amor junctus Tristitiæ producit lachrymarum maximam partem. Et idem apparet in Ira, in qua sæpe subita vindictæ cupido miscetur Amori, Odio, & Tristitiæ.

## ARTICULUS CXVIII.

### *De Tremoribus.*

TRemores duas diversas causas habent. Quarum altera est, quod aliquando nimis pauci spiritus veniant ex cerebro in nervos; & altera, quod aliquando nimis multi veniant ad rectè claudenda ostiola musculorum; quæ juxta id quod dictum fuit artic. XI. debent esse clausa, ut determinentur motus membrorum. Prima causa apparet in Tristitia & in Metu, ut etiam cum frigus tremorem inducit. Nam hæ Passiones, æquè ac frigus aëris, sic possunt condensare sanguinem, ut cerebro non suppeditet sat spirituum quos inde in nervos immittere queat. Altera causa apparet sæpe in iis qui aliquid fervidè cupiunt, aut ex ira valde æstuant, ut & in illis qui ebrii sunt. Nam hæ duæ Passiones æquè ac vinum aliquando tot spiritus ad cerebrum mittunt, ut inde ordine non possint deduci in musculos.

## ARTICULUS CXIX.

### *De Languore.*

LAnguor est dispositio ad relaxationem & cessationem omnis motus, quæ sentitur in omnibus membris. Provenit sicut tremor ex eo quod non sat multi spiritus nervos ingrediantur; sed modo diverso; nam causa Tremoris est, quod non satis sit spirituum in cerebro ad parendum determinationibus glandis cum eos propellit ad aliquem musculum; at Languor provenit ex eo, quod glans eos non determinat ad influendum potius in hos musculos quam in illos.

## ARTICULUS CXX.

### *Quomodo producatur ab Amore & Cupiditate.*

PAssio autem quæ constantius producit hunc effectum est Amor, junctus Cupiditati rei cujus acquisitio non concipitur ut possibilis in præsenti. Nam amor adeo occupat animam in consideratione objecti amati, ut adhibeat

beat omnes spiritus qui sunt in cerebro, ad ejus imaginem sibi repræsentandam, & sistat omnes motus glandis qui non inserviunt huic effectui. Ac observandum de Cupiditate, proprietatem quam ei attribui reddendi totum corpus mobilius, ipsi non convenire nisi cum desideratum objectum tale concipitur ut illo ipso tempore possit aliquid fieri quod ei acquirendo inserviat. Nam si è contrario concipiatur, impossibile tum esse quicquam facere quod eò conferat, omnis agitatio cupiditatis manet in cerebro, nullo modo transiens in nervos, & penitus occupata in confirmanda Idea objecti desiderati, residuum corpus languidum relinquit.

## ARTICULUS CXXI.

### *Eum posse etiam proficisci ab aliis Passionibus.*

VErum quidem est, Odium, Tristitiam ac ipsammet Lætitiam etiam posse aliquem Languorem inducere, cum admodum violentæ sunt; quia occupant penitus animam in consideratione sui objecti, præsertim ubi rei alicujus cupiditas, cui acquirendæ nihil contribui potest inpræsentiarum, illis adjungitur. Sed quoniam magis attenditur ad ea objecta quæ quisque sibi voluntate conjungit, quam ad illa quæ à se separat; aut ulla alia, nec languor pendet ex inopinato occursu, sed eget aliquo tempore ut formetur, reperitur magis in Amore quam in aliis omnibus Affectibus.

## ARTICULUS CXXII.

### *De Lipothymia.*

LIpothymia sive animi Deliquium non multum distat à morte: morimur enim cum ignis qui in corde est planè extinguitur; sed in lipothymiam incidimus cum ita suffocatur ut adhuc aliquid residui caloris maneat, quo postea rursus accendi potest. Sunt autem plures affectiones corporis quæ efficere possunt ut ita in lipothymiam incidatur. Verum inter Passiones observatur nonnisi lætitiam extremam id posse. Modus vero quo credo eam hunc effectum producere, est, quòd aperiens extraordinariè orificia cordis, sanguis venarum illud subit tanto impetu & ea quantitate, ut ibi non possit rarefieri sat cito à calore, ad removendas pelliculas sive valvulas quæ claudunt ostia harum venarum; quâ ratione suffocat ignem, quem conservare solet cum cor non subit nisi ad mensuram.

ARTI-

## ARTICULUS CXXIII.

*Cur Deliquium animi ex Tristitia non sequatur.*

Videtur quidem magnam Tristitiam, quæ ex inopinato advenit, debere sic contrahere orificia cordis, ut ejus quoque ignem possit extinguere; tamen non observamus id accidere, aut si accidat, rarissimum est: cujus rei hanc credo esse rationem, quod non possit tam parum sanguinis inesse cordi quin sufficiat ad ejus conservandum calorem, cum illius orificia ferme clausa sunt.

## ARTICULUS CXXIV.

*De Risu.*

Risus consistit in eo quod sanguis qui venit ex cavitate dextra cordis per venam arteriosam, inflans subito pulmones & iteratis vicibus, efficit ut aër quem continent cogatur exire cum impetu per asperam arteriam, in qua format vocem inarticulatam & sonoram; & tam pulmones sese inflando, quàm hic aër exeundo, impellunt omnes musculos diaphragmatis, pectoris, & gutturis; quâ ratione movent musculos vultus qui aliquam cum illis connexionem habent. Atque hæc sola vultus actio, cum illa voce inarticulata & sonora, Risus nuncupatur.

## ARTICULUS CXXV.

*Cur non comitetur maximas Lætitias.*

Etsi autem Risus videatur unum ex præcipuis signis Lætitiæ, eum tamen producere non potest nisi demum ubi mediocris fuerit, & aliquid habuerit admirationis vel odii admixtum. Nam experientiâ constat, quod in summo gaudio nunquam ejus causa efficiat ut in cachinnos prorumpatur, imo neque tam facile eo tunc invitari possumus ab aliqua alia causa, quam ubi tristes sumus; Cujus rei ratio est, quòd in maximis lætitiis pulmo adeo semper plenus sit sanguine, ut amplius per vices iteratas inflari nequeat.

## ARTICULUS CXXVI.

*Quæ sint ejus præcipuæ causæ.*

Nonnisi autem duas observare possum causas quæ ita subito inflent pulmonem. Prima est inopinatus occursus Admirationis, qui junctus Lætitiæ tam cito aperire potest orificia cordis, ut magna copia sanguinis ingrediens simul ejus dextrum latus per venam cavam ibi rarefiat, & transiens inde

per

per venam arteriosam inflet pulmonem. Altera est commixtio cujusdam liquoris quæ auget rarefactionem sanguinis. Nec magis idoneam ad id reperio, quam fluidiorem partem illius qui ex liene venit; quæ pars sanguinis ubi ad cor propulsa fuerit ab aliqua levi commotione Odii, quam juvat inopinatus Admirationis occursus, & sese in eo miscuerit cum sanguine qui venit ex aliis corporis partibus, quem Lætitia abundè introducit, potest efficere ut ille sanguis ibi dilatetur multò magis solito. Eodem modo quo videmus multos alios liquores igni impositos inflari subito, cùm vasi in quo sunt parum aceti infunditur. Nam fluidior pars sanguinis, qui ex liene venit, naturâ similis est aceto. Experientia quoque nobis ostendit, in omnibus occasionibus, quæ possunt producere hunc risum solutum qui ex pulmone venit, semper subesse aliquam leviorem causam Odii, aut saltem Admirationis. Ac illi quorum lien non admodum sanus est, obnoxii sunt non solum majori Tristitiæ quam cæteri, sed etiam per dilucida intervalla majori Lætitiæ & Risui: quoniam lien emittit duplicem sanguinem ad cor, unum valde crassum & densum, qui producit Tristitiam, alterum valde fluidum & subtilem qui Lætitiam excitat. Et sæpe post multum Risum naturaliter propendemus ad Tristitiam, quia cum fluidior pars sanguinis ex liene exhausta est, altera crassior eam versus cor subsequitur.

## ARTICULUS CXXVII.

### *Quæ sit illius causa in Indignatione.*

QUoad Risum qui aliquando comitatur Indignationem, ut plurimum est artificialis & fictus; sed ubi naturalis est, videtur oriri ex Lætitia inde concepta, quod videamus nos ab eo malo cui indignamur non posse offendi, & insuper quod nos occupatos sentiamus novitate inopinata illius mali; Adeo ut Lætitia, Odium & Admiratio ad eum producendum concurrant. Attamen credere volo, posse etiam produci absque aliqua Lætitia, à solo motu Aversionis, qui mittit sanguinem ex liene ad cor, ubi rarefit, & propellitur inde in pulmonem, quem facile inflat, ubi eum ferme vacuum reperit. Et in genere omne id quod subito potest inflare pulmonem hoc modo, efficit actionem externam Risus, nisi cum Tristitia eam mutat in actionem gemituum & ejulatuum qui lachrymas comitantur. Quam ad rem de se ipso Vives scribit lib. 3. de Anima, cap. de Risu, ubi diutius jejunus fuisset, prima frusta quæ in os ingerebat sibi risum excussisse: cujus rei causa poterat esse quod ejus pulmo vacuus sanguine, propter defectum nutrimenti, celeriter inflabatur primo succo qui transibat ex stomacho ad cor, & quem sola comedendi Imaginatio eò poterat deducere, antequam succus ciborum quos comedebat eò perveniisset.

## ARTICULUS CXXVIII.

### *De origine Lachrymarum.*

SIcut Risus nunquam oritur ex maximis Gaudiis, ita nec Lachrymæ promanant ab extrema Tristitia, sed solùm à mediocri, & quam comitatur vel sequitur aliquis sensus Amoris aut etiam Lætitiæ. Ut vero bene intelligatur earum origo, observandum est, quod etsi continuo multi vapores prodeant ex omnibus nostri corporis partibus, nulla tamen sit ex qua plures egrediantur quam ex oculis, propter magnitudinem nervorum opticorum, & multitudinem parvarum arteriarum per quas eò veniunt: Ac sicuti sudor solis constat vaporibus, qui cum egrediuntur ex aliis partibus, convertuntur in aquam in illarum superficie; ita lachrymæ fiunt ex vaporibus qui egrediuntur ex oculis.

## ARTICULUS CXXIX.

### *Quomodo Vapores in aquam mutentur.*

SIcut autem scripsi in Meteoris, explicando quomodo Vapores aëris mutentur in pluviam, id inde evenire, quod sint minus agitati, aut solito copiosiores; ita credo, eos qui exeunt ex corpore, cum solito minus sunt agitati, etsi tam copiosi non sint, tamen converti in aquam; unde fiunt sudores frigidi, qui quandoque ex debilitate oriuntur cum ægrotamus. Existimo itidem, eos cum multò copiosiores sunt, modo insuper non magis agitentur, pariter etiam in aquam converti; id quod eum producit sudorem qui exercitium comitatur. Ac tunc oculi non sudant, quia inter corporis exercitia, maximâ parte spirituum ingrediente musculos qui ei movendo inserviunt, minus ex illis per nervum opticum it ad oculos. Denique eadem est omnino materia ex qua fit sanguis dum est in venis aut in arteriis; & spiritus cum est in cerebro, in nervis, aut in musculis; & vapores, cum inde prodit instar aëris; & denique sudor aut lachrymæ, cum in aquam condensatur in superficie corporis vel oculorum.

## ARTICULUS CXXX.

### *Quomodo id quod oculo dolorem adfert, cum ad lachrymandum excitet.*

POrro nonnisi duas causas observare possum quæ faciant ut vapores qui ex oculis prodeunt mutentur in lachrymas; Prima est cum figura pororum per quos transeunt immutatur ex quocunque accidenti: hoc enim retardans motum istorum vaporum, & ordinem eorum mutans, efficere potest ut in aquam

aquam abeant; Sic vel festuca quæ in oculum inciderit sufficiet quibusdam lachrymis ex illo exprimendis, quoniam in eo dolorem excitando mutat dispositionem pororum ipsius, adeo ut nonnullis angustioribus factis parvæ vaporum partes per eos minus citò transeant, & pro eo quod antea exibant æqualiter à se invicem distantes, & ita separati manebant, sibi mutuo occurrant, quia ordo horum pororum turbatus est, quâ ratione se una jungunt, & ita in lachrymas convertuntur.

## ARTICULUS CXXXI.

### *Quomodo præ Tristitia lachrymemur.*

ALtera causa est Tristitia, quam sequitur Amor, aut Lætitia, vel in genere quælibet causa quæ efficit ut cor propellat multum sanguinis per arterias. Tristitia requiritur, quia refrigerans omnem sanguinem contrahit oculorum poros. Sed quoniam eos contrahendo diminuit pariter quantitatem vaporum quibus transitum dare debent, id non sufficit ad eliciendas lachrymas, nisi quantitas horum vaporum eodem tempore augeatur ab aliqua alia causa. Nihil vero est quod eam magis augeat quam sanguis qui emittitur versus cor in Passione Amoris. Sic videmus, eos qui tristes sunt non jugiter lachrymari, sed solum per intervalla, cum aliquam novam reflexionem faciunt versus objecta quæ colunt.

## ARTICULUS CXXXII.

### *De Gemitibus qui comitantur lachrymas.*

TUnc vero pulmones quandoque momento inflantur copiâ sanguinis qui eos subit, & qui inde expellit aërem quem continebant, qui per guttur egrediens gignit gemitus, & clamores qui solent comitari lachrymas; Et hi clamores ordinariò acutiores sunt illis qui comitantur risum, etsi fere eodem modo producantur; quoniam nervi qui inserviunt dilatandis aut contrahendis organis vocis, ad eam magis gravem vel acutam sive graciliorem reddendam, juncti cum illis qui aperiunt orificia cordis in Lætitia, & ea contrahunt in Tristitia, efficiunt ut hæc organa dilatentur aut contrahantur eodem tempore.

## ARTICULUS CXXXIII.

### *Cur infantes & senes facilè lachrymentur.*

INfantes & senes ad lachrymandum magis propendent quàm qui sunt mediæ ætatis, sed diversis de causis. Senes sæpe lachrymantur ex Amore & Gaudio; nam hi duo Affectus simul juncti multum sanguinis propellunt ad

cor eorum, & inde multos vapores ad oculos; & agitationem horum vaporum frigiditas illorum naturalis adeo remoratur, ut facile in lachrymas convertantur, etsi nulla Triſtitia præceſſerit. Quod ſi quidam ſenes etiam facile lachrymentur præ tædio vel ira, ad id non tam temperamento corporis ſui quam animi diſponuntur; Et id accidit iis ſolis qui tam debiles ſunt, ut ſe patiantur penitus ſuperari à parvis doloris cauſis, metus, aut commiſerationis. Idem evenit infantibus, qui raro ex Lætitia lachrymantur, ſæpius ex Triſtitia, etiam quam Amor non comitatur: ſemper enim ſat ſanguinis habent ad producendos multos vapores, qui cum eorum motum Triſtitia remoratur abeunt in lachrymas.

## ARTICULUS CXXXIV.

### *Cur aliqui infantes potius palleant quam lachrymentur.*

SUnt tamen nonnulli qui potius pallent quam lachrymantur, cum irati ſunt; quod indicio in ipſis eſſe poteſt judicii & animoſitatis extraordinariæ; ſcilicet cum id inde oritur quod conſiderant magnitudinem mali, & ſe ad fortem reſiſtentiam parant, eodem modo quo ætate provectiores. Verum frequentior nota eſt pravæ indolis, nimirum cùm id inde fit quod ad Odium proclives ſint aut ad Metum; nam iſti affectus imminuunt materiam lachrymarum. Et contra videmus eos qui facilè plorant propenſos eſſe ad Amorem & ad Commiſerationem.

## ARTICULUS CXXXV.

### *De Suſpiriis.*

CAuſa Suſpiriorum à cauſa lachrymarum valde differt, etiamſi præſupponant ut hæ Triſtitiam. Nam pro eo quod impelluntur homines ad lachrymandum cum pulmones pleni ſunt ſanguine, ad ſuſpiria ducenda incitantur cum ferè eo deſtituuntur, & quædam imaginatio Spei aut Lætitiæ aperit orificium arteriæ venoſæ, quod Triſtitia contraxerat. Tum enim paullulum illud ſanguinis quod reſtabat in pulmonibus, decidens momento in lævum cordis latus per hanc arteriam venoſam, eoque impulſum cupiditate perveniendi ad illam Lætitiam, quæ eodem tempore agitat omnes muſculos diaphragmatis & pectoris, aër celerrimè per os propellitur in pulmones, ad replendum locum quem deſerit ille ſanguis; Et id eſt quod dicitur *ſuſpirare*.

ARTI-

## ARTICULUS CXXXVI.

### *Unde veniant effectus Passionum quæ quibusdam hominibus peculiares sunt.*

CÆterum ut suppleam, hic paucis omne id quod posset addi circa varios effectus aut diversas causas Affectuum, mihi sufficiet repetere Principium cui omnia quæ de illis scripsi innituntur; nimirum talem nexum inter Animam & nostrum corpus esse, ut cum semel junximus quandam actionem corpoream cuidam cogitationi, neutra earum unquam se postea offerat, quin altera se quoque exhibeat; nec semper easdem esse actiones quæ iisdem cogitationibus junguntur. Id enim sufficit reddendæ rationi omnium eorum quæ unusquisque potest observare specialia vel in se vel in aliis, circa hanc materiam, quæ hic explicata non fuerint. Etenim exempli gratiâ, facile est cogitare, miras quorundam aversiones, per quas nequeunt ferre odorem rosarum, aut præsentiam felis, aut similia, non aliunde proficisci quam quod ab initio suæ vitæ valde fuerint læsi à similibus quibusdam objectis, aut quia compassi sunt sensui matrum suarum, quæ gravidæ cum essent, à talibus læsæ fuerint. Certum enim est relationem dari inter omnes Matris motus, & motus Infantis quem gestat in utero, ita ut quod uni contrarium est, alteri etiam noceat. Et odor rosarum potuit Infanti magnum capitis dolorem attulisse cum adhuc in cunis esset, aut felis potuit eum valde perterrefecisse nemine animadvertente, ac ipso nullam ejus rei memoriam postea conservante; quamvis idea aversionis quam tum pro illis rosis aut pro illo fele conceperat, impressa manserit ejus cerebro usque ad vitæ finem.

## ARTICULUS CXXXVII.

### *De Usu quinque Passionum hic explicatarum, prout ad corpus referuntur.*

PRoposítis definitionibus Amoris, Odii, Cupiditatis, Lætitiæ, Tristitiæ, & explicatis omnibus motibus corporeis qui hos Affectus producunt aut comitantur, solus eorum usus supereſt considerandus. De quo observandum est, quod secundum institutum Naturæ referantur omnes ad corpus, nec animæ imputentur nisi quatenus corpori juncta est; adeo ut eorum usus naturalis sit, incitare animam, ad consentiendum & contribuendum iis actionibus quæ inservire possunt conservando corpori aut illi aliquatenus perfectius reddendo. Eo vero sensu Tristitia & Lætitia primæ adhibentur: Anima etenim non aliter immediatè monetur de rebus quæ corpori nocent, quam sensu doloris, quem producit in ipsa, primùm Passio Tristitiæ, & tum Odium ejus quod hunc dolorem excitat, & tertio loco Cupidi-

tas se ab illo liberandi: prout etiam anima non immediatè edocetur de rebus corpori utilibus, aliter quam specie quadam titillationis, quæ in ea excitans Lætitiam, deinde producit Amorem illius rei quæ ejus esse causa creditur, & denique Cupiditatem id acquirendi quod efficere potest ut in hac Lætitia continuet, aut adhuc postea simili fruatur. Unde constat illas omnes quinque utilissimas esse respectu corporis, imo Tristitiam quadantenus priorem & magis necessariam esse Lætitiâ, & Odium Amore; quia magis refert repellere quæ nocent & destruere possunt, quàm ea acquirere quæ aliquam perfectionem addunt, qua tamen carere possumus.

## ARTICULUS CXXXVIII.

### *De eorum defectibus, & mediis quibus corrigantur.*

SEd quamvis hic usus Passionum sit maximè naturalis, nec omnia animalia bruta dirigant vitam suam aliter quam per corporeos motus, similes iis qui solent in nobis eas sequi, & ad quibus consentiendum nostram animam incitant; non semper tamen bonus est, cum multa sint corpori noxia, quæ nullam ab initio producunt Tristitiam, imo quæ aliquam Lætitiam præbent; & alia dentur ipsi utilia, quamvis primo obtutu incommoda & tristia sint. Præterea fere semper ostendunt tam bona quam mala quæ repræsentant multo majora & majoris momenti quàm revera sunt; ita ut nos incitent ad illa quærenda & hæc fugienda majori cum fervore & cura quam par est; prout etiam videmus, bestias sæpe decipi per escam, & ad vitanda minora mala præcipites ferri in majora. Idcirco experientia uti debemus & ratione, ad distinguendum bonum à malo, & eorum justum valorem cognoscendum, ne unum pro alio sumamus, aut quidpiam cum excessu sectemur.

## ARTICULUS CXXXIX.

### *De usu earundem Passionum quatenus pertinent ad animam. Et primo de Amore.*

ATque id sufficeret, si nihil præter corpus haberemus, aut ipsum meliorem nostri partem constitueret: verum quoniam nostri pars minima est, debemus præcipuè considerare Passiones quatenus ad Animam pertinent, respectu cujus Amor & Odium oriuntur ex notitia, & præcedunt Lætitiam ac Tristitiam, nisi cum hæ duæ ultimæ tenent locum cognitionis, cujus & species sunt. Et cum illa cognitio vera est, id est, cum res ad quas amandas nos incitat revera bonæ sunt, & revera illæ malæ ad quarum odium nos invitat, Amor est multo melior Odio, neque nimius esse potest, & semper producit Lætitiam. Dico, hunc Amorem valde bonum esse; quia nobis vera bona jungens nos tantò perfectiores reddit. Dico quoque nimium esse non posse:

ad

ad ſummum enim intenſiſſimus Amor nihil amplius efficere poteſt, quam ut nos tam perfectè his bonis jungat, ut Amor quo ſpeciatim in nos ipſos ferimur nullam in eo ponat diſtinctionem: quod credo nunquam malum eſſe poſſe. Eum neceſſario ſequitur Lætitia, quia nobis repræſentat id quod amamus, ut bonum quod ad nos pertinet.

## ARTICULUS CXL.

### *De Odio.*

ODium è contrario tam remiſſum eſſe nequit quin noceat, & nunquam ſine Triſtitia eſt. Dico nimis parvum aut remiſſum eſſe non poſſe, quia ad nullam actionem incitamur ex Odio mali, ad quam longè melius non poſſimus incitari ab Amore boni cui contrarium eſt, ſaltem ubi hoc bonum & hoc malum ſatis nota ſunt. Concedo enim odium mali quod ſolo dolore innoteſcit neceſſarium eſſe reſpectu corporis; ſed hic ſolum loquor de eo quod ex clariori cognitione procedit, quodque ad ſolam animam refero. Dico quoque nunquam illud ſine Triſtitia eſſe, quia cum malum nil niſi privatio ſit, concipi non poteſt abſque aliquo ſubjecto reali cui inſit, & nihil reale eſt quod in ſe non habeat aliquam bonitatem; Atque adeo Odium quod nos abducit ab aliquo malo, nos ſimul removet à bono cui junctum eſt; & cum privatio hujus boni repræſentatur animæ inſtar defectus ad eam pertinentis, in illa excitat Triſtitiam. Exempli gratiâ, Odium quod nos alienat à cujuſdam malis moribus, nos ſimul ab ejus converſatione removet, in qua aliàs poſſemus reperire aliquod bonum, quo privari nos malè habet. Et ſic in aliis omnibus Odiis obſervare poſſumus aliquam Triſtitiæ cauſam.

## ARTICULUS CXLI.

### *De Cupiditate, Lætitia, & Triſtitia.*

QUod ad Cupiditatem, liquet eam cum procedit ex vera notitia malam eſſe nequire, ſi modum non excedat, & ab eadem notitia dirigatur. Evidens quoque eſt Lætitiam non poſſe non bonam eſſe, & Triſtitiam malam, reſpectu animæ; quoniam in Triſtitia conſiſtit omnis incommoditas quam anima patitur à malo, & in Lætitia omnis poſſeſſio boni quod ad ipſam pertinet: Ita ut, niſi corpus haberemus, auderem dicere, nos non poſſe nimis indulgere Amori & Lætitiæ, vel nimis vitare Odium & Triſtitiam. Verum motus corporei qui hos Affectus comitantur, poſſunt omnes nocere valetudini cum valde violenti ſunt, & contra ipſi utiles eſſe ſi moderati fuerint.

## ARTICULUS CXLII.

### *De Lætitia, & Amore, comparatis cum Triſtitia & Odio.*

CÆterum quandoquidem Odium & Triſtitia debent rejici ab anima, etiam cùm à vera notitia procedunt; debent igitur multo magis rejici cùm ab aliqua falſa opinione proveniunt. Verum dubitari poteſt num Amor & Lætitia ſint Affectus boni nec ne, cum ita malum habent fundamentum: mihique videtur, eas, ubi præcisè tantum conſiderantur in ſe ipſis, reſpectu animæ, poſſe dici quod, etſi Lætitia ſit minus ſolida, & Amor minus utilis, quàm ubi melius fundamentum habent, nihilominus tamen præferri debeant Triſtitiæ & Odio malè fundatis. Adeo ut in eventibus hujus vitæ in quibus vitare nequimus periculum deceptionis, ſemper præſtet inclinare verſus Affectus qui tendunt ad bonum, quam verſus eos qui reſpiciunt malum, etſi ſolius illius vitandi gratia id faciamus: Imo ſæpe falſa Lætitia, melior eſt Triſtitiâ, cujus cauſa vera eſt. Sed idem de Amore dicere non auſim reſpectu Odii: cum enim Odium juſtum eſt, nos ſolum removet à ſubjecto, quod continet malum; à quo ſeparari, bonum eſt: at Amor qui injuſtus eſt nos jungit rebus quæ nocere poſſunt, aut ſaltem quæ non merentur adeo à nobis tantopere æſtimari: quâ ratione vileſcimus & deprimimur.

## ARTICULUS CXLIII.

### *De iiſdem Affectibus quatenus referuntur ad Cupiditatem.*

OPortet vero exactè obſervare, id quod modo dixi de his quatuor Affectibus, non habere locum niſi cum conſiderantur præcisè in ſe ipſis, neque nos ferunt ad ullam actionem. Quatenus enim excitant in nobis cupiditatem, cujus interventu dirigunt noſtros mores, certum eſt omnes eos quorum cauſa falſa eſt poſſe nocere, & contra omnes eos quorum cauſa juſta eſt poſſe prodeſſe. Imo cum æqualiter malum habent fundamentum, Lætitiam ordinario nocentiorem eſſe Triſtitiâ; quia hæc ingenerans moderationem & metum, diſponit quadantenus ad Prudentiam; illa vero imprudentes & temerarios efficit eos qui ſe illi permittunt.

## ARTICULUS CXLIV.

### *De Cupiditatibus quarum eventus nonniſi à nobis pendet.*

VErum quia hæ Paſſiones nos ad ullas actiones ferre nequeunt niſi per Cupiditatem quam excitant, illam ipſam Cupiditatem dirigere ſpeciatim ſtudendum eſt, & in eo conſiſtit præcipua Ethicæ utilitas. Prout autem modo dixi eam ſemper bonam eſſe cum veram ſequitur notitiam, ita non poteſt

potest non mala esse cum alicui errori innititur. Error autem, ut mihi videtur, qui frequentius obtinet in Cupiditatibus, in eo situs est, quod non satis distinguantur res quæ penitus à nobis pendent, ab aliis. Nam quoad res quæ ex nobis solis pendent, id est ex nostro Libero Arbitrio, sufficit scire, eas esse bonas, ut non possint nimis fervidè desiderari, eo quod virtutem sectari sit res bonas facere quæ à nobis pendent, nec possit nimis fervidè Virtus desiderari: ut taceam quod, cum non possit non bene succedere, utpote à nobis solis dependens, quod ita appetimus, semper inde percipiamus omnem illam quam expectabamus satisfactionem: sed error qui hîc vulgo committitur non in eo consistit quod nimis, sed tantum in eo quod non satis appetatur. Summum verò contra id remedium est, liberare animum quoad fieri potest omnibus aliis cupiditatibus minus utilibus; tum anniti clarè cognoscere & cum attentione considerare bonitatem illius rei quæ appetenda venit.

## ARTICULUS CXLV.

### *De iis quæ nonnisi ab aliis causis pendent: Et quid sit Fortuna.*

QUod ad ea quæ nullo modo à nobis pendent, quantumvis bona queant esse, nunquam fervidè appetenda sunt; non solum quia possunt non evenire, & ita nos eò magis cruciare quò vehementius ea concupiverimus; verum præcipuè quia occupando nostras cogitationes, abducunt studium nostrum à rebus aliis quarum acquisitio pendet à nobis. Sunt autem duo remedia generalia contra has vanas Cupiditates: Primum est Generositas, de qua postea. Secundum est, quod sæpè debemus reflectere animum ad Providentiam divinam, & cogitare impossibile esse aliquid evenire alio modo quam ab æterno determinavit hæc Providentia; ita ut sit instar fati vel immutabilis Necessitatis quæ opponenda est Fortunæ, ad eam subruendam, ut Chimæram quæ non aliunde quam ex errore intellectus nostri provenit. Nec enim quicquam appetere possumus nisi id aliquo modo possibile censeamus; Nec possumus existimare possibilia quæ à nobis non pendent, nisi quatenus cogitamus ea à Fortuna pendere, id est quæ judicamus evenire posse, & similia aliàs contigisse. Illa autem opinio non aliunde provenit quam ex eo quod non novimus omnes causas, quæ ad singulos effectus concurrunt. Cum enim non succedit res quam censuimus pendere à fortuna, indicio id est quandam ex causis necessariis ad eam producendam defeciisse, & per consequens eam fuisse absolutè impossibilem: ac nunquam similem accidisse, id est ad cujus productionem similis causa defuerit; adeò ut nisi id antea ignorassemus, nunquam eam existimassemus possibilem, nec per consequens eam appetivissemus.

## ARTICULUS CXLVI.

### *De iis quæ à nobis & ab aliis pendent.*

REjicienda igitur penitus est vulgaris opinio, extra nos dari Fortunam, quæ efficiat ut res contingant vel non contingant ut ei lubet; & sciendum omnia dirigi à Providentia divina, cujus decretum æternum, adeo infallibile & immutabile est, ut exceptis iis quæ idem Decretum voluit pendere ex nostro Arbitrio, cogitare oporteat respectu nostri nihil evenire quod necessarium non sit, & quadantenus fatale; adeo ut absque errore cupere non possimus ut aliter eveniat. Sed quia major pars cupiditatum nostrarum se extendit ad res quæ totæ à nobis non pendent, nec totæ ab aliis, debemus exactè distinguere in illis id quod nonnisi à nobis pendet, ut ad id solum nostram cupiditatem protendamus. Et quoad residuum, etsi ejus successum censere debeamus fatalem & immutabilem, ne circa illud se occupet nostra cupiditas; considerandæ tamen sunt rationes ex quibus plus vel minus sperare possit, ut inserviant dirigendis nostris actionibus: Nam exempli gratiâ, si nobis quid sit alicubi negotii, quo queamus per duas diversas vias pervenire, quarum una soleat multò tutior alterâ haberi, etsi fortè decretum Providentiæ sit, ut si eam viam sequamur quam tutiorem arbitramur, infallibiliter in latrones incidamus, omni periculo per aliam defuncturi, non ideo debemus nos indifferenter ad alterutram eligendum habere, vel acquiescere in fatali immutabilitate hujus decreti; sed ratio exigit ut eligamus viam quæ tutior esse solet; & Cupiditas nostra in eo debet expleri cum eam sequuti fuerimus, quicquid inde mali nobis obvenerit; quia cum hoc malum fuerit respectu nostri inevitabile, nulla subfuit causa exoptandi ut ab illo eximeremur, sed solummodo id faciendi quod optimum intellectus noster potuit cognoscere, ut suppono nos feciſſe. Et sanè cum ita nos exercemus in distinctione fati à fortuna, assuescimus facile in dirigendis nostris cupiditatibus tali modo, ut quoniam eorum impletio nonnisi à nobis pendet, semper nobis plenam satisfactionem dare possint.

## ARTICULUS CXLVII.

### *De Commotionibus internis Animæ.*

HIc adhuc unicam considerationem adjiciam, quia mihi multum inservire videtur ad impediendum quominus aliquid ab Affectibus nostris incommodi patiamur; scilicet nostrum bonum & malum pendere præcipuè à commotionibus internis, quæ in anima nonnisi ab ipsa anima excitantur: in quibus differunt ab his Passionibus quæ semper pendent à quodam motu spirituum. Quamvis autem hæ commotiones animæ sæpe jungantur Passionibus

quibus

quibus similes sunt, sæpe etiam possunt reperiri cum aliis, imo nasci ex planè contrariis. Exempli gratiâ, cum maritus deflet uxorem suam mortuam, quam (ut quandoque fit) ægrè videret restitutam vitæ, potest fieri ut ejus cor eâ Tristitiâ contrahatur quam apparatus exequiarum & absentia personæ cujus conversationi assuetus erat in ipso excitant. Quin fieri potest ut reliquiæ quædam Amoris vel Commiserationis ejus imaginationi obversantes eliciant ex ipsius oculis veras lachrymas; quamvis nihilominus sentiat Lætitiam occultam in animo, cujus commotio tantum virium habet, ut Tristitia & lachrymæ quæ eam comitantur nihil ex ejus viribus imminuere possint. Et cum legimus tragicos aut inusitatos casus, vel cum eos repræsentari videmus in Theatro, id ipsum in nobis quandoque excitat Tristitiam, quandoque Lætitiam, aut Amorem, aut Odium, & in genere omnes Affectus, prout diversa objecta se nostræ imaginationi offerunt, sed insuper clanculum gaudemus quod eos in nobis excitari sentiamus: Estque hæc ipsa voluptas Lætitia intellectualis, quæ æquè facile ex Tristitia oriri potest ac ex cæteris omnibus Affectibus.

## ARTICULUS CXLVIII.

### *Exercitium virtutis summum esse remedium contra Passiones.*

QUoniam autem hæ internæ commotiones nos propiùs tangunt, & per consequens amplius in nos possunt quam Affectus à quibus differunt, quique cum illis reperiuntur, certum est omnes tumultus qui aliunde veniunt nullam vim habere nocendi animæ nostræ, modò satis semper habeat apud se unde contenta sit, sed potius augere ejus Lætitiam, eo quod observans se ab illis lædi non posse, id ei ad suam perfectionem cognoscendam inserviat. Ut autem anima nostra ita contenta sit, nihil aliud debet quam virtutem exactè sectari. Quicunque enim ita vixit ut conscientia sua exprobrare ei nequeat ipsum unquam neglexisse ea facere quæ meliora esse judicavit, (quod hic voco sectari virtutem) inde percipit satisfactionem, quæ tam potens est ad eum felicem reddendum, ut violentiores motus Affectuum nunquam sat habeant virium ad turbandam tranquillitatem animæ ipsius.

# PASSIONES ANIMÆ;

## PARS TERTIA.

## De Passionibus Particularibus.

### ARTICULUS CXLIX.

*De Existimatione & Despectu.*

EXplicatis sex primitivis Affectibus, qui se habent instar generum quorum cæteri sunt species, hîc succinctè observabo quid insit singulare in unoquoque istorum, servato eo ordine juxta quem eos supra enumeravi. Duo primi sunt *Existimatio* & *Despectus*. Nam etsi hæc nomina ordinariò solas notent opiniones, quæ citra Passionem habentur de uniuscujusque rei pretio, attamen quia sæpe ex his opinionibus nascuntur Affectus quibus nomina specialia indita non fuêre, hæc ipsa illis attribui posse videntur. *Existimatio* vero quatenus Passio, est inclinatio animæ ad sibi repræsentandum valorem rei æstimatæ, quæ inclinatio producitur à motu speciali spirituum, ita deductorum in cerebrum ut in eo confirment impressiones quæ huic rei inserviunt. Ut è contrario, *Despectus* est inclinatio quam anima habet ad considerandam vilitatem aut tenuitatem ejus quod contemnit, producta motu spirituum qui confirmat Ideam hujus tenuitatis.

### ARTICULUS CL.

*Has duas Passiones nil nisi species Admirationis esse.*

ATque sic hæ duæ Passiones nihil sunt aliud quàm Admirationis species. Cum enim non admiramur magnitudinem aut parvitatem cujusdam objecti, nos illud nec pluris nec minoris facimus, quam ratio dictat debere fieri, ita ut illud tum existimemus vel contemnamus absque Passione: & quamvis sæpe existimatio in nobis excitetur ab Amore, & Despectus ab Odio, illud universale non est; nec aliunde provenit, quàm ex eo quod plus vel minus propendeamus ad considerandum magnitudinem vel tenuitatem alicujus objecti, quia plus vel minus illud diligamus.

ARTI-

## ARTICULUS CLI.

*Etiam posse quem se ipsum existimare vel despicere.*

QUamvis autem hæ duæ Passiones possint in genere referri ad quælibet objecta, tamen præcipuè observantur cum ad nos ipsos referuntur, id est cum proprium nostrum meritum vel existimamus vel despicimus. Atque tunc motus spirituum à quo sunt, adeo est in propatulo, ut mutet ipsum vultum, gestus, incessum, & in genere omnes actiones eorum qui sublimius vel sequius solito de se ipsis sentiunt.

## ARTICULUS CLII.

*Propter quam causam nos æstimare possimus.*

QUoniam vero ex sapientiæ partibus hæc una & præcipua est, nosse quomodo & qua de causa quisque se existimare aut despicere debeat, conabor & de eo meam mentem hic aperire. Unum duntaxat in nobis observo quod justam causam nobis possit suppeditare nosmetipsos existimandi, nempe legitimum usum liberi nostri arbitrii, & imperium quod in nostras voluntates exercemus. Nam præter solas actiones pendentes ex isto arbitrio, nihil est unde possumus cum ratione laudari vel vituperari, illudque nos quodammodo reddit Deo similes, nos nostri dominos faciendo, modo per ignaviam non amittamus jura quæ nobis confert.

## ARTICULUS CLIII.

*In quo consistat Generositas.*

SIc credo veram *Generositatem*, quæ efficit ut homo se existimet quantum potest legitimè, in eo solùm consistere, partim quod norit nihil revera suum esse, exceptâ hâc liberâ dispositione suarum voluntatum, nec cur debeat laudari vel vituperari, nisi quod illa bene vel male utitur; partim quod sentiat in se ipso firmum & constans propositum eâ bene utendi, id est nunquam carendi voluntate suscipiendi & exequendi omnia quæ id judicaverit meliora esse: quod est perfectè sequi virtutem.

## ARTICULUS CLIV.

*Eam impedire ne contemnantur alii.*

QUi hoc de se norunt & sentiunt, sibi facile persuadent, singulos alios homines idem de se ipsis sentire; quoniam in eo nihil est quod ab alio pendeat. Idcirco neminem unquam contemnunt, & quamvis sæpe videant,

deant, alios ea admittere sphalmata quæ ostendunt ipsorum imbecillitatem, sunt tamen proniores ad eos excusandos quam carpendos, & ad credendum, eos potius ex notitiæ quam bonæ voluntatis defectu peccare. Ac prout non se putant multo inferiores iis qui plura bona aut honores possident, aut qui ingenio, eruditione, formave præpollent, vel aliàs cæteros superant in aliis quibusdam perfectionibus, ita nec se multo superiores existimant iis quos similiter præcellunt, quod hæc omnia ipsis videantur haud magna consideratione digna, præ bona illa voluntate ex qua sola se existimant, & quam supponunt quoque esse aut ad minimum posse esse in singulis aliis hominibus.

## ARTICULUS CLV.

### *In quo consistat Humilitas honesta.*

ATque sic Generosiores solent quoque Humiliores esse, & *Humilitas* honesta consistit solum in ea reflexione quam facimus super infirmitatem nostræ naturæ, & errores quos olim potuimus commisisse, aut deinceps possumus committere, qui non minores sunt iis qui ab aliis committi possunt; efficitque ut nos nemini præferamus, reputantes, pariliter cæteros qui pollent nobiscum suo libero Arbitrio, æquè bene ac nos illo posse uti.

## ARTICULUS CLVI.

### *Quæ sint proprietates Generositatis, & quomodo medeatur exorbitationibus omnium Passionum.*

QUi hoc modo Generosi sunt, naturaliter ad magna patranda feruntur; sic tamen ut nihil suscipiant cujus non se capaces sentiant. Et quoniam nihil majus reputant quam benefacere aliis hominibus, & proprium commodum ideo contemnere, semper perfectè humani, affabiles & officiosi erga unumquemque sunt. Ac præterea absolutè dominantur suis Affectibus, specialiter Cupiditatibus, Zelotypiæ, & Invidiæ: quod reputent, nihil cujus acquisitio à se non pendeat tanti valere ut multum debeat exoptari; & Odio erga homines, quia eos omnes existimant; & Metui, quod fiduciâ propriæ virtutis fiant securi; & denique Iræ, quod parvi pendentes quæcunque pendent ex aliis, nunquam tantum concedant suis adversariis ut se ab illis læsos agnoscant.

ARTI-

## ARTICULUS CLVII.

### *De Superbia.*

QUotquot vero bonam opinionem de seipsis concipiunt quacunque alia de causa, non pollent verâ Generositate, sed tantum turgido fastu, qui semper valde vitiosus est, etsi eò magis quò causa propriæ existimationis injustior fuerit. Omnium vero injustissima est, superbire absque causa, id est cum quis etiam nihil cogitat sibi inesse meriti propter quod existimari debeat, solummodo quia meritum non magnifacit, sibique imaginando, gloriam nihil aliud esse quam usurpationem, credit, eos qui ejus sibi plus arrogant, ejus quoque plus habere. Estque hoc vitium ita irrationale & absurdum, ut vix crederem dari homines qui illi se prostituerent, si nemo unquam injustè laudaretur: Sed assentatio tam latè dominatur, ut nullus sit ita imperfectus, qui non se videat sæpè laudari propter res quæ nullam laudem merentur, imo quæ vituperio sunt dignissimæ; quod occasionem præbet stupidioribus in hanc superbiæ speciem incidendi.

## ARTICULUS CLVIII.

### *Effectus ejus contrarios esse effectibus Generositatis.*

SEd quæcunque sit causa propriæ existimationis, si diversa fuerit à voluntate quæ sentitur bene semper utendi suo libero Arbitrio, unde dixi manare Generositatem, producit semper fastum valde vitiosum, & qui adeo differt ab hac vera Generositate, ut habeat effectus absolutè contrarios. Cum enim alia bona, ut ingenium, pulchritudo, divitiæ, honores &c. eo magis soleant æstimari quo in paucioribus extant, imo sint ferme omnia ejus naturæ ut pluribus communicari non possint, id efficit ut superbi conentur cæteros omnes deprimere, & suis cupiditatibus mancipati habeant animam indesinenter agitatam ab Odio, Invidia, Zelotypia, aut Ira.

## ARTICULUS CLIX.

### *De Humilitate vitiosa.*

QUoad *Abjectionem* aut *Humilitatem* vitiosam, ea consistit præcipuè in eo quod quis se imbecillum sentiat aut parum constantem, & quasi destitutus usu jureque liberi sui arbitrii nequeat ea non facere, quorum tamen debet postea ipsum pœnitere; tum etiam in eo quod credit, se non posse per semetipsum subsistere aut carere pluribus rebus quarum acquisitio pendet ab alio. Atque sic directò opponitur Generositati. Et sæpè evenit ut illi qui ingenium abjectius habent, sint arrogantiores, & superbiores: ut generosiores,

sunt

sunt modestiores & humiliores. Sed cum illi qui mente forti & generosa præditi sunt, animum non mutent ob prospera vel adversa quæ ipsis accidunt; qui è contrario abjecto & infirmo sunt animo, à sola fortuna diriguntur; nec eos prosperitas minus inflat quam deprimit adversitas. Imo sæpè videas ut se demittant turpiter apud eos à quibus aliquid vel boni expectant vel mali metuunt, ac simul insolenter se efferant supra eos à quibus nihil sperant vel timent.

## ARTICULUS CLX.

### *Qualis sit motus spirituum in his Passionibus.*

CÆterum inde facilè cognoscitur, Superbiam & Abjectionem non solum vitia esse, sed etiam Passiones, quod eorum commotio valde se prodit extrinsecus in illis qui subito vel instantur vel dejiciuntur ex nova quadam occasione. Sed dubitari potest, num Generositas & Humilitas, quæ virtutes sunt, possint etiam esse Passiones, quia eorum motus minus conspicui sunt, nec videtur ita virtuti cum Passionibus convenire ac vitio. Attamen non video qui idem motus spirituum, qui inservit confirmandæ cuidam cogitationi cujus fundamentum malum est, nequeat similiter eam confirmare cum justo nititur fundamento. Et quoniam Superbia & Generositas in propria existimatione consistunt, ac in eo solum differunt quod ea sui existimatio vel injusta sit vel justa, mihi videntur posse referri ad unam eandemque Passionem, quæ excitatur motu composito ex motibus Admirationis, Lætitiæ, & Amoris, tam ejus quo quis se ipsum amat, quam illius qui habetur pro re ea quæ efficit ut se ipsum existimet; sicut è contrario motus qui excitat Humilitatem, sive honestam sive vitiosam, compositus est ex motibus Admirationis, Tristitiæ, & Amoris proprii, mixti cum Odio defectuum qui efficiunt ut aliquis se despiciat. Nihilque differentiæ in his motibus observo, nisi quod motus Admirationis duas habet proprietates; primò quod inopinata occupatio eum reddat vehementiorem ab initio; deinde quod sit æqualis in suo progressu, id est, spiritus continuent se movere eodem tenore in cerebro. Quarum proprietatum prima magis reperitur in Superbia & Abjectione quam in Generositate & Humilitate honesta, & contrà ultima melius observatur in his quam in illis. Cujus ratio est, quod vitium vulgo ex ignorantia nascatur, & illi qui minus se norunt facilius superbiant, aut se demittant plus quam decet; quia quicquid ipsis recenter accidit, eos offendit inopinato, & efficit ut dum id sibi tribuunt se ipsos admirentur, & de se bene judicent vel sequiùs, prout existimant illud quod accidit in suum commodum cedere vel secus. Verum quoniam sæpe post rem ex qua superbierant sequitur alia quæ eos deprimit, ideo motus Passionum quibus agitantur varius est. Sed è contrario nihil est in Generositate quod non queat convenire cum Humilitate honesta,

nec

nec quicquam alibi quod eas immutare possit: Unde earum motus sunt firmi, constantes & semper sibi ipsis valde similes: sed non ita ex inopinata occupatione procedunt, eò quòd qui se ita existimant, satis norint causas propter quas se existiment: Attamen potest dici, has causas adeo miras esse (nempe facultatem suo utendi libero Arbitrio, ex qua quis se ipsum existimat, & infirmitates subjecti cui inest hæc facultas; quæ efficiunt ut non nimis se existimet) ut quoties de novo menti occurrunt, semper novam Admirationem excitent.

## ARTICULUS CLXI.

### *Quomodo Generositas acquiri possit.*

QUin notandum est, Virtutes, vulgo sic dici solitas, esse habitus in anima qui eam ad certas cogitationes disponunt, ita ut sic differant ab illis cogitationibus, ut tamen & eas producere & reciprocè ab illis produci possint. Observandum quoque, has cogitationes produci posse ab anima sola, sed sæpe evenire ut insuper aliquis motus spirituum eas confirmet; atque tum simul sunt actiones virtutis & Passiones animæ: sic etsi nulla sit virtus cui magis præclara natalia conferre videantur, quam ea per quam nemo se ultra suum justum valorem existimat; & credibile sit, omnes animas quas Deus indit corporibus nostris, non æquè nobiles & fortes esse; (quapropter hanc virtutem nominavi *Generositatem* secundum usum nostræ linguæ Gallicæ, potius quam *Magnanimitatem* secundum usum scholæ, in qua parum cognoscitur) certum est tamen, bonam Institutionem multum inservire ad corrigendos natalium defectus; & eum qui sæpè se occuparit in attenta consideratione liberi arbitrii, & quantum emolumenti situm sit in firmo proposito eo bene utendi, & ab alia parte quàm vanæ & inutiles sint omnes curæ quæ ambitiosos excruciant, posse excitare in se Passionem, & exinde acquirere virtutem Generositatis: quæ cum sit quasi clavis omnium aliarum virtutum, & remedium generale omnibus Affectuum vitiis, videtur hæc consideratio esse digna quæ observetur.

## ARTICULUS CLXII.

### *De Veneratione.*

VEneratio sive cultus est inclinatio animæ, non solum ad existimandum objectum quod veneratur, sed etiam ad se illi subjiciendum cum aliquo timore, ejus favoris demerendi gratiâ. Adeoque non veneramur nisi causas liberas, quas posse nobis vel benè vel malè facere judicamus, etiamsi nesciamus utrum sint facturæ. Amore & Devotione prosequimur potius quam simplici Veneratione eos à quibus nil nisi bonum expectamus; odimus verò eos à

quibus nil nisi malum præstolamur: Et nisi judicaverimus, causam hujus boni vel mali liberam esse, illi nosmetipsos non subjicimus ad ejus favorem nobis conciliandum. Sic cum Ethnici Veneratione prosequebantur sylvas, fontes, aut montes, non propriè illas mortuas res venerabantur, sed Numina quæ illis præesse putabant. Et motus spirituum qui excitat hunc Affectum, componitur tum ex eo qui Admirationem excitat, tum ex eo qui excitat Timorem: de quo postea loquar.

## ARTICULUS CLXIII.

### *De Dedignatione.*

ITa quod vulgò dicimus *Dedignationem*, est inclinatio animæ ad spernendam causam liberam, judicando, eam, etsi, naturâ suâ capax sit benè vel malè faciendi, tamen adeo infra nos esse ut nobis neutrum facere possit. Et motus spirituum qui eam excitat, componitur ex illis qui excitant Admirationem, & Securitatem sive Audaciam.

## ARTICULUS CLXIV.

### *De Usu harum duarum Passionum.*

GEneros itas verò & Imbecillitas animi sive Abjectio determinant bonum & malum usum harum duarum Passionum. Quò enim anima nobilior & generosior fuerit, eò major inest ei inclinatio reddendi cuique quod suum est: Atque sic non solum profundissima adest Humilitas respectu Dei, sed etiam absque repugnantia præstatur omnis Honor & Cultus qui hominibus debetur, unicuique secundùm ordinem & authoritatem quam in mundo obtinet, & nihil præter vitium contemnitur. Contra vero qui sunt animi abjecti & imbecillis, solent per excessum peccare, quandoque cum reverentur & timent res solo contemptu dignas, & quandoque cum dedignantur insolenter eas quæ plus reverentiæ merentur. Et sæpè celerrimè transeunt ab extrema impietate ad superstitionem, & iterum à superstitione ad impietatem, ita ut nullum sit vitium nullaque inordinatio animi cujus capaces non sint.

## ARTICULUS CLXV.

### *De Spe & Metu.*

SPes est dispositio animæ ad sibi persuadendum, id eventurum quod cupit, quæ producitur motu speciali spirituum, conflato ex motu Lætitiæ & Desiderii inter se permixtis. Et *Metus* est alia animæ dispositio, quæ ipsi persuadet, id ipsum non eventurum. Ac observandum, has duas Passiones, licet sibi contrarias, tamen posse simul alicui inesse; nimirum ubi simul objiciuntur

menti

menti diversæ rationes, quarum quædam suadent, eventum Cupiditatis facilem esse, aliæ difficilem eum reddunt.

## ARTICULUS CLXVI.

### *De Securitate & Desperatione.*

NUnquam autem altera harum Passionum comitatur Cupiditatem quin alteri quendam locum relinquat. Cum enim *Spes* satis ita firma est, ut planè expellat Metum, mutat naturam, & vocatur *Securitas* sive *Fiducia:* Et cum quis persuadetur, id quod cupit, eventurum, &, si continuet velle ut eveniat, desinit tamen agitari ab Affectu cupiditatis, quæ ejus eventum exquiri faciebat cum inquietudine; sicuti cum *Metus* adeo extremus est, ut omnis spes decollet; sese convertit in *Desperationem*, & hæc desperatio exhibens rem ut impossibilem, extinguit planè Cupiditatem, quæ nonnisi in possibilia fertur.

## ARTICULUS CLXVII.

### *De Zelotypia.*

ZElotypia est species Metus qui spectat Cupiditatem sibi conservandi possessionem cujusdam boni; nec tam procedit ex vi rationum, quæ judicare faciunt, illud amitti posse, quam ex magno æstimio in quo est; quod efficit ut examinentur vel minimæ suspicionis causæ, & sumantur pro rationibus maximi momenti.

## ARTICULUS CLXVIII.

### *In quo hæc Passio honesta esse possit.*

ET quoniam major habenda est cura conservandorum bonorum quæ majora, quam quæ minora sunt, hæc Passio in quibusdam occasionibus honesta & justa esse potest: sic exempli gratia Militiæ Dux qui urbem maximi momenti servat, jure movetur Zelotypia pro ipsa, id est metuit omnia illa quibus occupari & intercipi posset: nec honesta mulier vituperatur quod sui honoris sit zelotypa, id est non solum à malefaciendo abstineat, sed quoque studiosè vitet vel minimas obtrectationis causas.

## ARTICULUS CLXIX.

### *In quo vitiosa.*

ASt ridetur Avarus, cum Zelotypia ducitur pro suo Thesauro, id est, cum illi oculis incubat, nec ab illo unquam recedere vult, ne quis eum

furetur: nec enim pecunia meretur tantâ curâ asservari. Et contemnimus virum qui suæ uxoris zelotypus est, cùm indicio sit, eam ab ipso non amari uti par erat, quod vel de se vel de illa malè opinetur. Dico quod illam non rectè diligat: nam si vero Amore eam prosequeretur, nulla ratione ad sequius de illa suspicandum propenderet; Ac propriè non eam amat, sed solummodò bonum, quod in eo situm arbitratur ut solus eam possideat: nec metueret jacturam hujus boni, nisi eo se indignum aut suam uxorem infidelem esse judicaret. Cæterum hæc Passio nonnisi ad suspiciones & diffidentias refertur: propriè enim non est Zelotypia, conari aliquod malum vitare, cum ejus metuendi justa causa subest.

## ARTICULUS CLXX.

### *De Animi fluctuatione.*

*Animi fluctuatio* est quoque species Metus. Quæ dum retinet Animam quasi in dubia lance inter plures actiones quas facere potest, in causa est ut nullam exequatur, & sic habeat tempus ad eligendum antequam se determinet; In quo revera habet quendam usum qui bonus est: Verum cum ulterius durat quam par est, & illud tempus deliberationi impendit, quod requirebatur ad agendum, pessima est. Dico autem, eam esse speciem Metus; quamvis accidere possit, cum datur optio plurimarum rerum, quarum bonitas valdè æqualis apparet, ut incerti & fluctuantes hæreamus, etsi nullus propterea subsit Metus. Hæc enim species fluctuationis procedit solum à subjecto quod se offert, non autem ulla commotione spirituum. Quare Affectus non est, nisi in quantum metus errandi in electione ejus auget incertitudinem. Verum hic metus tam ordinarius & tam vehemens est in quibusdam, ut sæpè, etsi nihil occurrat eligendum, nec nisi unica res sese offerat vel sumenda vel omittenda, eos tamen detineat, & efficiat ut inutiliter subsistant in aliis exquirendis. Et tum est excessus Fluctuationis, ortus ex nimio Desiderio benè agendi, & imbecillitate Intellectus, qui destitutus notionibus perspicuis & distinctis, nonnisi multas confusas habet. Quare remedium contra hunc excessum erit, assuescere formandis judiciis certis & determinatis de omnibus rebus quæ sese offerunt, & censendo semper, officium præstari, cum fit quod melius esse judicatur, etsi forte pessimè judicetur.

## ARTICULUS CLXXI.

### *De Animositate & Audacia.*

Animositas cum Affectus est, non habitus vel inclinatio naturalis, est certus quidam calor sive agitatio quæ disponit animam ad agendum viriliter in executione rerum quas meditatur, cujuscunque naturæ sint. Estque

*Auda-*

*Audacia* Animositatis species, quæ disponit animam ad res eas exequendas quæ plus periculi habuerint.

## ARTICULUS CLXXII.

### *De Æmulatione.*

ESTque *Æmulatio* pariliter ejus quædam species, sed alio sensu: potest enim Animositas considerari ut genus, quod dividitur in tot species quot extant diversa objecta, & in tot alias quot causas habet: Priori modo Audacia ejus species est, posteriori Æmulatio. Hæc verò nihil aliud est quàm calor qui disponit animam ad suscipiendas res quas sibi successuras sperat, quia aliis eas bene succedere videt, atque sic est species Animositatis, cujus causa externa exemplum est. Dico causam externam; quia insuper debet semper alia quædam interna subesse, quæ in eo sita est quod corpus ita sit dispositum, ut Cupiditas & Spes majorem vim habeant in sanguine copioso ad cor propellendo, quàm Metus aut Desperatio in eo impediendo.

## ARTICULUS CLXXIII.

### *Quomodo Audacia à Spe pendeat.*

NOtandum enim, quod licet objectum Audaciæ sit difficultas quam vulgo sequitur Metus aut etiam Desperatio, ita ut in rebus periculosioribus & desperatioribus plus Audaciæ & Animositatis adhibeatur, debeat tamen sperari vel etiam certò credi finem qui intenditur successurum, ut fortiter occurrentibus difficultatibus resistatur. Verùm hic finis differt ab illo objecto: nec enim simul potest dari Certitudo & Desperatio ejusdem rei eodem tempore. Sic cum Decii in confertos hostes irruebant, & currebant ad mortem certam, objectum Audaciæ ipsorum erat difficultas conservandæ vitæ in hac actione, pro qua difficultate nil nisi Desperationem habebant, mori certissimi: Sed eorum finis erat animare milites suo exemplo, & ipsis consequi victoriam quam sperabant; aut etiam finis eorum erat gloriam post mortem consequi, cujus certi erant.

## ARTICULUS CLXXIV.

### *De Pusillanimitate, & Consternatione.*

PUsillanimitas directè Animositati opponitur; estque languor sive frigus quod impedit animam ne feratur ad ea peragenda quæ faceret si isto Affectu careret. Et *Consternatio*, quæ contraria est Audaciæ, non solum frigus est, sed etiam perturbatio & stupor animæ, qui ipsi aufert facultatem resistendi malis quæ proxima esse putat.

## ARTICULUS CLXXV.

### *De Usu Pusillanimitatis.*

Quamvis autem mihi persuadere nequeam, Naturam indidisse hominibus ullum Affectum qui semper vitiosus sit, nullumque usum bonum & laudabilem habeat, tamen vix conjicere possum cui bono hi duo queant inservire. Mihi solummodo videtur Pusillanimitatem quendam usum habere, cum homines eximit à suscipiendis laboribus ad quos ferendos incitari possent verisimilibus quibusdam rationibus, nisi aliæ certiores rationes ex quibus inutiles judicantur, excitassent hunc Affectum. Nam præterquam quod eximit animam ab his laboribus, inservit quoque corpori in eo, quod retardato motu spirituum, impedit quominus ejus vires dissipentur. At vulgo & ut plurimum admodum noxius est, quia abducit voluntatem ab actionibus utilibus. Quoniam vero non oritur aliunde quam ex eo quod non satis habetur Spei aut Cupiditatis, illi corrigendo sufficiet, hos duos Affectus in se ipso intendisse & auxisse.

## ARTICULUS CLXXVI.

### *De Usu Consternationis.*

Quod attinet Consternationem, non video quî unquam laudabilis vel utilis possit esse: nec Affectus specialis est, sed merus excessus Pusillanimitatis, Stuporis & Metus, qui semper vitiosus est; sicuti Audacia excessus est Animositatis, qui semper bonus habetur, modo finis qui intenditur sit bonus. Et quia præcipua causa Consternationis est inopinatus incursus, nihil melius est illi præcavendo quam uti præmeditatione, seque ad omnes eos eventus præparare quorum metus eum producere potest.

## ARTICULUS CLXXVII.

### *De Morsu Conscientiæ.*

*Morsus* Conscientiæ est species Tristitiæ ortæ ex dubitatione sive scrupulo qui injicitur num id quod sit vel factum est bonum sit, nec ne. Et necessario præsupponit dubitationem: Nam si planè constaret, id quod fit, malum esse, ab eo faciendo abstineretur, quoniam voluntas non fertur nisi in ea quæ aliquam bonitatis speciem præ se ferunt. Et si constaret, id quod jam factum est malum esse, ejus pœnitentia qui fecit tangeretur non simplici morsu. Usus autem hujus Affectus est, quod efficiat ut expendatur num res de qua dubitatur sit bona nec ne, & impediat ne fiat alia vice, quamdiu non constat bonam esse: sed quia malum præsupponit, præstaret nunquam ejus sentiendi causam dari: ac præveniri potest iisdem mediis quibus Fluctuatio potest excuti.

ARTI-

## ARTICULUS CLXXVIII.

### *De Irrisione.*

*Irrisio* est species Lætitiæ mixtæ cum Odio: quæ inde oritur, quod deprehendatur leve aliquod malum in persona quæ illo digna putatur: odio habetur illud malum, & gaudetur in illo reperiri qui eo dignus est. Et cum ex inopinato id accidit, repentina occupatio Admirationis causa est cachinnorum, juxta ea quæ dicta fuerunt supra de natura Risus. Verum illud malum leviculum esse debet; si enim magnum fuerit, credi non potest eum qui illud patitur eo dignum esse, nisi simus pravæ admodum indolis, aut ipsum maximo Odio prosequamur.

## ARTICULUS CLXXIX.

### *Cur Imperfectissimi quique soleant maximi Irrisores esse.*

QUin videmus, eos qui defectus habent perinsignes, exempli gratiâ, qui claudi sunt, monoculi, gibbosi, aut qui aliquâ contumeliâ vel infamiâ publicè affecti sunt, specialiter proclives ad irrisionem esse; Cum enim cupiant cæteros omnes in pari gradu videre, lætantur ob mala quæ ipsis eveniunt, & eos illis dignos existimant.

## ARTICULUS CLXXX.

### *De Usu Joci.*

QUod attinet Jocum modestum, qui reprehendit utiliter vitia, ea ridicula repræsentando, jocantibus ipsis interea nec ridentibus nec ullum Odium testantibus in personas; Affectus non est, sed qualitas honesti viri, quæ indolis ejus alacritatem denotat & animæ tranquillitatem, quæ notæ virtutis sunt, & sæpè quoque dexteritatem ingenii, in eo quod possit dare speciem aliquam jucundam rebus quas irridet.

## ARTICULUS CLXXXI.

### *De Usu risus in Joco.*

NEc turpe est ridere cum jocos audimus aliorum: imo tales esse possunt, ut morositatis nimiæ foret, de illis non ridere. Verùm cum ipsi jocamur, magis decet abstinere risu, ne videantur derepente & inopinatò occurrere res quas dicimus, vel nos ipsi videamur mirari dexteritatem nostram in illis inveniendis: Quin ita fit, ut eo magis ex inopinato occupent Auditores.

ARTI-

## ARTICULUS CLXXXII.

### *De Invidia.*

QUæ vulgo dicitur *Invidia*, est vitium situm in perversitate indolis, quâ fit ut quidam doleant de bono quod evenire vident aliis hominibus. At hic utor illâ voce ad significandam Passionem quæ semper vitiosa non est. Invidia igitur quatenus Affectus, species est Tristitiæ mixtæ Odio, quæ inde procedit quod videmus bonum accidere iis quos eo indignos arbitramur. Quod de solis fortunæ bonis cum ratione putari potest. Nam quod attinet bona vel animæ, vel etiam corporis, quatenus ea à nativitate habentur, satis videtur habere is ad illa dignitatis, qui ea accepit à Deo antequam ullius mali perpetrandi capax esset.

## ARTICULUS CLXXXIII.

### *Quomodo Justa vel Injusta esse possit.*

SEd cum fortuna alicui bona submittit quibus revera indignus est, nec ideo Invidia in nobis excitatur, nisi quod naturaliter amantes Justitiam, indignamur, eam non observari in distributione horum bonorum, zelus est excusabilis; præsertim cum bonum quod aliis invidetur, ejus est naturæ ut in malum abire possit in eorum manibus, ut si fuerit aliquod munus vel officium in cujus exercitio malè versari possint. Imo cum quis sibi ipsi appetit idem bonum, nec potest illud consequi quod ab aliis qui illo indigniores sunt possideatur, ita redditur hæc Passio violentior, nec tamen ideo desinit excusabilis esse, modo odium quod continet solum respiciat pravam distributionem boni quod invidetur, & non personas quæ illud possident aut distribuunt. Sed pauci admodum adeo justi & generosi sunt, ut nullo Odio prosequantur eos, à quibus præveniuntur in acquisitione boni quod pluribus communicabile non est, quodque sibi exoptaverant, etsi qui illud acquisiverunt illo sint æquè digni vel etiam digniores. Quod verò frequentius invidetur, gloria est: quamvis enim aliorum gloria non impediat quominus ad eam possimus adspirare, ejus tamen accessum difficiliorem reddit, & intendit pretium.

## ARTICULUS CLXXXIV.

### *Unde fiat ut Invidi plerumque sint colore livido.*

CÆterum nullum est vitium quod æque obsit felicitati humanæ ac Invidia. Nam præterquam quod qui eâ laborant se ipsos excruciant, conturbant insuper quantum possunt voluptatem aliorum. Et ut plurimum coloris sunt lividi, id est pallidi, mixti flavo & nigro, & quasi contuso sanguine; unde fit ut

fit ut Invidia Latinè vocetur *Livor*. Quod optimè convenit cum iis quæ supra dicta sunt de motibus sanguinis in Tristitia & Odio. Nam hoc efficit ut flava bilis quæ venit ex parte inferiori jecoris, & atra quæ venit ex liene, sese diffundant ex corde per arterias in omnes venas; & illa facit ut sanguis venarum minus habeat caloris & lentiùs fluat solito; quod sufficit faciendo colori lividO. Sed quia bilis tam flava quam atra potest quoque submitti in venas ab aliis plurimis causis, nec Invidia illas eò propellit satis copiosè ad mutandum vultus colorem, nisi fuerit intensissima & diuturna, non censendi sunt omnes illi in quibus iste color apparet ad eam proclives esse.

## ARTICULUS CLXXXV.

### *De Commiseratione.*

*Commiseratio* est species Tristitiæ, Amori mixtæ aut benevolentiæ erga illos quos aliquid mali pati videmus, quo eos indignos judicamus. Atque sic contraria est Invidiæ, ratione sui objecti, & Irrisioni, quia illud alio modo considerat.

## ARTICULUS CLXXXVI.

### *Qui sint maximè Misericordes.*

Illi qui se valde debiles sentiunt & obnoxios adversæ fortunæ, videntur aliis propensiores ad hunc Affectum; quia sibi repræsentant alienum malum ceu quod sibi quoque queat evenire, & sic ad Misericordiam moventur magis ex Amore sui quàm aliorum.

## ARTICULUS CLXXXVII.

### *Quomodo Generosiores hoc Affectu tangantur.*

Attamen Generosiores & qui sunt animo fortiori, ita ut nihil mali sibi metuant, & se supra fortunæ imperium statuant, non carent Commiseratione, cum vident infirmitatem aliorum hominum, & eorum querelas audiunt. Pars enim est Generositatis, bene velle unicuique. Verum hujus Commiserationis Tristitia amara non est, sed instar ejus quam producunt casus tragici qui in Theatro repræsentari videntur, magis est in exteriori & in sensu, quàm in ipsa anima, quæ interim fruitur satisfactione cogitandi se defungi suo officio dum compatitur afflictis. Atque in hoc differt, quod cum vulgus misereatur eorum qui queruntur, quia putat, mala quæ patiuntur valde gravia esse, præcipuum contra objectum Commiserationis maximorum virorum sit imbecillitas eorum quos queri vident; quia censent nullum accidens posse dari quod tam grave sit malum ac Pusillanimitas eorum est qui id ferre

non possunt constanter; & quamvis odio habeant vitia, non ideo tamen oderunt eos quos illis vident obnoxios, sed solum eorum miserentur.

## ARTICULUS CLXXXVIII.

### *Quinam Misericordia non tangantur.*

Soli demum homines maligni & Invidi, quique naturaliter odio habent omnes alios, aut qui adeo stupidi sunt, vel ita excœcati prosperitate fortunæ, aut desperabundi ex adversitate, ut non putent, aliquid amplius mali sibi evenire posse, nulla Commiseratione tanguntur.

## ARTICULUS CLXXXIX.

### *Cur hæc Passio ad lacrymandum excitet.*

Ceterum facilè in hoc Affectu lacrymæ emittuntur, quod Amor propellens multum sanguinis ad cor, efficiat ut ex oculis multi vapores prodeant, & frigus Tristitiæ retardans agitationem horum vaporum, faciat ut in lacrymas mutentur, juxta id quod supra dictum fuit.

## ARTICULUS CXC.

### *De Satisfactione sive Acquiescentia in se ipso.*

*Satisfactio* sive *Acquiescentia in se ipsis*, quam semper illi consequuntur qui constanter insistunt virtuti, est habitus in eorum anima qui vocatur Tranquillitas & Quies Conscientiæ: sed ea quæ de novo comparatur ubi recenter aliquid factum est quod bonum putatur, est Passio, nempe species Lætitiæ, quam omnium esse dulcissimam arbitror, quia ejus causa non aliunde quam à nobis pendet. Attamen ubi illa causa justa non est, id est, cum actiones ex quibus multum satisfactionis obtinetur non sunt magni momenti, vel etiam vitiosæ sunt, ridicula est, & nonnisi superbiæ & absurdæ arrogantiæ producendæ inservit. Quod specialiter observari potest in iis qui, cum se religiosos putent, hypocritæ demum & superstitiosi sunt, id est, qui eo quod sæpe frequentent templa, multas recitent preces, capillos tonsos habeant, jejunent, eleëmosynas largiantur, se planè perfectos putant, & sibi imaginantur se ita in gratia apud Deum esse, ut nihil facere queant quod ipsi displiceat, & omne quod ipsis sua Passio suggerit, bonum zelum esse; etsi quandoque suggerat maxima crimina quæ in homines cadere possint, ut prodere Urbes, trucidare Principes, exterminare integros populos, ob id solùm quod suas opiniones non sequantur.

ARTI-

## ARTICULUS CXCI.

### *De Pœnitentia.*

*Pœnitentia* est directè contraria Satisfactioni sive Acquiescentiæ in se ipso, estque species Tristitiæ, quæ procedit ex eo quod credimus aliquid mali nos perpetrasse. Est autem valde amara, quia ejus causa non aliunde quam à nobis est. Quod tamen non impedit quominus utilissima sit, quando actio cujus nos pœnitet revera mala est, ejusque certam habemus notitiam, quia ad aliàs melius agendum nos incitat: sed sæpè evenit ut imbecilliores animi pœnitentiâ ducantur eorum quæ fecerunt, etiamsi ea mala esse certo nesciant, ac solùm id ita sibi persuadent quia metuunt; & si contrarium fecissent, ejus similiter ipsos pœniteret; quæ in illis imperfectio est commiseratione digna. Remedia vero huic defectui eadem sunt quæ inserviunt Fluctuationi tollendæ.

## ARTICULUS CXCII.

### *De Favore.*

*Favor* propriè est cupiditas videndi bonum evenire ei erga quem bonâ ferimur voluntate; sed hic utor isto vocabulo ad hanc significandam voluntatem, quatenus in nobis excitatur bonâ quâdam actione illius cui bene volumus. Propendemus enim naturaliter in amorem eorum qui res patrant quas existimamus bonas, etiamsi ex illis nihil boni ad nos redeat. Favor in illa significatione est species Amoris, non Cupiditatis, etiamsi cupiditas videndi benè esse ei cui favetur eum semper comitetur; & ordinariò jungitur Commiserationi, quia adversa quæ miseris evenire videmus efficiunt ut magis ad eorum merita mentem reflectamus.

## ARTICULUS CXCIII.

### *De Gratitudine.*

*Gratus* quoque *animus* est Amoris species excitata in nobis aliqua actione ejus in quem fertur, quaque credimus eum nobis benefeciisse, aut saltem benefacere in animo habuisse. Ita continet idem quod Favor, & id amplius, quod innitatur actioni quæ nos tangit, & de qua etiam gratias referre desideramus; Idcirco longè majorem vim habet, præsertim in animis vel tantillum nobilibus & generosis.

## ARTICULUS CXCIV.

### *De Ingratitudine.*

QUod attinet *Ingratitudinem*, ea Passio non est; natura enim nullum in nobis posuit spirituum motum quo excitetur, sed merum est vitium, directè oppositum Gratitudini, quatenus hæc semper honesta est, & unum ex præcipuis vinculis societatis humanæ. Idcirco hoc vitium proprium est hominum brutorum & stolidè superborum, qui putant, omnia sibi deberi; aut stupidorum, qui nullam faciunt reflexionem animi ad beneficia quæ accipiunt; aut imbecilliorum & abjectorum, qui ubi sentiunt infirmitatem & egestatem suam, demissè quærunt auxilium aliorum; quod ubi sunt consequuti, eos odio prosequuntur, quia destituti voluntate paria referendi, aut se id posse desperantes, & sibi fingentes omnes omnino secum venales & mercenarios esse, nihilque boni fieri nisi cum remunerationis spe, eos se decepisse arbitrantur.

## ARTICULUS CXCV.

### *De Indignatione.*

INdignatio est species Odii aut Aversionis, quæ naturaliter fertur in eos qui aliquid mali faciunt, qualecunque illud sit. Sæpe quidem Invidiæ commiscetur aut Misericordiæ, sed tamen objectum habet valde diversum. Illis enim solis indignamur qui bene vel male faciunt indignis; sed invidemus iis qui illud bonum consequuntur, & miseret nos eorum qui illud malum patiuntur. Revera tamen possidere bonum quo indignus fueris, est quadantenus male facere. Quæ causa esse potuit Aristoteli ejusque sequacibus, supponentibus, Invidiam semper vitium esse; eam quæ vitiosa non est, *Indignationis* nomine exprimendam.

## ARTICULUS CXCVI.

### *Cur quandoque juncta sit Commiserationi, & quandoque Irrisioni.*

ETiam malefacere est quodammodo malum pati: unde fit ut quidam jungant suæ Indignationi Commiserationem, & quidam Irrisionem, prout feruntur bonâ vel malâ voluntate erga illos quos errare vident: Atque sic risus Democriti & fletus Heracliti potuerunt procedere ab eadem causa.

ARTI-

## ARTICULUS CXCVII.

### *Quod sæpe eam comitetur Admiratio, neque incompatibilis sit cum Lætitia.*

SÆpè quoque Indignationem comitatur Admiratio: solemus enim supponere, omnes res futuras eo modo quo judicamus debere fieri, id est, eo modo quem bonum censemus; idcirco cum quid aliter evenit, id nobis inopinatum est, & admirationem ciet. Nec etiam cum Lætitia incompatibilis est, etsi frequentius conjungatur Tristitiæ. Cum enim malum de quo indignamur, nobis nocere non potest, & cum consideramus, nos nihil simile velle designare, id nobis aliquam præbet Delectationem: Estque forte una ex causis risus; qui quandoque comitatur hunc Affectum.

## ARTICULUS CXCVIII.

### *De Ejus Usu.*

CÆterum Indignatio magis observatur in illis qui malunt videri addicti virtuti, quam in iis qui revera tales sunt. Quamvis enim qui amant Virtutem nequeant videre absque aliqua aversione aliorum vitia, tamen nonnisi à gravioribus & extraordinariis commoventur. Morosi est & difficilis, indignari multum ob res parvi momenti; Injusti, indignari ob res quæ vituperari non possunt; & inepti absurdique, non restringere hunc Affectum ad actiones humanas, & eum extendere usque ad opera Dei aut Naturæ, ut faciunt illi qui nunquam suâ conditione suâve fortunâ contenti, audent carpere directionem mundi & arcana Providentiæ.

## ARTICULUS CXCIX.

### *De Ira.*

*Ira* est etiam species Odii aut Aversionis, quam habemus erga eos qui aliquod malum fecerunt; aut qui conati sunt nocere, non indifferenter quibusvis, sed speciatim nobis. Atque sic idem continet quod Indignatio, & hoc amplius quod fundamentum habeat in actione quæ nos spectat, & cujus ulciscendæ Cupiditate tenemur. Hæc enim Cupiditas illam ferè semper comitatur, ac directè opponitur Gratitudini, ut Indignatio Favori. Verum incomparabiliter vehementior est aliis hisce tribus Affectibus, quia Cupiditas repellendi res noxias & sese ulciscendi est omnium urgentissimum: Hæcque Cupiditas juncta Amori sui ipsius, Iræ suppeditat omnem sanguinis agitationem quam Animositas & Audacia efficere possunt; & Odium efficit ut hanc agitationem suscipiat præcipuè sanguis biliosus qui ex liene venit, & ex parvis

venis jecoris, & ingreditur in cor, in quo propter ipsius copiam & naturam bilis quam admixtam habet, excitat calorem longè asperiorem & ferventiorem eo qui potest excitari ab Amore aut Lætitia.

## ARTICULUS CC.

### *Quare minus metuendi qui ex Ira erubescunt quam qui pallent.*

SUnt autem signa externa hujus Passionis diversa, secundùm varia temperamenta personarum, & varietatem aliarum Passionum ex quibus componitur aut quæ illi junguntur: sic nonnulli videntur pallescere aut tremere cum irascuntur,& alii erubescere vel etiam lachrymari. Et vulgo censetur Ira eorum qui pallent magis metuenda, quam eorum qui erubescunt. Cujus rei ratio est, quòd ubi nolumus aut non possumus nos aliter ulcisci quam vultu & verbis, explicamus omnem nostrum calorem omnemque nostram vim ab initio ipsius commotionis; unde rubor: & quandoque desiderium & commiseratio nostri ipsius, quod aliter nos ulcisci nequeamus, in causa est ut lachrymemur. At qui è contrario se servant & determinant majori ultioni, tristes fiunt, eo quod putent ad id se teneri eâ actione ob quam irascuntur; quandoque etiam metuunt mala quæ sequi possunt ex consilio suscepto; quod primo obtutu eos reddit pallidos, frigidos, & trementes; Ast ubi postea suam ultionem exequuntur, eò magis incalescunt quo frigidiores ab initio fuerant; sicut videmus, febres quæ à frigore incipiunt ut plurimum vehementiores esse.

## ARTICULUS CCI.

### *Dari duas Iræ species, & optimos quosque priori magis esse obnoxios.*

INde monemur duas species Iræ posse distingui, quarum una promptissima est, & valde se prodit foris, sed tamen parum præstat, & facilè sedari potest; altera quæ non ita ab initio apparet, sed magis corrodit, & quæ effectus periculosiores habet. Qui multum Bonitatis & Amoris habent, priori sunt magis obnoxii. Non enim oritur ex profundo odio, sed ex subitanea Aversione quæ eos derepente occupat; quia cum eò propendeant ut imaginentur omnia debere eo modo procedere quem optimum judicant, quamprimum aliter evenit, id mirantur, & inde offenduntur, sæpè etiam etsi res eos speciatim non spectet; quia cùm multum diligant, causam eorum quos amant eo animo suscipiunt acsi sua foret: & sic quod nihil nisi materia indignationis in aliis esset, ipsis abit in causam iræ. Et quia inclinatio quâ propendent ad amandum efficit ut semper habeant multum caloris & multum sanguinis in corde, nequit aversio quæ eos derepente occupat tam parum bilis eò propellere,

pellere, quin ſtatim id excitet magnam commotionem in illo ſanguine. Verum hæc commotio parum durat, quia vis inopinatæ averſionis non continuat; & quamprimum deprehendunt, rem ob quam irati ſunt non debuiſſe eos tantum commovere, illius pœnitentia ducuntur.

## ARTICULUS CCII.

### *Animas imbecilles & abjectas alterâ magis abripi.*

ALtera Iræ ſpecies, in qua prædominantur Odium & Triſtitia, non ita primo obtutu apparet, niſi forſan in eo quod pallorem inducat faciei: ſed ejus vis paulatim augetur agitatione quam fervens vindictæ Cupiditas excitat in ſanguine, qui permixtus bili quæ propellitur ad cor ex parte inferiori jecoris & lienis, in eo excitat calorem aſperum admodum & pungentem. Et ſicuti generoſiores ſunt animæ illæ quæ plus gratitudinis habent, ita illæ ſunt ſuperbiores & viliores infirmioreſque quæ ſe magis abripi patiuntur ab hac ſpecie Iræ: Eo enim injuriæ majores apparent, quo ſuperbia facit ut quis ſe ipſum magis æſtimet, quin etiam quo pluris fiunt bona quæ auferunt; quæ eo magis æſtimantur quo anima imbecillior & abjectior fuerit, quoniam ab aliis pendent.

## ARTICULUS CCIII.

### *Generoſitatem eſſe pro remedio contra Iræ exceſſus.*

CÆterum, etſi hic Affectus utilis ſit ad ſuppeditandum nobis vigorem neceſſarium propulſandis injuriis, nulli tamen exceſſus majori cura vitandi veniunt; quod perturbantes judicium ſæpe in ea inducant errata quorum poſtea pœnitere oportet; imo quandoque impediant ne tam bene repellantur hæ injuriæ quam aliàs fieri poſſet, ſi minus adeſſet commotionis. Verum ſicut nihil eſt quod Iram magis intendat quam ſuperbia, ita credo Generoſitatem optimum eſſe remedium contra illius exceſſus; quia dum facit ut parvipendantur omnia bona quæ poſſunt auferri, & contra maximi fiat libertas & imperium abſolutum in ſemetipſum, quod perit ubi ab alio lædi poſſumus, efficit ut contemptu ſolo aut ad ſummum indignatione ulciſcamur eas injurias ex quibus alii ſolent offendi.

## ARTICULUS CCIV.

### *De Gloria.*

QUod hîc nomine *Gloriæ* indigito, eſt ſpecies Lætitiæ fundata ſuper Amorem ſui ipſius, & quæ oritur ex opinione aut ſpe concepta laudis apud alios obtinendæ: Atque ſic differt à ſatisfactione interiori, quæ naſcitur ex opi-

ex opinione quod aliquam bonam actionem fecerimus : quandoque enim homines laudantur propter res quas ipsi non credunt bonas, & vituperantur ob eas quas meliores arbitrantur ; sed ambæ æquè sunt species propriæ existimationis ac Lætitiæ. Causa enim est se ipsum existimandi, ubi videris te æstimari ab aliis.

## ARTICULUS CCV.

### *De Pudore.*

*Pudor* è contrario est species Tristitiæ, fundata quoque super Amorem suimetipsius, & qui procedit ab opinione vel metu vituperii : Et insuper species Modestiæ aut Humilitatis, & propriæ diffidentiæ : Cum enim quis eousque se ipsum existimat ut nequeat imaginari se ab ullo contemni, non facile potest pudore suffundi.

## ARTICULUS CCVI.

### *De Usu harum duarum Passionum.*

Gloria autem & pudor eundem usum habent, in eo quod nos ad virtutem incitent, illa spe, hæc metu ; solummodo instrui debet judicium de iis quæ revera digna sunt vituperio vel laude, ne pudor obrepat ex bene factis, aut gloria ex vitiis ; ut pluribus evenit. At non convenit penitus exuere hos Affectus, ut olim faciebant Cynici : Etsi enim populus pessimè judicet, attamen quia sine ipso vivere non possumus, & nostra refert ab illo æstimari, sæpe debemus ejus opiniones sequi potius quam nostras, quoad externa nostrarum actionum.

## ARTICULUS CCVII.

### *De Impudentia.*

*Impudentia* sive *Inverecundia* quæ Pudoris contemptus est, & sæpè etiam Gloriæ, non est Passio ; quia nobis nullus ineſt motus specialis spirituum qui eam excitet ; sed vitium est oppositum Pudori atque etiam Gloriæ, quatenus utraque bona est : sicut Ingratitudo opponitur Gratitudini, & Crudelitas Commiserationi. Præcipua vero Impudentiæ causa oritur ex gravibus contumeliis quibus aliquis sæpe affectus fuerit. Nemo enim dum juvenis est non putat laudem bonum esse, & infamiam malum, majoris momenti ad vitam quam postea experientiâ liquet nonnullis, ubi post passas insignes quasdam contumelias honore se vident penitus destitutos & spretos ab omnibus : quare illi impudentes fiunt & inverecundi, qui bonum & malum ex commoditatibus corporeis metientes, vident se illas æquè possidere post has contumelias

lias ac ante ; imo etiam aliquando melius, quod exonerentur multis necessitatibus ad quas honor ipsos obligabat ; & quod si jactura bonorum suo infortunio juncta sit, extent personæ piæ à quibus in eo subleventur.

## ARTICULUS CCVIII.

### *De Fastidio.*

*Fastidium* est species Tristitiæ, ex eadem causa ortæ ex qua ante Lætitia processit. Ita enim constituti sumus, ut pleræque omnes res quas possidemus, bonæ non sint nostri respectu nisi ad tempus, & postea fiant incommodæ. Quod præsertim apparet in esu & potu, qui non sunt utiles nisi quamdiu viget appetitus ; sed fiunt noxii ubi cessat ; & quia tum cessant Gustui grati esse, hæc Passio Gallicè dicta fuit *Desgoust*.

## ARTICULUS CCIX.

### *De Desiderio.*

*Desiderium* est quoque species Tristitiæ, quæ specialem amarorem in eo habet quod semper juncta sit cuidam Desperationi, & Recordationi Delectationis quam nobis attulerat fruitio. Nunquam enim Desiderio afficimur nisi ex bonis quæ quondam possedimus, & quæ ita perierunt ut nulla spes supersit ea recuperandi eo tempore & modo quo nos illa desideramus.

## ARTICULUS CCX.

### *De Hilaritate.*

Denique quæ mihi dicitur *Hilaritas*, species est Lætitiæ, quæ id habet speciale, quod ejus dulcedo augetur recordatione malorum præteritorum, ex quibus homines se ita sublevatos sentiunt ac si grave aliquod onus quod diu bajulassent ex suis humeris remotum sentirent. Nihil autem video in his tribus Passionibus observatione valde dignum, nec etiam alia de causa eas hic posui, quam ut sequerer ordinem enumerationis supra factæ. Sed mihi videtur hanc enumerationem fuisse utilem ad ostendendum nos nullam ex iis omisisse quæ digna foret speciali aliqua consideratione.

## ARTICULUS CCXI.

### *Remedium Generale contra Passiones.*

Nunc autem postquam eas omnes novimus, multò minus metuendæ sunt quam antea. Videmus enim, eas omnes naturâ suâ bonas esse, nihilque nobis vitandum ex illis præter earum pravos usus aut excessus : contra quos remedia quæ proposui sufficere possent, si quisque sat curæ haberet

illa usurpandi. Sed quoniam inter illa remedia posui præmeditationem, & industriam, quâ quis corrigere possit defectus suæ indolis, sese exercendo in separandis motibus sanguinis & spirituum in se, à cogitationibus quibus jungi solent; fateor, paucos dari qui se satis præparaverint eo modo, adversus omnes impetus; & hos motus in sanguine excitatos ab objectis Affectuum, sequi tam promptè ex solis impressionibus quæ in cerebro fiunt, & dispositione organorum, etsi eò anima nihil planè conferat, ut nulla sit sapientia humana quæ possit illis resistere, cum quis non satis se ad id paraverit. Ita plures nequeunt se à risu continere cum titillantur, etsi titillatione non delectentur. Nam impressio Lætitiæ & subitanea occupationis quæ aliàs illis risum movit eandem ob causam, excitata in eorum phantasia efficit ut ipsorum pulmo quantumvis invitis inflctur subito à sanguine quem ad eum cor mittit. Sic qui naturâ suâ valde propendent ad commotiones Lætitiæ, aut Commiserationis, aut Terroris, aut Iræ, abstinere vix possunt à Deliquio animi aut lacrymis, aut tremore, aut commotione sanguinis, acsi febri laborarent, cùm eorum phantasia vehementer pulsatur ab objecto alicujus ex his Passionibus. Sed quod eo casu semper fieri potest, quodque putem hic posse poni ut remedium generalius & observatu facilius contra omnes excessus Affectuum est; quod ubi sentitur ea sanguinis commotio, præmoneri & meminisse oporteat, omnia quæ se imaginationi offerunt non aliò spectare quam ad animæ deceptionem, eique persuadendum, rationes quæ inserviunt commendando objecto, Passionis suæ longè firmiores esse quam revera sint, & è contrario debiliores quæ eidem improbando serviunt. Et cum Passio ea demum persuadet quorum executio aliquam dilationem patitur, abstinendum à ferendo de illis extemplò judicio, & aliò avertendæ sunt cogitationes, donec tempus & quies planè sedaverint commotionem quæ est in sanguine. Et denique cum incitat ad actiones in quibus necessarium est consilium sumi in arena, debet præcipuè voluntas ferri in considerandis & sectandis rationibus quæ contrariæ sunt illis quas Passio profert, etiamsi minus validæ appareant. Ita cum ex inopinato insurgit & impetit aliquis adversarius, occasio ea non permittit tempus insumi deliberationi. Sed id mihi videntur hic semper posse qui solent animum reflectere super actionibus suis, ut nempe ubi se metu occupatos sentiunt conentur avertere cogitationem suam à periculi consideratione, attendendo rationibus propter quas multò major est securitas & honor in resistentia, quam in fuga: Et è contrario ubi sentiunt vindictæ cupiditate & Irâ se incitari ad incurrendum præcipitanter in illos à quibus impetuntur, meminerint cogitare, imprudentiam esse, sese perdere, cum salus absque infamia potest obtineri; & ubi impares admodum fuerint vires, præstare honestè canere receptui, aut in deditionem consentire, quam se more belluino exponere certæ morti.

ARTI-

## ARTICULUS CCXII.

*Ab illis solis pendere omne bonum & malum hujus vitæ.*

CEterum anima quidem suas Delectationes seperatim habere potest; sed quod attinet eas quæ ipsi cum corpore communes sunt, illæ pendent planè ab Affectibus, adeo ut ii quos magis movere possunt, magis gustare possint hujus vitæ dulcedines; prout etiam in ea possunt acerbissima & amara quæque experiri, cum illis rectè uti nesciunt, & ubi ipsis fortuna adversatur: sed sapientia præcipuè huc confert, quod nos doceat sic illis imperare, & tam dextrè eas dispensare ut tolerabilia sint mala quæ producunt, & ex omnibus Lætitia percipiatur.

# INDEX
# PASSIONVM,
## Sive
# AFFECTUUM ANIMÆ.

## PRIMA PARS.

### De Passionibus in genere. Et eâ occasione de tota hominis natura.

## ARTICULUS


1. ID quod Passio est respectu subjecti unius, semper esse actionem respectu alterius. Pag. 1
2. Ad cognoscendas Passiones Animæ, ejus functiones à corporis functionibus distinguendas esse. 2
3. Qualis regula eum in finem sit sequenda. ibid.
4. Calorem & motum membrorum procedere à corpore, & cogitationes ab anima. ibid.
5. Erroneum esse credere animam dare motum & calorem corpori. ibid.
6. Quænam differentia sit inter corpus vivens & cadaver. 3
7. Brevis explicatio partium corporis, & de quibusdam illius functionibus. ibid.
8. Quodnam sit principium harum omnium functionum. 4
9. Quomodo fiat motus cordis. ibid.
10. Quomodo producantur spiritus animales in cerebro. 5
11. Quomodo fiant motus Musculorum. ibid.
12. Quomodo objecta externa agant in sensuum organa. 6
13. Hanc objectorum externorum actionem diversimodè spiritus in musculos deducere posse. ibid.
14. Varietatem quæ est inter spiritus, etiam posse variare eorum cursus. 7
15. Quæ sint causæ varietatis illius. ibid.
16. Quomodo omnia membra possint moveri per objecta sensuum, & per spiritus, absque opera animæ. 8
17. Quænam sint functiones animæ. ibid.
18. De Voluntate. 9
19. De Perceptione. ibid.
20. De Imaginationibus & aliis cogitationibus quæ per animam formantur. ibid.
21. De Imaginationibus quæ pro causa habent solum corpus. ibid.
22. De Differentia quæ est inter alias perceptiones. 10
23. De Perceptionibus quas referimus ad objecta quæ sunt extra nos. ibid.
24. De Perceptionibus quas ad corpus nostrum referimus. 11
25. De Perceptionibus quas ad animam nostram referimus. ibid.
26. Imaginationes, quæ solum pendent à motu fortuito spirituum, posse non minus veras Passiones esse, quàm perceptiones quæ pendent à nervis. ibid.
27. Definitio Passionum animæ. 12
28. Explicatio primæ partis hujus definitionis. ibid.
29. Explicatio alterius partis. ibid.
30. Animam esse unitam omnibus corporis partibus conjunctim. 13
31. Dari glandulam in cerebro, in qua anima suas functiones specialius quam in aliis partibus exerceat. ibid.
32. Quomodo cognoscatur, hanc glandulam esse præcipuam animæ sedem. 14
33. Sedem Affectuum non esse in corde. ibid.
34. Quomodo anima & corpus agant in se invicem. ibid.
35. Exemplum modi quo impressiones objectorum

rum sese uniunt in glande quæ est in medio cerebri. 15
36. Exemplum modi quo Passiones excitantur in Anima. ibid.
37. Quomodo appareat eas omnes effici à quodam motu spirituum. 16
38. Exemplum motuum corporis qui comitantur Passiones, & ab anima non pendent. ibid.
39. Quomodo eadem causa possit excitare diversas Passiones in variis hominibus. ib.
40. Quis sit præcipuus effectus Passionum. ibid.
41. Quæ sit potentia animæ respectu corporis. ibid.
42. Quomodo reperiamus in memoria ea quorum reminisci volumus. 18
43. Quomodo anima possit imaginari, attendere, & movere corpus. ibid.
44. Vnamquamque voluntatem naturaliter junctam esse cuidam motui glandis, sed vel industria vel habitu eam aliis posse jungi. ibid.
45. Quæ sit animæ potestas respectu Passionum suarum. 19
46. Quid impediat quominus anima possit omninò de suis Passionibus statuere. ibid.
47. In quo consistant conflictus quos vulgo imaginantur inter partem inferiorem & superiorem animæ. 20
48. In quo cognoscatur robur vel imbecillitas animarum; & quodnam infirmiorum sit vitium. 21
49. Animæ vim sufficere absque cognitione veritatis. ibid.
50. Nullam tam imbecillem esse animam, quæ non possit cum bene dirigitur acquirere potestatem absolutam in suas passiones. 22

## SECUNDA PARS.

## De numero & ordine Passionum, & explicatio sex Primitivarum.

### ARTICULUS

51. QVænam sint primæ Passionum causæ. 23
52. Quinam sit earum usus & quomodo enumerari possint. ibid.

Ordo & enumeratio Passionum.

53. Admiratio. 24
54. Existimatio & Contemptus, Generositas aut Superbia, & Humilitas aut Abjectio. ibid.
55. Veneratio & Despectus. ibid.
56. Amor & Odium. ibid.
57. Cupiditas. 25
58. Spes, Metus, Zelotypia, Securitas, & Desperatio. ibid.
59. Animi fluctuatio, Animositas, Audacia, Æmulatio, Pusillanimitas, & Consternatio. ibid.
60. Syntereſis. ibid.
61. Gaudium & Tristitia. 26
62. Irrisio, Invidia, Commiseratio. ibid.
63. Acquiescentia in se ipso, & Pœnitentia. ibid.
64. Favor & Gratitudo. ibid.
65. Indignatio & Ira. ibid.
66. Gloria & Pudor. 27
67. Fastidium, Desiderium, & Hilaritas. ibid.
68. Cur hæc enumeratio Passionum differat ab ea quæ vulgo recepta est. ibid.
69. Non dari nisi sex Primitivas Passiones. ibid.

De Admiratione.

70. Ejus Definitio & causa. 28
71. Nullam mutationem accidere in corde vel in sanguine in hac Passione. ibid.
72. In quo consistat vis Admirationis. ibid.
73. Quid sit stupor. 29
74. Cui usui inserviant omnes Passiones & cui noceant. ibid.
75. Ad quid specialiter inserviat Admiratio. ibid.
76. In quo illa nocere possit. Et quomodo ejus defectus possit suppleri, & corrigi excessus. 30

77. *Quod nec stupidiores, nec doctiores in Admirationem magis ferantur.* ibid.
78. *Ejus excessum posse abire in Habitum, ubi ejus correctio negligitur.* 31
79. *Definitiones Amoris & Odii.* ibid.
80. *Quid sit se jungere vel separare voluntate.* ibid.
81. *De distinctione solita fieri inter Amorem Concupiscentiæ & Benevolentiæ.* 32
82. *Quomodo Passiones valde differentes conveniant in eo quod Amoris participes sunt.* ibid.
83. *De differentia quæ est inter simplicem Benevolentiam, Amicitiam, & Devotionem.* 33
84. *Non tot esse Odii species quot Amoris.* ibid.
85. *De Complacentia & Horrore.* 34
86. *Definitio Cupiditatis.* ibid.
87. *Cupiditatem esse Passionem quæ non habet contrarium.* ibid.
88. *Quæ sint ejus diversæ species.* 35
89. *Qualis sit cupiditas quæ ex Horrore nascitur.* ibid.
90. *Qualis sit illa quæ nascitur ex Complacentia.* ibid.
91. *Definitio Lætitiæ.* 36
92. *Definitio Tristitiæ.* 37
93. *Quæ sint causa harum Passionum.* ibid.
94. *Quomodo hi Affectus excitentur à bonis & malis quæ nil nisi corpus spectant; & in quo consistat Titillatio & Dolor.* ibid.
95. *Quomodo etiam possint excitari à bonis & malis quæ anima non observat, etiamsi ad ipsam pertineant; ut voluptas quæ oritur ex eo quod quis se in periculum conjecerit, aut mali præteriti meminerit.* 38
96. *Quinam sint motus sanguinis & spirituum qui producunt quinque præcedentes Passiones.* ibid.
97. *Præcipua experimenta quæ inserviunt his motibus cognoscendis in Amore.* 39
98. *In Odio.* ibid.
99. *In Lætitia.* ibid.
100. *In Tristitia.* ibid.
101. *In Cupiditate.* 40
102. *Motus sanguinis & spirituum in Amore.* ibid.
103. *In Odio.* ibid.
104. *In Lætitia.* 41
105. *In Tristitia.* ibid.
106. *In Cupiditate.* ibid.
107. *Quæ sit causa horum motuum in Amore.* ibid.
108. *In Odio.* 42
109. *In Lætitia.* 43
110. *In Tristitia.* ibid.
111. *In Cupiditate.* ibid.
112. *Quæ sint signa externa harum Passionum.* 44
113. *De actionibus oculorum & vultus.* ibid.
114. *De mutationibus coloris.* ibid.
115. *Quomodo Lætitia inducat ruborem.* 45
116. *Quomodo Tristitia pallescere faciat.* ibid.
117. *Quomodo tristes sæpe rubeant.* ibid.
118. *De Tremoribus.* 46
119. *De Languore.* ibid.
120. *Quomodo producatur ab Amore & Cupiditate.* ibid.
121. *Eum posse etiam proficisci ab aliis Passionibus.* 47
122. *De Lipothymia.* ibid.
123. *Cur Deliquium animi ex Tristitia non sequatur.* 48
124. *De Risu.* ibid.
125. *Cur non comitetur maximas Lætitias.* ibid.
126. *Quæ sint ejus præcipuæ causæ.* ibid.
127. *Quæ sit illius causa in Indignatione.* 49
128. *De origine Lachrymarum.* 50
129. *Quomodo Vapores in aquam mutentur.* ibid.
130. *Quomodo id quod oculo dolorem adfert eum ad lachrymandum excitet.* ibid.
131. *Quomodo præ Tristitia lachrymemur.* 51
132. *De Gemitibus qui comitantur lachrymas.* ibid.
133. *Cur Infantes & Senes facile lachrymentur.* ibid.
134. *Cur aliqui Infantes potius palleant quam lachrymentur.* 52
135. *De Suspiriis.* ibid.
136. *Unde veniant effectus Passionum quæ quibusdam hominibus peculiares sunt.* 53
137. *De Usu quinque Passionum hic explicatarum, prout ad corpus referuntur.* ibid.

138. *De*

138. De eorum defectibus, & mediis quibus corrigantur. 54
139. De usu earundem Passionum quatenus pertinent ad animam; & primo de Amore. ibid.
140. De Odio. 55
141. De Cupiditate, Latitia, & Tristitia. ibid.
142. De Latitia & Amore comparatis cum Tristitia & Odio. 56
143. De iisdem Affectibus quatenus referuntur ad Cupiditatem. ibid.
144. De Cupiditatibus quarum eventus nonnisi à nobis pendet. ibid.
145. De iis quæ nonnisi ab aliis causis pendent: Et quid sit Fortuna. 57
146. De iis quæ à nobis & ab aliis pendent. 58
147. De Commotionibus internis Animæ. ibid.
148. Exercitium virtutis summum esse remedium contra Passiones. 59

## TERTIA PARS.

## De Passionibus Particularibus.

### ARTICULUS

149. DE Existimatione & Despectu. 60
150. Has duas Passiones nil nisi species Admirationis esse. ibid.
151. Etiam posse quem se ipsum existimare vel despicere. 61
152. Propter quam causam nos æstimare possimus. ibid.
153. In quo consistat Generositas. ibid.
154. Eam impedire ne contemnantur alii. ibid.
155. In quo consistat Humilitas honesta. 62
156. Quæ sint proprietates Generositatis, & quomodo medeatur exorbitationibus omnium Passionum. ibid.
157. De Superbia. 63
158. Effectus ejus contrarios esse effectibus Generositatis. ibid.
159. De Humilitate vitiosa. ibid.
160. Qualis sit motus spirituum in his Passionibus. 64
161. Quomodo Generositas acquiri possit. 65
162. De Veneratione. ibid.
163. De Dedignatione. 66
164. De Usu harum duarum Passionum. ibid.
165. De Spe & Metu. ibid.
166. De Securitate & Desperatione. 67
167. De Zelotypia. ibid.
168. In quo hæc Passio honesta esse possit. ibid.
169. In quo vitiosa sit. ibid.
170. De Animi fluctuatione. 68
171. De Animositate & Audacia. ibid.
172. De Æmulatione. 69
173. Quomodo Audacia à Spe pendeat. ibid.
174. De Pusillanimitate, & Consternatione. ibid.
175. De Usu Pusillanimitatis. 70
176. De Usu Consternationis. ibid.
177. De Morsu Conscientiæ. ibid.
178. De Irrisione. 71
179. Cur Imperfectissimi quique soleant maximi Irrisores esse. ibid.
180. De Usu Ioci. ibid.
181. De Usu Risus in joco. ibid.
182. De Invidia. 72
183. Quomodo Iusta vel Injusta esse possit. ibid.
184. Vnde fiat ut Invidi plerumque sint colore livido. ibid.
185. De Commiseratione. 73
186. Qui sint maximè Misericordes. ibid.
187. Quomodo Generosiores hoc Affectu tangantur. ibid.
188. Quinam Misericordia non tangantur. 74
189. Cur hæc Passio ad lacrymandum excitet. ibid.
190. De Satisfactione sive Acquiescentia in se ipso. ibid.
191. De Pœnitentia. 75
192. De Favore. ibid.

193. De

193. *De Gratitudine.* ibid.
194. *De Ingratitudine.* 76
195. *De Indignatione.* ibid.
196. *Cur quandoque juncta sit Commiseratio-ni, & quandoque Irrisioni.* ibid.
197. *Quod sæpe eam comitetur Admiratio, neque incompatibilis sit cum Latitia.* 77
198. *De ejus Usu.* ibid.
199. *De Irâ.* ibid.
200. *Quare minus metuendi qui ex irâ erubescunt quam qui pallent.* 78
201. *Dari duas Iræ species, & optimos quosque priori magis esse obnoxios.* ibid.
202. *Animas imbecilles & abjectas alterâ magis abripi.* 79
203. *Generositatem esse pro remedio contra Iræ excessus.* ibid.
204. *De Gloria.* ibid.
205. *De Pudore.* 80
206. *De Usu harum duarum Passionum.* ibid.
207. *De Impudentia.* ibid.
208. *De Fastidio.* 81
209. *De Desiderio.* ibid.
210. *De Hilaritate.* ibid.
211. *Remedium Generale contra Passiones.* ibid.
212. *Ab illis solis pendere omne bonum & malum hujus vitæ.* 83

FINIS.

RENATI DES CARTES

# MEDITATIONES

*De Prima*

# PHILOSOPHIA,

In quibus Dei existentia, & animæ humanæ à corpore distinctio, demonstrantur.

*His adjunctæ sunt variæ objectiones doctorum virorum in istas de Deo & anima demonstrationes;*

CUM RESPONSIONIBUS AUTHORIS.

*Edito ultima prioribus auctior & emendatior.*



AMSTELODAMI,
Apud JOHANNEM JANSSONIUM JUNIOREM
ANNO M. DC. LVIII.

SAPIENTISSIMIS

*Clarissimisque viris*

# SACRÆ FACULTATIS

Theologiæ Parisiensis Decano & Doctoribus.

RENATUS DES CARTES,

*S. D.*

TAm justa causa me impellit ad hoc scriptum vobis offerendum, & tam justam etiam vos habituros esse confido ad ejus defensionem suscipiendam, postquam instituti mei rationem intelligetis, ut nulla re melius illud hic possim commendare, quam si quid in eo sequutus sim paucis dicam. Semper existimavi duas quæstiones, de Deo & Anima, præcipuas esse ex iis quæ Philosophiæ potius quam Theologiæ ope sunt demonstrandæ: Nam quamvis nobis fidelibus animam humanam cum corpore non interire, Deumque existere, fide credere sufficiat; certe infidelibus nulla religio, nec fere etiam ulla moralis virtus, videtur posse persuaderi, nisi prius illis ista duo ratione naturali probentur: Cumque sæpe in hac vita majora vitiis, quam virtutibus præmia proponantur, pauci rectum utili præferrent, si nec Deum timerent, nec aliam vitam expectarent: Et quamvis omnino verum sit, Dei existentiam credendam esse, quoniam in sacris scripturis docetur, & vice versa credendas sacras scripturas, quoniam habentur à Deo: quia nempe cum fides sit donum Dei, ille idem qui dat gratiam ad reliqua credenda, potest etiam dare, ut ipsum existere credamus: Non tamen hoc infidelibus proponi potest, quia circulum esse judicarent. Et quidem animadverti; non modo vos omnes, aliosque Theologos affirmare Dei existentiam naturali ratione posse probari; sed & ex

sacra Scriptura inferri, ejus cognitionem multis, quæ de rebus creatis habentur, esse faciliorem, atque omnino esse tam facilem, ut qui illam non habent, sint culpandi: Patet enim Sap. 13. ex his verbis, *Nec his debet ignosci, si enim tantum potuerunt scire, ut possent æstimare seculum, quomodo hujus dominum non facilius invenerunt.* Et ad Rom. cap. 1. dicitur illos esse *inexcusabiles.* Atque ibidem etiam per hæc verba, *Quod notum est Dei, manifestum est in illis,* videmur admoneri ea omnia quæ de Deo sciri possunt, rationibus non aliunde petitis quam ab ipsamet nostra mente posse ostendi. Quod idcirco quomodo fiat, & qua via Deus facilius & certius, quam res seculi cognoscatur, non putavi à me esse alienum inquirere. Atque quantum ad animam, etsi multi ejus naturam non facile investigari posse judicarint, & nonnulli etiam dicere ausi sint rationes humanas persuadere illam simul cum corpore interire, solaque fide contrarium teneri: Quia tamen hos condemnat Concilium Lateranense sub Leone 10. habitum sessione 8. & expresse mandat Christianis Philosophis ut eorum argumenta dissolvant, & veritatem pro viribus probent, hoc etiam aggredi non dubitavi. Præterea quoniam scio plærosque impios non aliam ob causam nolle credere Deum esse, mentemque humanam à corpore distingui, quam quia dicunt hæc quoque à nemine hactenus potuisse demonstrari. Etsi nullo modo iis assentior, sed contra rationes fere omnes, quæ pro his quæstion bus à magnis viris allatæ sunt, cum satis intelliguntur, vim demonstrationis habere putem, vixque ullas dari posse mihi persuadeam, quæ non prius ab aliquibus aliis fuerint inventæ: Nihil tamen utilius in Philosophia præstari posse existimo, quam si semel omnium optimæ studiose quærantur, tamque accurate & perspicue exponantur, ut apud omnes constet in posterum eas esse demonstrationes. Ac denique quoniam nonnulli, quibus notum est me quandam excoluisse Methodum ad quaslibet difficultates in scientiis resolvendas, non quidem novam, quia nihil est veritate antiquius, sed qua me sæpe in aliis non infeliciter uti viderunt, hoc à me summopere flagitarunt: Ideoque officii mei esse putavi nonnihil hac in re conari. Quicquid autem præstare potui, totum in hoc Tractatu continetur.

Non

Non quod in eo diversas omnes rationes, quæ ad eadem probanda afferri possent, colligere conatus sim: Neque enim hoc videtur operæpretium esse, nisi ubi nulla habetur satis certa; sed primas tantum, & præcipuas ita prosecutus sum, ut jam pro certissimis, & evidentissimis demonstrationibus illas ausim proponere: Addamque etiam tales esse, ut non putem ullam viam humano ingenio patere, per quam meliores inveniri unquam possint. (cogit enim me causæ necessitas, & gloria Dei, ad quam totum hoc refertur, ut hic aliquanto liberius de meis loquar quàm mea fert consuetudo.) Atqui quantumvis certas, & evidentes illas putem, non tamen ideo mihi persuadeo ad omnium captum esse accommodatas: Sed quemadmodum in Geometria multæ sunt ab Archimede, Apollonio, Pappo, aliisve scriptæ, quæ etsi pro evidentibus etiam, ac certis ab omnibus habeantur, quia nempe nihil plane continent quod seorsim spectatum non sit cognitu facillimum, nihilque in uno sequentia cum antecedentibus non accurate cohæreant, quia tamen longiusculæ sunt, & valde attentum lectorem desiderant, non nisi ab admodum paucis intelliguntur: Ita quamvis eas quibus hic utor certitudine, & evidentia Geometricas æquare, vel etiam superare existimem, vereor tamen ne à multis satis percipi non possint, tum quia etiam longiusculæ sunt, & aliæ ab aliis pendent: tum præcipue quia requirunt mentem à præjudiciis plane liberam: & quæ se ipsam à sensuum consortio facile subducat. Nec certe plures in mundo Metaphysicis studiis, quam Geometricis apti reperiuntur. Ac præterea in eo differentia est, quod in Geometria cum omnibus sit persuasum nihil scribi solere, de quo certa demonstratio non habeatur, sæpius in eo peccant imperiti, quod falsa approbent, dum ea videri volunt intelligere, quàm quod vera refutent: Contra verò in Philosophia cum credatur nihil esse de quo non possit in utramque partem disputari, pauci veritatem investigant, & multo plures ex eo quod ausint optima quæque impugnare, famam ingenii aucupantur. Atque ideo qualescunque meæ rationes esse possint, quia tamen ad Philosophiam spectant, non spero me illarum ope magnum operæ pretium esse facturum, nisi me patrocinio vestro adjuvetis. Sed cum tanta

inhæreat omnium mentibus de vestra Facultate opinio, tantæque sit authoritatis SORBONÆ nomen, ut non modo in rebus fidei nulli unquam Societati post sacra Concilia tantum creditum sit, quàm vestræ, sed etiam in humana Philosophia nullibi major perspicacia & soliditas, nec ad ferenda judicia major integritas & sapientia esse existimetur: Non dubito quin si tantùm hujus scripti curam suscipere dignemini, Primo quidem ut â vobis corrigatur, memor enim, non modo humanitatis, sed maxime etiam inscitiæ meæ, non affirmo nullos in eo esse errores: Deinde ut quæ vel desunt, vel non satis absoluta sunt, vel majorem explicationem desiderant, addantur, perficiantur, illustrentur, aut à vobis ipsis, aut saltem à me, postquam à vobis ero admonitus: Ac denique ut, postquam rationes in eo contentæ, quibus Deum esse, mentemque à corpore aliam esse probatur, ad eam perspicuitatem erunt productæ, ad quam ipsas perduci posse confido, ita nempe ut pro accuratissimis Demonstrationibus habendæ sint, hoc ipsum declarare & publice testari velitis: Non dubito, inquam, quin, si hoc fiat, omnes errores, qui de his quæstionibus unquam fuerunt, brevi ex hominum mentibus deleantur: Veritas enim ipsa facile efficiet ut reliqui ingeniosi, & docti vestro judicio subscribant: Et authoritas, ut Athei, qui scioli magis quàm ingeniosi, aut docti esse solent, contradicendi animum deponant; atque etiam ut forte rationes, quas ab omnibus ingenio præditis pro demonstrationibus haberi scient, ipsi propugnent, ne non intelligere videantur: Ac deniq; cæteri omnes tot testimoniis facile credent, nemoque amplius erit in mundo, qui vel Dei existentiam, vel realem humanæ animæ à corpore distinctionem ausit in dubium revocare. Cujus rei quanta esset utilitas, vos ipsi pro vestra singulari sapientia omnium optime æstimare potestis: Nec deceret me vobis, qui maximum Ecclesiæ Catholicæ columen semper fuistis, Dei & Religionis causam pluribus hîc commendare.

PRÆ-

# PRÆFATIO
## Ad
# LECTOREM.

QVæstiones de Deo & mente humana jam ante paucis attigi in Dissertatione de Methodo rectè regendæ rationis & veritatis in scientiis investigandæ gallice edita anno 16 37. Non quidem ut ipsas ibi accurate tractarem, sed tantùm ut delibarem, & ex lectorum judiciis addiscerem qua ratione postea essent tractandæ. Tanti enim momenti mihi visæ sunt, ut plus una vice de ipsis agendum esse judicarem; viamque sequor ad eas explicandas tam parum tritam, atque ab usu communi tam remotam, ut non utile putarim ipsam in gallico, & passim ab omnibus legendo scripto fusius docere, ne debiliora etiam ingenia credere possent eam sibi esse ingrediendam. Cum autem ibi rogassem omnes quibus aliquid in meis scriptis reprehensione dignum occurreret, ut ejus me monere dignarentur, nulla in ea quæ de his quæstionibus attigeram notatu digna objecta sunt, præter duo, ad quæ hic paucis priusquam earundem accuratiorem explicationem aggrediar, respondebo. Primum est, ex eo quod mens humana in se conversa non percipiat aliud se esse quàm rem cogitantem, non sequi, ejus naturam sive essentiam in eo tantùm consistere, quod sit res cogitans, ita ut vox tantùm cætera omnia excludat, quæ forte etiam dici possent, ad animæ naturam pertinere. Cui objectioni respondeo me etiam ibi noluisse illa excludere in ordine ad ipsam rei veritatem (de qua scilicet tunc non agebam) sed duntaxat in ordine ad meam perceptionem, adeo ut sensus esset, me nihil plane cognoscere quod ad essentiam meam scirem pertinere, præterquam quod essem res cogitans, cogitandi: In sequentibus autem ostendam quo pacto ex eo, quod nihil aliud ad essentiam meam pertinere cognoscam, sequatur, nihil etiam aliud revera ad illam pertinere. Alterum est, ex eo, quod ideam rei me perfectioris in me habeam non sequi ipsam ideam esse me perfectiorem, & multo minus illud quod per istam ideam repræsentatur existere. Sed respondeo hic subesse æquivocationem in voce ideæ; sumi enim potest vel materialiter pro operatione intellectus, quo sensu me perfectior dici nequit, vel objective

objective pro re per istam operationem repræsentata, quæ res etsi non supponatur extra intellectum existere, potest tamen me esse perfectior ratione suæ essentiæ. Quomodo vero ex hoc solo quod rei me perfectioris idea in me sit sequatur illam rem revera existere, fuse in sequentibus exponetur. Vidi quidem præterea duo quædam scripta satis longa, sed quibus non tam meæ his de rebus rationes quam conclusiones argumentis ex Atheorum locis communibus mutuatis impugnabantur: Et quoniam istiusmodi argumenta nullam vim habere possunt apud eos, qui rationes meas intelligent, adeoque præposteræ, & imbecillia sunt multorum judicia, ut magis à primum acceptis opinionibus quamtumvis falsis, & à ratione alienis, persuadeantur, quàm à vera & firma, sed posterius audita ipsarum refutatione, nolo hic ad illa respondere, ne mihi sint prius referenda. Tantumque generaliter dicam ea omnia quæ vulgo jactantur ab Atheis ad existentiam Dei impugnandam, semper ex eo pendere quod vel humani affectus Deo affingantur, vel mentibus nostris tanta vis & sapientia arrogetur, ut quidnam Deus facere possit, ac debeat, determinare & comprehendere conemur adeo ut modo tantum memores simus, mentes nostras considerandas esse ut finitas, Deum autem ut incomprehensibilem & infinitum, nullam ista difficultatem sint nobis paritura. Iam vero postquam hominum judicia semel utcunque sum expertus, iterum hic aggredior easdem de Deo, & mente humana quæstiones, simulque totius primæ Philosophiæ initia tractare; sed ita ut nullum vulgi plausum, nullamque Lectorum frequentiam expectem: quin etiam nullis author sum ut hæc legant, nisi tantùm iis qui seriò mecum meditari, mentemque à sensibus, simulq; ab omnibus præjudiciis abducere poterunt, ac volent, quales non nisi admodum paucos reperiri satis scio. Quantum autem ad illos, qui rationum mearum seriem, & nexum comprehendere non curantes, in singulas tantum clausulas, ut multis in more est, argutari studebunt, non magnum ex hujus scripti lectione fructum sunt percepturi: & quamvis forte in multis cavillandi occasionem inveniant, non facile tamen aliquid quod urgeat aut responsione dignum sit objicient. Quia vero nequidem etiam altis spondeo me in omnibus prima fronte satisfacturum, nec tantum mihi arrogo ut confidam me omnia posse prævidere quæ alicui difficilia videbũtur, primo quidem in Meditationibus illas ipsas cogitationes exponam, quarum ope ad certam, & evi-

dentem

*dentem cognitionem veritatis mihi videor pervenisse, ut experiar an fortè iisdem rationibus, quibus ego persuasus sum, alios etiam possim persuadere. Postea vero respondebo ad objectiones virorum aliquot ingenio, & doctrina excellentium, ad quos hæ Meditationes, antequam typis mandarentur examinandæ missæ sunt. Satis enim multa & varia ab illis fuerunt objecta, ut ausim sperare non facile quicquam aliis, saltem alicujus momenti, venturum in mentem, quod ii nondum attigerint; Ideoque rogo etiam, atque etiam lectores, ut non prius de Meditationibus judicium ferant, quàm objectiones istas, earumque solutiones omnes perlegere dignati sint.*

# CONTENTA

## In hoc libro


*Synopsis sequentium sex Meditationum.* Pag. 1
*Meditatio I. De iis quæ in dubium revocari possunt.* 5
*Meditatio II. De natura mentis humanæ: Quod ipsa sit notior quàm corpus.* 9
*Meditatio III. De Deo, quod existat.* 16
*Meditatio IV. De vero & falso.* 28
*Meditatio V. De essentia rerum materialium, & iterum de Deo quòd existat.* 35
*Meditatio VI. De rerum materialium existentia, & reali mentis à corpore distinctione.* 41
*Objectiones Primæ in præcedentes Meditationes.* 54
*Responsio Auctoris ad primas objectiones.* 61
*Objectiones secundæ.* 74
*Responsio ad secundas objectiones.* 79
*Rationes Dei existentiam & animæ à corpore distinctionem probantes, more Geometrico dispositæ.* 104
*Objectiones tertiæ cum responsionibus Auctoris.* 107
*Objectiones quartæ.* 125
*Responsio ad quartas Objectiones.* 140
*Auctoris de Objectionibus quintis monitum.* 165
*Objectiones sextæ.* 174
*Responsio ad sextas objectiones.* 181
*Notæ in programma quoddam, sub finem anni 1647. in Belgio editum, cum hoc Titulo: Explicatio Mentis humanæ sive animæ rationalis, ubi explicatur quid sit, & quid esse possit.* 207

# CONTENT

## In Appendice.


*Objectiones quintæ.* 3
*Responsio Auctoris ad quintas objectiones.* 66
*Objectiones septimæ cum notis Auctoris.* 94
*Renati Des Cartes Epistola ad Patrem Dinet.* 173
*Ejusdem Epistola ad D. Gisbertum Voetium.*

# SYNOPSIS

# SEX SEQVENTIVM

# MEDITATIONUM.

*IN primâ causæ exponuntur propter quas de rebus omnibus, præsertim materialibus, possumus dubitare; quandiu scilicet non habemus alia scientiarum fundamenta, quàm ea quæ antehac habuimus. Etsi autem istius tantæ dubitationis utilitas primâ fronte non appareat, est tamen in eo maxima quòd ab omnibus præjudicijs nos liberet, viamque facillimam sternat ad mentem à sensibus abducendam: ac denique efficiat, ut de iis, quæ posteà vera esse comperiemus, non amplius dubitare possimus.*

*In secundâ, mens quæ propriâ libertate utens supponit ea omnia non existere, de quorum existentiâ vel minimum potest dubitare, animadvertit fieri non posse quin ipsa interim existat. Quod etiam summæ est utilitatis, quoniam hoc pacto distinguit quænam ad se, hoc est, ad naturam intellectualem, & quænam ad corpus pertineant.*

neant. Sed quia fortè nonnulli rationes de animæ immortalitate illo in loco expectabunt, eos hic monendos puto me conatum esse nihil scribere quod non accuratè demonstrarem; ideoque non alium ordinem sequi potuisse, quàm illum qui est apud Geometras usitatus, ut nempe omnia præmitterem ex quibus quæsita propositio dependet, antequam de ipsa quidquam concluderem. Primum autem & præcipuum, quod prærequiritur ad cognoscendam animæ immortalitatem; esse ut quam maximè perspicuum de eâ conceptum, & ab omni conceptu corporis planè distinctum formemus; quod ibi factum est: Præterea verò requiri etiam ut sciamus ea omnia, quæ clarè & distinctè intelligimus, eo ipso modo, quo illa intelligimus, esse vera: quod ante quartam meditationem probari non potuit; & habendum esse distinctum naturæ corporeæ conceptum, qui partim in ipsa secunda, partim etiam in quintâ & sextâ formatur; atque ex his debere concludi ea omnia, quæ clarè & distinctè concipiuntur, ut substantiæ diversæ, sicuti concipiuntur mens & corpus, esse revera substantias realiter à se mutuò distinctas; hocque in sextâ concludi: idemque etiam in ipsâ confirmari, ex eo quod nullum corpus nisi divisibile intelligamus, contrà autem nullam mentem nisi indivisibilem: neque enim possumus ullius mentis mediam partem concipere, ut possumus cujuslibet quantumvis exigui corporis; adeò ut eorum naturæ non modò diversæ, sed etiam quodammodo contrariæ agnoscantur; Non autem ulteriùs eâ de re in hoc scripto me egisse; tum quia hæc sufficiunt ad ostendendum ex corporis corruptione mentis interitum non sequi, atque sic ad alterius vitæ spem mortalibus faciendam; tum etiam quia præmissæ, ex quibus ipsa mentis immortalitas concludi potest, ex totius Physicæ explicatione dependent: primò ut sciatur omnes omninò substantias, sive res; quæ à Deo creari debent ut existant, ex naturâ suâ esse incorruptibiles, nec posse unquam desinere esse, nisi ab eodem Deo concursum suum iis denegante ad nihilum reducantur, ac deinde ut advertatur corpus quidem, in genere sumptum, esse substantiam, ideoq; nunquam etiam perire; sed corpus humanum; quatenus à reliquis differt corporibus, non nisi ex certâ membrorum configuratione, aliisque ejusmodi accidentibus esse conflatum; mentem verò humanam non ita ex ullis accidentibus constare, sed puram esse substantiam: etsi enim omnia ejus accidentia mutentur, ut quòd

alias

*alias res intelligat, alias velit, alias sentiat, &c. non idcirco ipsa mens alia evadit: humanum autem corpus aliud fit ex hoc solo quod figura quarundam ejus partium mutetur: ex quibus sequitur corpus quidem perfacile interire, mentem autem ex naturâ suâ esse immortalem.*

*In tertiâ Meditatione meum præcipuum argumentum ad probandam Dei existentiam satis fusè, ut mihi videtur, explicui. Verumtamen, quia, ut Lectorum animos quàm maximè à sensibus abducerem, nullis ibi comparationibus à rebus corporeis petitis volui uti, multæ fortasse obscuritates remanserunt, sed quæ, ut spero, postea in responsionibus ad objectiones planè tollentur; ut inter cæteras quomodo idea entis summè perfecti, quæ in nobis est, tantum habeat realitatis objectivæ, ut non possit non esse à causâ summè perfecta, quod ibi illustratur comparatione machinæ valdè perfectæ, cujus idea est in mente alicujus artificis; ut enim artificium objectivum hujus ideæ debet habere aliquam causam, nempe scientiam hujus artificis, vel alicujus alterius à quo illam accepit, ita idea Dei, quæ in nobis est, non potest non habere Deum ipsum pro causa.*

*In quartâ probatur ea omnia, quæ clarè & distinctè percipimus, esse vera: simulque in quo ratio falsitatis consistat explicatur: quæ necessariò sciri debent tam ad præcedentia firmanda, quàm ad reliqua intelligenda. Sed ibi interim est advertendum nullo modo agi de peccato, vel errore qui committitur in persecutione boni & mali, sed de eo tantum qui contingit in dijudicatione veri & falsi. Nec ea spectari, quæ ad fidem pertinent, vel ad vitam agendam, sed tantum speculativas; & solius luminis naturalis ope cognitas veritates.*

*In quintâ præterquàm quod natura corporea in genere sumpta explicatur, nova etiam ratione Dei existentia demonstratur: sed in qua rursus nonnullæ fortè occurrent difficultates, quæ posteà in responsione ad objectiones resolventur: ac denique ostenditur quo pacto verum sit ipsarum Geometricarum demonstrationum certitudinem à cognitione Dei pendere,*

*In sexta denique intellectio ab imaginatione secernitur; distinctionum signa describuntur: mentem realiter à corpore distingui, probatur: eandem nihilominus tam arctè illi esse conjunctam, ut unum quid*

*cum ipsô componat, ostenditur; omnes errores qui à sensibus oriri solent, recensentur, modi quibus vitari possint exponuntur; & denique rationes omnes ex quibus rerum materialium existentia possit concludi, afferuntur: non quòd eas valdè utiles esse putárim ad probandum id ipsum quod probant, nempe revera esse aliquem mundum, & homines habere corpora, & similia, de quibus nemo unquam sanæ mentis seriò dubitavit; sed quia illas considerando agnoscitur non esse tam firmas, nec tam perspicuas, quàm sunt eæ, per quas in mentis nostræ & Dei cognitionem devenimus; adeò ut hæ sint omnium certissimæ, & evidentissimæ, quæ ab humano ingenio sciri possint. Cujus unius rei probationem in his meditationibus mihi pro scopo proposui. Nec idcircò hic recenseo varias alias quæstiones de quibus etiam in ipsis ex occasione tractatur.*

MEDI-

# MEDITATIONVM

*De Primâ*

# PHILOSOPHIA,

*In quibus*

## Dei existentia & animæ à corpore distinctio demonstrantur,

### PRIMA.

*De iis quæ in dubium revocari possunt.*

ANimadverti jam ante aliquot annos quàm multa ineunte ætate falsa pro veris admiserim, & quàm dubia sint quæcunque istis postea superextruxi, ac proinde funditùs omnia semel in vita esse evertenda, si quid aliquando firmum, & mansurum cupiam in scientiis stabilire; sed ingens opus esse videbatur, eamque ætatem expectabam, quæ foret tam matura, ut capescendis disciplinis aptior nulla sequeretur. Quare tamdiu cunctatus sum ut deinceps essem in culpâ, si quod temporis supereſt ad agendum, deliberando consumerem. Opportunè igitur hodie mentem curis omnibus exsolvi, securum mihi otium procuravi, solus secedo, seriò tandem & liberè generali huic mearum opinionum eversioni vacabo. Ad hoc autem non erit necesse, ut omnes esse falsas ostendam, quod nunquam fortassis assequi possem; sed quia jam ratio persuadet, non minùs accuratè iis quæ non planè certa sunt, atque indubitata, quàm ab apertè falsis assen-

sionem esse cohibendam, satis erit ad omnes rejiciendas, si aliquam rationem dubitandi in unaquâque reperero. Nec ideo etiam singulæ erunt percurrendæ, quod operis esset infiniti: sed quia suffossis fundamentis quidquid iis superædificatum est sponte collabitur, aggrediar statim ipsa principia quibus illud omne quod olim credidi nitebatur. Nempe quidquid hactenus 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 decepêrunt. Sed fortè quamvis interdum sensus circa minuta quædam & remotiora nos fallant, pleraque tamen alia sunt de quibus dubitari planè non potest, quamvis ab iisdem hauriantur; ut jam me hîc esse, foco assidere, hyemali togâ esse indutum, chartam istam manibus contrectare, & similia: manus verò has ipsas, totumque hoc corpus meum esse, quâ ratione posset negari? nisi me fortè comparem nescio quibus insanis quorum cerebella tam contumax vapor ex atra bile labefactat, ut constanter asseverent vel se esse reges, cùm sunt pauperrimi, vel caput habere fictile, vel se totos esse cucurbitas, vel ex vitro conflatos; sed amentes sunt isti, nec minùs ipse demens viderer, si quod ab iis exemplum ad me transferrem. Præclarè, sanè tanquam non sim homo qui soleam nocte dormire, & eadem omnia in somnis pati, vel etiam interdum minùs verisimilia, quàm quæ isti vigilantes: quàm frequenter verò usitata ista, me hîc esse, togâ vestiri, foco assidere, quies nocturna persuadet? cum tamen positis vestibus jaceo inter strata; atqui nunc certè vigilantibus oculis intueor hanc chartam, non sopitum est hoc caput quod commoveo, manum istam prudens & sciens extendo, sentio, non tam distincta contingerent dormienti: quæ si scilicet non recorder à similibus etiam cogitationibus me aliàs in somnis fuisse delusum: quæ dum cogito attentius, tam planè video numquam certis indiciis vigiliam à somno posse distingui, ut obstupescam, & ferè hic ipse stupor mihi opinionem somni confirmet. Age ergò somniemus, nec particularia vera sint, nos oculos aperire, caput movere, manus extendere, nec fortè etiam nos habere tales manus, nec tale totum corpus tamen profectò fatem-

fatendum est visa per quietem esse veluti quasdam pictas imagines, quæ non nisi ad similitudinem rerum verarum fingi potuerunt; ideoq; saltem generalia hęc, oculos, caput, manus, totumque corpus res quasdam non imaginarias, sed veras existere: nam sanè pictores ipsi, ne tum quidem, cùm Sirenas & Satyriscos maximè inusitatis formis fingere student, naturas omni ex parte novas iis possunt assignare, sed tantummodo diversorum animalium membra permiscent; vel si forte aliquid excogitent adeò novum, ut nihil omninò ei simile fuerit visum, atque ita planè fictitium sit & falsum; certe tamen ad minimum veri colores esse debent ex quibus illud componant: nec dispari ratione, quamvis etiam generalia hæc, oculi, caput, manus, & similia imaginaria esse possent, necessariò tamen saltem alia quædam adhuc magis simplicia, & universalia vera esse fatendum est, ex quibus tanquam coloribus veris omnes istæ seu falsæ, quæ in cogitatione nostra sunt, rerum imagines effinguntur. Cujus generis esse videntur natura corporea in communi, ejusque extensio; item figura rerum extensarum, item quantitas, sive earumdem magnitudo; & numerus: item locus in quo existant, tempusque per quod durent, & similia. Quapropter ex his forsan non malè concludemus Physicam, Astronomiam, Medicinam, disciplinasque alias omnes, quæ à rerum compositarum consideratione dependent, dubia quidem esse, atqui Arithmeticam, Geometriam, aliasque ejusmodi, quæ non nisi de simplicissimis & maximè generalibus tractant, atque utrum ea sint in rerum naturâ nec ne, parum curant, aliquid certi atque indubitati continere: nam sive vigilem, sive dormiam, duo & trja simul juncta sunt quinque, quadratumque non plura habet latera quam quatuor; nec fieri posse videtur ut tam perspicuæ veritates in suspicionem falsitatis incurrant. Verumtamen infixa quædam est meæ menti vetus opinio Deum esse qui potest omnia, & à quo talis, qualis existo, sum creatus: undè autem scio illum non fecisse ut nulla plane sit terra, nullum cælum, nulla res extensa, nulla figura, nulla magnitudo, nullus locus, & tamen hæc omnia non aliter quam nunc mihi videantur existere? imò etiam quemadmodum judico interdum alios errare

rare circa ea, quæ se perfectissimè scire arbitrantur, ita ego ut fallar quoties duo & tria simul addo, vel numero quadrati latera, vel si quid aliud facilius fingi potest. At fortè noluit Deus ita me decipi, dicitur enim summè bonus; sed si hoc ejus bonitati repugnaret talem me creâsse, ut semper fallar, ab eâdem etiam videretur esse alienum permittere ut interdum fallar; quod ultimum tamen non potest dici. Essent verò fortasse nonnulli qui tam potentem aliquem Deum mallent negare, quam res alias omnes crederent esse incertas, sed iis non repugnemus, totumque hoc de Deo demus esse fictitium, at seu fato, seu continuata rerum serie, seu quovis alio modo me ad id, quod sum, perveniisse supponant; quoniam falli & errare imperfectio quædam esse videtur, quo minus potentem originis meæ authorem assignabunt, eò probabilius erit me tam imperfectum esse ut semper fallar: quibus sanè argumentis non habeo quod respondeam, sed tandem cogor fateri nihil esse ex iis quæ olim vera putabam, de quo non liceat dubitare, idque non per inconsiderantiam, vel levitatem, sed propter validas & meditatas rationes, ideoque etiam ab iisden, non minus quàm ab apertè falsis accuratè deinceps assensionem esse cohibendam, si quid certi velim invenire. Sed nondum sufficit hæc advertisse, curandum est ut recorder, assiduè enim recurrunt consuetæ opiniones, occupantque credulitatem meam tanquam longo usu & familiaritatis jure sibi devinctam, ferè etiam me invito, nec unquam iis assentiri, & confidere desuescam, quamdiu tales esse supponam, quales sunt reverà, nempe aliquo quidem modo dubias, ut jam jam ostensum est, sed nihilominus valdè probabiles, & quas multò magis rationi consentaneum sit credere quàm negare. Quapropter, ut opinor, non malè agam, si voluntate planè in contrarium versa me ipsum fallam, illasque aliquamdiu omninò falsas, imaginariasque esse fingam, donec tandem velut æquatis utrimque præjudiciorum ponderibus nulla amplius prava consuetudo judicium meum à rectâ rerum perceptione detorqueat. Etenim scio nihil inde periculi, vel erroris interim sequuturum, & me plus æquo diffidentiæ indulgere non posse, quandoquidem nunc non rebus agendis, sed cognoscen-

scendis tantùm incumbo. Supponam igitur non optimum Deum fontem veritatis, sed genium aliquem malignum eundemque summè potentem, & callidum omnem suam industriam in eo posuisse, ut me falleret: putabo cœlum, aërem, terram, colores, figuras, sonos, cunctaque externa nihil aliud esse quàm ludificationes somniorum, quibus insidias credulitati meæ tetendit: considerabo me ipsum tanquam manus non habentem, non oculos, non carnem, non sanguinem, non aliquem sensum, sed hæc omnia me habere falsò opinantem: manebo obstinatè in hac meditatione defixus, atque ita siquidem non in potestate meâ sit aliquid veri cognoscere, at certè hoc quod in me est ne falsis assentiar, nec mihi quidquam iste deceptor, quantumvis potens, quantumvis callidus possit imponere, obfirmatâ mente cavebo. Sed laboriosum est hoc institutum, & desidia quædam ad consuetudinem vitæ me reducit, nec aliter quàm captivus, qui forte imaginaria libertate fruebatur in somnis, quum postea suspicari incipit se dormire, timet excitari, blandisque illusionibus lentè connivet: sic sponte relabor in veteres opiniones, vereorque expergisci, ne placidæ quieti laboriosa vigilia succedens non in aliqua luce, sed inter inextricabiles jam motarum difficultatum tenebras in posterum sit degenda.

## MEDITATIO II.

*De natura mentis humanæ: Quod ipsa sit notior quam corpus.*

IN tantas dubitationes hesternâ meditatione conjectus sum, ut nequeam ampliùs earum oblivisci, nec videam tamen qua ratione solvendæ sint, sed tanquam in profundum gurgitem ex improviso delapsus ita turbatus sum, ut nec possim in imo pedem figere, nec enatare ad summum. Enitar tamen & tentabo rursus eandem viam quam heri fueram ingressus, removendo scilicet illud omne quod vel minimum dubitationis admittit, nihilo secius quàm si omninò falsum esse comperissem, pergamque porrò donec aliquid certi vel si nihil aliud, saltem hoc ipsum, pro certo nihil esse certi cognoscam. Nihil nisi punctum petebat Archimedes, quod esset firmum & immobile, ut integram terram loco

dimoveret; magna quoque ſperanda ſunt, ſi vel minimum quid invenero quod certum ſit & inconcuſſum. Suppono igitur omnia quæ video falſa eſſe, credo nihil unquam extitiſſe eorum quæ mendax memoria repræſentat, nullos plane habeo ſenſus; corpus, figura, extenſio, motus, locuſque ſunt Chimeræ; quid igitur erit verum? fortaſſis hoc unum nihil eſſe certi. Sed unde ſcio nihil eſſe diverſum ab iis omnibus quæ jam jam recenſui, de quo ne minima quidem occaſſio ſit dubitandi? Nunquid eſt aliquis Deus, vel quocunque nomine illum vocem, qui mihi has ipſas cogitationes immittit? quare verò hoc putem, cum forſan ipſemet illarum author eſſe poſſim? Nunquid ergo ſaltem ego aliquid ſum? ſed jam negavi me habere ullos ſenſus, & ullum corpus; hæreo tamen, nam quid inde? ſumne ita corpori, ſenſibuſque alligatus, ut ſine illis eſſe non poſſim? ſed mihi perſuaſi, nihil plane eſſe in mundo, nullum cœlum, nullam terram, nullas mentes, nulla corpora, nonne igitur etiam me non eſſe? imò certè ego eram ſi quid mihi perſuaſi: ſed eſt deceptor neſcio quis, ſummè potens, ſummè callidus qui de induſtria me ſemper fallit; haud dubiè igitur ego etiam ſum, ſi me fallit, & fallat quantum poteſt, nunquam tamen efficiet, ut nihil ſim quamdiu me aliquid eſſe cogitabo, adeo ut omnibus ſatis ſuperq; penſitatis deniq; ſtatuendum ſit hoc pronuntiatum, ego ſum, ego exiſto, quoties à me profertur, vel mente concipitur, neceſſario eſſe verum. Nondum verò ſat[illegible] intelligo, quiſnam ſim ego ille, qui jam neceſſariò ſum[illegible] eſſ[illegible] cepſq; cavendum eſt, ne forte quid aliud imprudenter [illegible]nam in locum mei, ſicque aberrem etiam in ea cognitione, quàm omnium certiſſimam, evidentiſſimamque eſſe contendo. Quare jam denuo meditabor quidnam me olim eſſe crediderim, priuſquam in has cogitationes incidiſſem; ex quo deinde ſubducam quidquid allatis rationibus vel minimùm potuit infirmari; ut ita tandem præcisè remaneat illud tantùm quod certum eſt & inconcuſſum. Quidnam igitur antehac me eſſe putavi? hominem ſcilicet, ſed quid eſt homo? dicamne animal rationale? non quia poſtea quærendum foret quidnam animal ſit, & quid rationale, atque ita ex unâ quæſtione in plures difficilioreſ-

que

que delaberer; nec jam mihi tantum otii est, ut ipso velim inter istiusmodi subtilitates abuti. Sed hic potius attendam quid sponte, & natura duce cogitationi meæ antehac occurrebat quoties quid essem considerabam: nempe occurrebat primò me habere vultum, manus brachia, totamq; hanc membrorum machinam, qualis etiam in cadavere cernitur, & quam corporis nomine designabam; occurrebat præterea me nutriri, incedere, & cogitare; quas quidem actiones ad animam referebam; sed quid esset hæc anima vel non advertebam, vel exiguum nescio quid imaginabar instar venti, vel ignis, vel ætheris, quod crassioribus mei partibus esset infusum: de corpore verò ne dubitabam quidem, sed distinctè me nôsse arbitrabar ejus naturam, quam si fortè, qualem mente concipiebam, describere tentâssem, sic explicuissem: per corpus intelligo illud omne, quod aptum est figura aliqua terminari, loco circumscribi, spatium sic replere, ut ex eo aliud omne corpus excludat; tactu, visu, auditu, gustu, vel odoratu percipi, nec non moveri pluribus modis, non quidem à seipso, sed ab alio quopiam à quo, tangatur; namq; habere vim seipsum movendi, item sentiendi, vel cogitandi nullo pacto ad naturam corporis pertinere judicabam; quinimò mirabar potius tales facultates in quibusdam corporibus reperiri. Quid autem nunc ubi suppono deceptorem aliquem potentissimum, &, si fas est dicere, malignum, datâ operâ in omnibus quantum potuit, me delusisse, possumne affirmare me habere vel minimum quid ex iis omnibus, quæ jam dixi ad natûram corporis pertinere? attendo, cogito, revolvo, nihil occurrit, fatigor eadem frustrà repetere. Quid verò ex iis quæ animæ tribuebam, nutriri, vel incedere? quandoquidem jam corpus non habeo, hæc quoque nihil sunt nisi figmenta: sentire? nempe etiam hoc non fit sine corpore, & permulta sentire visus sum in somnis, quæ deinde animadverti me non sensisse: cogitare? hîc invenio, cogitatio est, hæc sola à me divelli nequit, ego sum, ego existo, certum est. Quandiu autem? nempe quandiu cogito, nam fortè etiam fieri posset si cessarem ab omni cogitatione, ut illicò totus esse desinerem: nihil nunc admitto nisi quod necessariò sit verum: sum igitur præcisè tantùm res cogitans, id est, mens, sive animus, sive intellectus, sive ratio, voces mihi priùs significationis ignotæ: sum autem res vera,

& verè existens, sed qualis res? dixi, cogitans. Quid præterea? imaginabor: non sum compages illa membrorum, quæ corpus humanum appellatur: non sum etiam tenuis aliquis aër istis membris infusus, non ventus, non ignis, non vapor, non halitus, non quidquid mihi fingo; supposui enim ista nihil esse, manet positio, nihilominus tamen ego aliquid sum. Fortassis verò contingit, ut hæc ipsa, quæ suppono nihil esse, quia mihi sunt ignota, tamen in rei veritate non differant ab eo me quem novi? nescio, de hac re jam non disputo; de iis tantùm, quæ mihi nota sunt, judicium ferre possum: novi me existre, quæro quis sim ego ille quem novi: certissimum est hujus sic præcisè sumpti notitiam non pendere ab iis quæ existere nondum novi: non igitur ab iis ullis, quæ imaginatione effingo. Atque hoc verbum, *effingo*, admonet me erroris mei: nam fingerem reverâ si quid me esse imaginarer, quia nihil aliud est imaginari quàm rei corporeæ figuram, seu imaginem contemplari; jam autem certò scio me esse simulque fieri posse ut omnes istæ imagines, & generaliter quæcunque ad corporis naturam referuntur, nihil sint præter insomnia; quibus animadversis, non minus ineptire videor dicendo, imaginabor, ut distinctius agnoscam quisnam sim, qnam si dicerem, jam qnidem sum expergrectus, video nonnihil veri, sed quia nondum video satis evidenter, data opera obdormiam ut hoc ipsum mihi somnia verius, evidentiusque repræsentent. Itaque cognosco nihil eorum quæ possum imaginationis ope comprehendere ad hanc quam de me habeo notitiam pertinere, mentemque ab illis diligentissimè esse avocandam, ut suam ipsa naturam quàm distinctissimè percipiat. Sed quid igitur sum? res cogitans; quid est hoc? nempe dubitans, intelligens, affirmans, negans, volens, nolens, imaginans quoque, & sentiens. Non pauca sanè hæc sunt, si cuncta ad me pertineant, sed quidni pertinerent? nonne ego ipse sum qui jam dubito ferè de omnibus, qui nonnihil tamen intelligo, qui hoc unum verum esse affirmo, nego cetera, cupio plura nôsse, nolo decipi, multa vel invitus imaginor, multa etiam tanquam à sensibus venientia animadverto. Quid est horum, quamvis semper dormiam, quamvis etiam is, qui me creavit, quantum in se est, me deludat, quod non æquè verum sit ac me esse? quid est quod à mea cogitatione

distin-

distinguatur? quid est quod à me ipso separatum dici possit? Nam quod ego sim qui dubitem, qui intelligam, qui velim, tam manifestum est, ut nihil occurrat per quod evidentius explicetur: sed verò etiam ego idem sum, qui imaginor, nam quamvis fortè, ut supposui, nulla prorsus res imaginata vera sit, vis tamen ipsa imaginandi reverâ existit, & cogitationis meæ partem facit: idem denique ego sum qui sentio, sive qui res corporeas tanquam per sensus animadverto. Videlicet jam lucem video, strepitum audio, calorem sentio; falsa hæc sunt, dormio enim. At certè videre videor, audire, calescere, hoc falsum esse non potest, hoc est propriè quod in me sentire appellatur; atque hoc præcisè sic sumptum nihil aliud est quàm cogitare. Ex quibus equidem aliquantò melius incipio nôsse quisnam sim: sed adhuc tamen videtur, nec possum abstinere quin putem, res corporeas, quarum imagines cogitatione formantur, & quas ipsi sensus explorant, multò distinctius agnosci quàm istud nescio quid mei, quod sub imaginationem non venit: quanquam profectò sit mirum res quas animadverto esse dubias, ignotas, à me alienas, distinctius quàm quod verum est, quod cognitum, quàm denique me ipsum à me comprehendi: sed video quid sit, gaudet aberrare mens mea, nec dum se patitur intra veritatis limites cohiberi. Esto igitur, & adhuc semel laxissimas habenas ei permittamus, ut illis paulò post opportunè reductis facilius se regi patiatur. Considerabimus res illas quæ vulgò putantur omnium distinctissimè comprehendi; corpora scilicet, quæ tangimus, quæ videmus, non quidem corpora in communi, generales enim istæ perceptiones aliquantò magis confusæ esse solent, sed unum in particulari; sumamus exempli causâ hanc ceram; nuperrimè ex favis fuit educta, nondum amisit omnem saporem sui mellis, nonnihil retinet odoris florum ex quibus collecta est; ejus color, figura, magnitudo, manifesta sunt: dura est, frigida est, facilè tangitur, ac si articulo ferias emittit sonum; omnia denique illi adsunt, quæ requiri videntur ut corpus aliquod possit quàm distinctissimè cognosci. Sed ecce, dum loquor, igni admovetur, saporis reliquiæ purgantur, odor exspirat, color mutatur, figura tollitur, crescit magnitudo, fit liquida, fit calida, vix tangi potest nec jam si pulses emittet sonum: rema-

netne adhuc eadem cera? remanere fatendum est, nemo negat; nemo aliter putat. Quid erat igitur in eâ quod tam distinctè comprehendebatur? certè nihil eorum quæ sensibus attingebam, nam quæcunque sub gustum, vel odoratum, vel visum, vel auditum veniebant, mutata jam sunt, remanet cera. Fortassis illud erat quod nunc cogito, nempe ceram ipsam non quidem fuisse istam dulcedinem mellis, nec florum fragrantiam, nec istam albedinem, nec figuram, nec sonum, sed corpus quod mihi apparebat paulò antè modis istis conspicuum, nunc diversis: quid est autem hoc præcisè quod sic imaginor? attendamus, & remotis iis, quæ ad ceram non pertinent, videamus quid superfit, nempe nihil aliud quàm extensum quid, flexibile: Quid verò est hoc flexibile, mutabile? an quod imaginor hanc ceram ex figurâ rotundâ in quadratam, vel ex hac in triangularem verti posse? nullo modo, nam innumerabilium ejusmodi mutationum capacem eam esse comprehendo, nec possum tamen innumerabiles imaginando percurrere, nec igitur comprehensio hæc ab imaginandi facultate perficitur. Quid extensum? nunquid etiam ipsa ejus extensio est ignota? nam in cera liquescente fit major, major in ferventi, majorque rursus si calor augeatur; nec rectè judicarem quid sit cera, nisi putarem hanc etiam plures secundùm extensionem varietates admittere, quàm fuerim unquam imaginando complexus: supereft igitur ut concedam, me ne quidem imaginari quid sit hæc cera, sed sola mente percipere: dico hanc in particulari, de cera enim in communi clarius est. Quænam verò est hæc cera quæ non nisi mente percipitur; nempe eadem quam video, quam imaginor, eadem denique quam ab initio esse arbitrabar: atqui, quod notandum est, ejus perceptio, non visio, non tactio, non imaginatio est, nec unquam fuit, quamvis priùs ita videretur, sed solius mentis inspectio quæ vel imperfecta esse potest & confusa, ut prius erat, vel clara & distincta, ut nunc est, prout minus vel magis ad illa ex quibus constat, attendo. Miror verò interim quàm prona sit mea mens in errores, nam quamvis hæc apud me tacitus, & sine voce considerem, hæreo tamen in verbis ipsis, & ferè decipior ab ipso usu loquendi: dicimus enim nos videre ceram ipsammet si adsit, non ex colore, vel figura eam adesse judirare, unde concluderem

derem ſtatim, ceram ergo viſione oculi, non ſolius mentis inſpectione cognoſci, niſi jam fortè reſpexiſſem ex feneſtra homines in platea tranſeuntes, quos etiam ipſos non minus uſitatè quàm ceram dico me videre: quid autem video præter pileos & veſtes, ſub quibus latere poſſent automata, ſed judico homines eſſe: atque ita id quod putabam me videre oculis, ſola judicandi facultate, quæ in mente meâ eſt, comprehendo. Sed pudeat ſuprà vulgus ſapere cupientem ex formis loquendi quas vulgus invenit dubitationem quæſiviſſe, pergamuſque deinceps, attendendo utrum ergo perfectius, evidentiuſque percipiebam quid eſſet cera, cùm primum aſpexi, credidique me illam ipſo ſenſu externo, vel ſaltem ſenſu communi, ut vocant, id eſt potentiâ imaginatrice cognoſcere; an verò potius nunc, poſtquam diligentius inveſtigavi, tum quid ea ſit, tum quomodò cognoſcatur; certè hac de re dubitare eſſet ineptum, nam quid fuit in prima perceptione diſtinctum? quid quod non à quovis animali haberi poſſe videretur? at verò cum ceram ab externis formis diſtinguo, & tanquam veſtibus detractis nudam conſidero, ſic illam revera, quamvis adhuc error in judicio meo eſſe poſſit, non poſſum tamen ſine humana mente percipere. Quid autem dicam de hac ipſa mente, ſive de me ipſo, nihildum enim aliud admitto in me eſſe præter mentem, quid, inquam, ego qui hanc ceram videor tam diſtinctè percipere, nunquid me ipſum non tantum multo certius, ſed etiam multo diſtinctius, evidentiuſque cognoſco? nam ſi judico ceram exiſtere ex eo quod hanc videam, certè multò evidentius efficitur me ipſum etiam exiſtere ex eo ipſo quod hanc videam: fieri enim poteſt ut hoc quod video non verè ſit cera, fieri poteſt ut ne quidem oculos habeam, quibus quidquam videatur; ſed fieri planè non poteſt cum videam, ſive (quod jam non diſtinguo) cum cogitem me videre, ut ego ipſe cogitans non aliquid ſim: ſimili ratione ſi judico ceram eſſe ex eo quod hanc tangam, idem rurſus efficietur videlicet me eſſe: ſi ex eo quod imaginer, vel quavis alia ex cauſa, idem planè. Sed & hoc ipſum quod de cera animadverto, ad reliqua omnia, quę ſunt extra me poſita licet applicare. Porrò autem ſi magis diſtincta viſa ſit ceræ perceptio, poſtquam mihi non ex ſolo viſu, vel tactu, ſed pluribus ex cauſis innotuit, quantò diſtinctius me ipſum à

me nunc

nunc cognoſci fatendum eſt, quandoquidem nullæ rationes vel ad ceræ, vel ad cujuſpiam alterius corporis perceprionem poſſunt juvare, quin eædem omnes mentis meæ naturam melius probent. Sed & alia inſuper tam multa ſunt in ipſa mente, ex quibus ejus notitia diſtinctior reddi poteſt, ut ea quę ex corpore ad illam emanant, vix numeranda videantur, Atque ecce tandem ſponte ſum reverſus eò quo volebam, nam cum mihi nunc notum ſit ipſamet corpora non propriè à ſenſibus, vel ab imaginandi facultate, ſed à ſolo intellectu percipi, nec ex eo quòd intelligantur, apertè cognoſco nihil facilius, aut evidentius mea mente poſſe à me percipi. Sed quia tam citò deponi veteris opinionis conſuetudo non poteſt, placet hîc conſiſtere, ut altius hæc nova cognitio memoriæ meæ diuturnitate meditationis infigatur.

## MEDITATIO III.

*De Deo, quod exiſtat.*

CLaudam nunc oculos, aures obturabo, avocabo omnes ſenſus, imagines etiam rerum corporalium omnes vel ex cogitatione mea delebo, vel certè, quia hoc fieri vix poteſt, illas ut inanes & falſas nihili pendam, meque ſolum alloquendo, & penitius inſpiciendo, meipſum paulatim mihi magis notun & familiarem reddere conabor. Ego ſum res cogitans, id eſt dubitans, affirmans, negans, pauca intelligens, multa ignorans, volens, nolens, imaginans etiam & ſentiens; ut enim antè animadverti, quamvis illa quæ ſentio vel imaginor extra me fortaſſe nihil ſint, illos tamen cogitandi modos, quos ſenſus & imaginationes appello, quatenus cogitandi quidam modi tantùm ſunt, in me eſſe ſum certus. Atque his paucis omnia recenſui quæ verè ſcio, vel ſaltem quæ me ſcire hactenus animadverti. Nunc circumſpiciam diligentius an fortè adhuc apud me alia ſint ad quæ nondum reſpexi: ſum certus me eſſe rem cogitantem, nunquid ergo etiam ſcio quid requiratur ut de aliquâ re ſim certus? nempe in hac primâ cognitione

tione nihil aliud est, quam clara quædam & distincta perceptio ejus quod affirmo; quæ sanè non sufficeret ad me certum de rei veritate reddendum, si posset unquam contingere ut aliquid quod ita clarè & distinctè perciperem falsum esset: ac proinde jam videor pro regulâ generali posse statuere, illud omne esse verum quod valdè clarè & distinctè percipio. Verumtamen multa prius ut omninò certa & manifesta admisi, quæ tamen postea dubia esse deprehendi: qualia ergo ista fuêre? nempe terra, cœlum, sydera & cętera omnia quę sensibus usurpabam; quid autem de illis clarè percipiebam? nempe talium rerum ideas, sive cogitationes menti meæ obversari; sed ne nunc quidem illas ideas in me esse inficior. Aliud autem quiddam erat quod affirmabam, quodque etiam ob consuetudinem credendi clarè me percipere arbitrabar, quod tamen revera non percipiebam, nempe res quasdam extra me esse à quibus ideæ istæ procedebant, & quibus omninò similes erant; atque hoc erat in quo vel fallebar, vel certè si verum judicabam, id non ex vi meæ perceptionis contingebat. Quid verò cum circa res Arithmeticas, vel Geometricas aliquid valde simplex & facile considerabam, ut quod duo & tria simul juncta sint quinque, vel similia, nunquid saltem illa satis perspicuè intuebar ut vera esse affirmarem? Equidem non aliam ob causam de iis dubitandum esse postea judicavi, quàm quia veniebat in mentem fortè aliquem Deum talem mihi naturam indere potuisse, ut etiam circa illa deciperer, quæ manifestissima viderentur, sed quoties hæc præconcepta de summâ Dei potentia opinio mihi occurrit, non possum non fateri, si quidem velit, facile illi esse efficere ut errem, etiam in iis quæ me puto mentis oculis quàm evidentissimè intueri; quoties verò ad ipsas res quas valdè clare percipere arbitror me converto, tam planè ab illis persuadeor ut sponte erumpam in has voces, fallat me quisquis potest, nunquam tamen efficiet ut nihil sim, quandiu me aliquid esse cogitabo, vel ut aliquando verum sit me nunquam fuisse, cum jam verum sit me esse; vel forte etiam ut duo & tria simul juncta plura vel pauciora sint quàm quinque, vel similia, in quibus scilicet repugnantiam agnosco manifestam. Et certè cum nullam occasionem habeam

existimandi aliquem Deum esse deceptorem, nec quidem adhuc satis sciam utrum sit aliquis Deus, valde tenuis, &, ut ita loquar, Metaphysica dubitandi ratio est, quæ tantùm ex ea opinione dependet. Vt autem etiam illa tollatur, quam primum occurret occasio examinare debeo an sit Deus, & si sit, an possit esse deceptor; hac enim re ignoratâ, non videor de ulla aliâ planè certus esse unquam posse. Nunc autem ordo videtur exigere, ut priùs omnes meas cogitationes in certa genera distribuam, & in quibusnam ex illis veritas aut falsitas propriè consistat, inquiram. Quædam ex his tanquam rerum imagines sunt, quibus solis propriè convenit ideæ nomen, ut cum hominem, vel Chimæram, vel Cœlum, vel Angelum, vel Deum cogito; aliæ verò alias quasdam præterea formas habent, ut cum volo, cum timeo, cum affirmo, cum nego, semper quidem aliquam rem ut subjectum meæ cogitationis apprehendo, sed aliquid etiam amplius quàm istius rei similitudinem cogitatione complector; & ex his aliæ voluntates, sive affectus, aliæ autem judicia appellantur. Iam quod ad ideas attinet, si solæ in se spectentur, nec ad aliud quid illas referam, falsæ propriè esse non possunt, nam sive capram, sive chimæram imaginer, non minus verum est me unam imaginari quàm alteram. Nulla etiam in ipsa voluntate, vel affectibus falsitas est timenda, nam quamvis prava, quamvis etiam ea quæ nusquam sunt possim optare, non tamen ideò non verum est illa me optare, ac proinde sola supersunt judicia in quibus mihi cavendum est ne fallar; præcipuus autem error & frequentissimus, qui possit in illis reperiri, consistit in eo quod ideas, quæ in me sunt, judicem rebus quibusdam extra me positis similes esse, sive conformes: nam profectò si tantum ideas ipsas ut cogitationis meæ quosdam modos considerarem, nec ad quidquam aliud referrem, vix mihi ullam errandi materiam dare possent. Ex his autem ideis aliæ innatæ, aliæ adventitiæ, aliæ à me ipso factæ mihi videntur: nam quod intelligam quid sit res, quid sit veritas, quid sit cogitatio, hæc non aliunde habere videor quam ab ipsamet meâ naturâ: quod autem nunc strepitum audiam, solem videam, ignem sentiam, à rebus quibusdam extra me positis procedere hactenus judica-

judicavi;ac denique Sirenes, Hyppogryphes, & similia à me ipso finguntur: vel fortè etiam omnes esse adventitias possum putare,vel omnes innatas, vel omnes factas, nondum enim veram illarum originem clarè perspexi. Sed hic præcipuè de iis est quærendum quas tanquam à rebus extra me existentibus desumtas considero, quænam me moveat ratio ut illas istis rebus similes esse existimem; nempe ita videor doctus à naturâ, & præterea experior illas non à meâ voluntate nec proinde à me ipso pendere, sæpe enim vel invito obversantur,ut jam sive velim, sive nolim, sentio calorem, & ideo puto sensum illum, sive ideam caloris à re à me diversa, nempe ab ignis,cui assideo, calore mihi advenire,nihilque magis obvium est, quàm ut judicem istam rem suam similitudinem potius, quàm aliud quid in me immittere; quæ rariones an satis firmæ sint,jam videbo. Cum hîc dico me ita doctum esse à naturâ, intelligo tantum spontaneo quodam impetu me ferri ad hoc credendum, non lumine aliquo naturali mihi ostendi esse verum, quæ duo multum discrepant nam quæcumque lumine naturali mihi ostenduntur,(ut quod ex eo quod dubitem sequatur me esse, & similia) nullo modo dubia esse possunt, quia nulla alia facultas esse potest, cui æquè fidam ac lumini isti,quæque illa non vera esse possit docere;sed quantum ad impetus naturales,jam sepe olim judicavi me ab illis in deteriorem partem fuisse impulsum cum de bono eligendo ageretur,nec video cur iisdem in ulla aliâ re magis fidam. Deinde quamvis ideæ illæ à voluntate meâ non pendent,ideo constat ipsas à rebus extra me positis necessariò procedere, ut enim impetus illi, de quibus mox loquebar, quamvis in me sint. à voluntate tamen meâ diversi esse videntur,ita fortè etiam aliqua alia est in me facultas nondum mihi satis cognita istarum idearum effectrix, ut hactenus semper visum est illas,dum somnio,absque ulla rerum externarum ope in me formari; Ac denique qamvis à rebus à me diversis procederent,non inde sequitur illas rebus istis similes esse debere; quinimo in multis sæpe magnum discrimen videor deprehendisse; Sic,exempli causa,duas diversas solis ideas apud me invenio, unam tanquam à sensibus haustam,& quę maximè inter illas quas

ventitias existimo est recensenda, per quam mihi valde parvus apparet; aliam verò ex rationibus Astronomiæ desumptam, hoc est ex notionibus quibusdam mihi innatis elicitam vel quocunque alio modo à me factam, per quam aliquoties major quam terra exhibetur; utraq; profectò similis eidem soli extra me existenti esse non potest, & ratio persuadet illam ei maximè esse dissimilem, quæ quàm proximè ab ipso videtur emanâsse. Quæ omnia satis demonstrant me non hactenus ex certo judicio, sed tantum ex cœco aliquo impulsu credidisse res quasdam à me diversas existere, quæ ideas sive imagines suas per organa sensuum, vel quolibet alio pacto mihi immittant. Sed alia quædam adhuc via mihi occurrit ad inquirendum, an res aliquæ ex iis quarum ideæ in me sunt, extra me existant. Nempe quatenus ideæ istæ cogitandi quidam modi tantùm sunt, non agnosco ullam inter ipsas inæqualitatem, & omnes à me eodem modo procedere videntur, sed quatenus una unam rem, alia aliam repræsentat, patet easdem esse ab invicem valde diversas, nam procul dubio illæ quę substantias mihi exhibent, majus aliquid sunt, atque, ut ita loquar, plus realitatis objectivæ in se continent, quàm illæ quæ tantùm modos, sive accidentia repræsentant; & rursus illa per quam summum aliquem Deum æternum, infinitum, omniscium, omnipotentem, rerumque omnium, quæ præter ipsum sunt creatorem intelligo, plus profectò realitatis objectivę in se habet, quàm illæ per quas finitę substantiæ exhibentur. Jam verò lumine naturali manifestum est tantumdem ad minimum esse debere in causa efficiente & totali, quantum in ejusdem causæ effectu, nam quæso undenam posset assumere realitatem suam effectus nisi à causâ? & quomodo illam ei causa dare posset, nisi etiam haberet? Hinc autem sequitur nec posse aliquid à nihilo fieri, nec etiam id quod magis perfectum est, hoc est, quod plus realitatis in se continet, ab eo quod minus: atque hoc non modò perspicuè verum est de iis effectibus quorum realitas est actualis sive formalis; sed etiam de ideis in quibus consideratur tantùm realitas objectiva; hoc est non modò non potest, exempli causa, aliquis lapis qui priùs non fuit, nunc incipere esse, nisi producatur ab aliquâ re in quâ totum illud sit vel formaliter,

liter, vel eminenter quod ponitur in lapide; nec potest calor in subjectum quod prius non calebat induci, nisi à re quæ sit ordinis saltem æquè perfecti atque est caloris; sed præterea etiam non potest in me esse idea calor, & sic de cæteris; vel lapidis, nisi in me posita sit ab aliquâ causâ in quâ tantundem ad minimum sit realitatis quantum esse in calore, vel lapide concipio: nam quamvis ista causa nihil de sua realitate actuali, sive formali in meam ideam transfundat, non ideo putandum est illam minùs realem esse debere, sed talem esse naturam ipsius ideæ, ut nullam aliam ex se realitatem formalem exigat, præter illam quam mutuatur à cogitatione mea cujus est modus; quòd autem hæc idea realitatem objectivam hanc vel illam contineat potius quàm aliam, hoc profectò habere debet ab aliquâ causâ in quâ tantumdem sit ad minimum realitatis formalis, quantum ipsa continet objectivæ; si enim ponamus aliquid in idea reperiri quod non fuerit in ejus causa, hoc igitur habet à nihilo; atqui quantumvis imperfectus sit iste essendi modus quo res est objectivè in intellectu per ideam, non tamen profectò planè nihil est, nec proinde à nihilo esse potest. Nec etiam debeo suspicari cum realitas, quam considero in meis ideis, sit tantùm objectiva, non opus esse ut eadem realitas sit formaliter in causis istarum idearum, sed sufficere si sit in iis etiam objectivè; nam quemadmodum iste modus essendi objectivus competit ideis ex ipsarum naturâ, ita modus essendi formalis competit idearum causis, saltem primis & præcipuis, ex earum naturâ: & quamvis fortè una idea ex aliâ nasci possit, non tamen hîc datur progressus in infinitum, sed tandem ad aliquam primam debet deveniri, cujus causa sit instar archetypi, in quo omnis realitas formaliter contineatur quæ est in idea tantum objectivè; adeò ut lumine naturali mihi sit perspicuum ideas in me esse veluti quasdam imagines, quę possunt quidem facilè deficere à perfectione rerum à quibus sunt desumptę, non autem quicquam majus aut perfectius continere. Atque hæc omnia quò diutius & curiosius examino, tantò clarius & distinctius vera esse cognosco; sed quid tandem ex his concludam? nempe si realitas objectiva

alicujus ex meis ideis sit tanta ut certus sim eandem nec formaliter, nec eminenter in me esse, nec proinde me ipsum ejus ideę causam esse posse, hinc necessariò sequi non me solum esse in mundo, sed aliquam aliam rem quæ istius ideæ est causa, etiam existere; si verò nulla talis in me idea reperiatur, nullum planè habebo argumentum quod me de alicujus rei à me diversæ existentia certum reddat, omnia enim diligentissimè circumspexi, & nullum aliud potui hactenus reperire. Ex his autem meis ideis præter illam quæ me ipsum mihi exhibet, de qua hic nulla difficultas esse potest, alia est quæ Deum, aliæ quæ res corporeas, & inanimes, aliæ quæ Angelos, aliæ quæ animalia, ac denique aliæ quæ alios homines mei similes repræsentant. Et quantum ad ideas quæ alios homines, vel animalia, vel Angelos exhibent, facile intelligo illas ex iis quas habeo mei ipsius, & rerum corporalium, & Dei posse componi, quamvis nulli præter me homines, nec animalia, nec Angeli in mundo essent. Quantum autem ad ideas rerum corporalium, *nihil* in illis occurrit quod sit tantum ut non videatur à me ipso potuisse proficisci, nam si penitius inspiciam, & singulas examinem eo modo quo heri examinavi ideam cerę: animadverto perpauca tantùm esse, quæ in illis clarè & distinctè percipio, nempe magnitudinem sive extensionem in longum, latum, & profundum; figuram quæ ex terminatione istius extensionis exsurgit; situm quem diversa figurata inter se obtinent, & motum, sive mutationem istius situs; quibus addi possunt substantia, duratio, & numerus: cætera autem ut lumen, & colores, soni, odores, sapores, calor, & frigus aliæq; tactiles qualitates, nonnisi valde confusè & obscurè à me cogitantur, adeò ut etiam ignorem an sint veræ, vel falsæ, hoc est an ideæ quas de illis habeo sint rerum quarundam ideæ, an non rerum; quamvis enim falsitatem propriè dictam sive formalem non nisi in judiciis posse reperiri paulò antè notaverim, est tamen profectò quædam alia falsitas materialis in ideis, cùm non rem tamquam rem repræsentant: ita, exempli causa, ideæ quas habeo caloris & frigoris tam parum claræ & distinctæ sunt, ut ab iis discere non possim an frigus sit tantùm privatio caloris, vel calor privatio frigoris, vel utrumque sit realis qualitas, vel neutrum; & quia nullæ ideę nisi tanquam rerum esse possunt, siquidem verum sit frigus

nihil

nihil aliud esse quàm privationem caloris, idea quæ mihi illud tanquam reale quid & positivum repræsentat non immeritò falsa dicetur, & sic de cæteris. Quibus profectò non est necesse ut aliquem authorem à me diversum assignem, nam si quidem sint falsæ, hoc est nullas res repræsentent, lumnine naturali notum mihi est illas à nihilo procedere, hoc est, non aliam ob causam in me esse, quam quia deest aliquid naturæ meæ, nec est planè perfecta; si autem sint veræ, quia tamen tam parum realitatis mihi exhibent, ut ne quidem illud à non re possim distinguere, non video cur à me ipso esse non possint. Ex iis verò quæ in ideis rerum corpotalium clara & distincta sunt, quædam ab idea mei ipsius videor mutuari potuisse, nempe substantiam, durationum, numerum, & si quæ alia sint ejusmodi; nam cum cogito lapidem esse substantiam, sive esse rem quæ per se apta est existere, itemque me esse substantiam, quamvis concipiam me esse rem cogitantem, & non extensam; lapidem verò esse rem extensam, & non cogitantem, ac proinde maxima inter utrum que conceptum sit diversitas, in ratione tamen substantiæ videntur convenire; itemque cum percipio me nunc esse, & priùs etiam aliquamdiu fuisse recordor, cumque varias habeo cogitationes quarum numerum intelligo, acquiro ideas durationis & numeri, quas deinde ad quascunque alias res possum transferre. Cætera autem omnia ex quibus rerum corporearum ideæ conflantur, nempe extensio, figura, situs, & motus, in me quidem, cùm nihil allud sim quàm res cogitans, formaliter non continentur; sed quia sunt tantum modi quidam substantiæ, ego autem substantia, videntur in me contineri posse eminenter. Itaque sola restat idea Dei, in qua considerandum est an aliquid sit quod à me ipso non potuerit proficisci. Dei nomine intelligo substantiam quandam infinitam, independentem, summè intelligentem, summè potentem, & à qua tum ego ipse, tum aliud omne, si quid aliud extat, quodcumque extat est creatum. Quæ sanè omnia talia sunt ut quò diligentius attendo, tantò minus à me solo profecta esse posse videantur. Ideoque ex antedictis Deum necessariò existere est concludendum: nam quamvis substantiæ quidem idea in me

sit

sit ex hoc ipso quod sim substantia, non tamen idcirco esset idea substantiæ infinitę, cum sim finitus, nisi ab aliquâ substantiâ quæ revera esset infinita procederet. Nec putare debeo me non percipere infinitum per veram ideam, sed tantum per negationem finiti, ut percipio quietem, & tenebras per negationem motus, & lucis; nam contra manifestè intelligo plus realitatis esse in substantia infinitâ, quàm in finitâ, ac proinde priorem quodammodo in me esse perceptionem infiniti quàm finiti, hoc est Dei, quàm mei ipsius: qua enim ratione intelligerem me dubitare, me cupere, hoc est aliquid mihi deesse, & me non esse omnino perfectum, si nulla idea entis perfectioris in me esset, ex cujus comparatione defectus meos agnoscerem? Nec dici potest hanc fortè ideam Dei materialiter falsam esse, ideoque à nihilo esse posse, ut paulo ante de ideis caloris, & frigoris, & similium animadverti; nam contra, cum maximè clara & distincta sit, & plus realitatis objectivę quàm ulla alia contineat, nulla est per se magis vera, nec in qua minor falsitatis suspicio reperiatur. Est inquam hæc idea entis summè perfecti, & infiniti maximè vera; nam quamvis fortè fingi possit tale ens non existere, non tamen fingi potest ejus ideam nihil reale mihi exhibere, ut de idea frigoris antè dixi. Est etiam maximè clara & distincta, nam quidquid clarè & distinctè percipio, quod est reale & verum, & quod perfectionem aliquam importat totum in ea continetur: nec obstat quod non comprehendam infinitum, vel quod alia innumera in Deo sint, quæ nec comprehendere, nec forte etiam attingere cogitatione ullo modo possum, est enim de ratione infiniti, ut à me qui sum finitus non comprehendatur, & sufficit me hoc ipsum intelligere, ac judicare illa omnia quæ clarè percipio & perfectionem aliquam importare scio, atque etiam fortè alia innumera quæ ignoro, vel formaliter vel eminenter in Deo esse, ut idea quam de illo habeo, sit omnium quæ in me sunt maximè vera, & maximè clara & distincta. Sed fortè majus aliquid sum quàm ipse intelligam, omnesque illæ perfectiones quas Deo tribuo potentiâ quodammodo in me sunt, etiamsi nondum sese exerant, neque ad actum reducantur; experior enim jam cognitionem meam paulatim augeri; nec video quid obstet quo minus ita magis & magis augeatur in infinitum, nec etiam cur cognitione sic au-

cta

ta non possim ejus ope reliquas omnes Dei perfectiones adipisci: nec denique cur potentia ad istas perfectiones, si jam in me est, non sufficiat ad illorum ideam producendam. Imo nihil horum esse potest, nam primò ut verum sit cognitionem meam gradatim augeri, & multa in me esse potentia quæ actu nondum sunt, nihil tamen horum ad ideam Dei pertinet, in qua nempe nihil omnino est potentiale, namque hoc ipsum gradatim augeri certissimum est inperfectionis argumentum. Præterea etiamsi cognitio mea semper magis & magis augeatur, nihilominus intelligo nunquam illam idcirco fore actu infinitam, quia nunquam eo devenietur, ut majoris adhuc incrementi non sit capax. Deum autem ita judico esse actu infinitum ut nihil ejus perfectione addi possit. Ac denique percipio esse objectivum ideæ non à solo esse potentiali, quod propriè loquendo nihil est, sed tantummodo ab actuali, sive formali posse produci. Neque profectò quicquam est in his omnibus quod diligenter attendenti non sit lumine naturali manifestum: sed quia cum minus attendo, & rerum sensibilium imagines mentis aciem excæcant, non ita facile recordor cur idea entis me perfectioris neeessario ab ente aliquo procedat quod sit revera perfectius: ulterius quærere libet, an ego ipse habens illam ideam esse possem si tale ens nullum existeret. Nempe à quo essem? à me scilicet, vel à parentibus, vel ab aliis quibuslibet Deo minus perfectis, nihil enim ipso perfectius, nec etiam æquè perfectum cogitari, aut fingi potest. Atqui si à me essem, nec dubitarem, nec optarem, nec omnino quicquam mihi deesset, omnes enim perfectiones quarum idea aliqua in me est, mihi dedissem, atque ita ipsemet Deus essem: nec putare debeo illa forsan quæ mihi desunt difficilius acquiri posse, quàm illa quæ jam in me sunt, nam contra, manifestum est longè difficilius fuisse me, hoc est rem, sive substantiam cogitantem, ex nihilo emergere, quàm multarum rerum quas ignoro cognitiones, quæ tantùm istius substantiæ accidentia sunt, acquirere. Ac certè si majus illud à me haberem, non mihi illa saltem quæ facilius haberi possunt denegâssem: sed neque etiam ulla alia ex iis, quæ in idea Dei contineri percipio; quia nempe nulla difficiliora factu mihi videntur: si quæ autem difficiliora factu essent, certè etiam mihi difficiliora viderentur,

rentur, siquidem reliqua quæ habeo, à me haberem, quoniam in illis potentiam meam terminari experirer: Neque vim harum rationum effugio, si supponam me forte semper fuisse ut nunc sum, tanquam si inde sequeretur nullum existentiæ meæ authorem esse quærendum: quoniam enim omne tempus vitæ in partes innumeras dividi potest quarum singulæ à reliquis nullo modo dependent, ex eo quòd paulò ante fuerim non sequitur me nunc debere esse, nisi aliqua causa me quasi rursus creet ad hoc momentum, hoc est me conservet. Perspicuum enim est attendenti ad durationes naturam eadem planè vi, & actione opus esse ad rem quamlibet singulis momentis quibus durat conservandam, quâ opus esset ad eandem de novo creandam si nondum existeret, adeo ut conservationem sola ratione à creatione differre sit etiam unum ex iis quæ lumine naturali manifesta sunt. Itaque debeo nunc interrogare me ipsum, an habeam aliquam vim per quam possim efficere ut ego ille qui jam sum, paulò post etiam sim futurus: nam cum nihil aliud sim quàm res cogitans, vel saltem cùm de ea tantum mei parte præcisè nunc agam quæ est res cogitans, si quæ talis vis in me esset, ejus procul dubio conscius essem; sed & nullam esse experior, & ex hoc ipso evidentissimè cognosco me ab aliquo ente à me diverso pendere: forte verò illud ens non est Deus, sumque vel à parentibus productus, vel à quibuslibet alliis causis Deo minus perfectis. Imò, ut jam ante dixi, perspicuum est tantumdem ad minimum esse debere in causa quantum est in effectu; & idcirco cum sim res cogitans, ideamque quandam Dei in me habens, qualiscunque tandem mei causa assignetur, illam etiam esse rem cogitantem, & omnium perfectionum quas Deo tribuo, ideam habere fatendum est; potestque de illa rursus quæri an sit à se vel ab alia; nam si à se, patet ex dictis illam ipsam Deum esse, quia nempe cum vim habeat perse existendi, habet procul dubio etiam vim possidendi actu omnes perfectiones quarum ideam in se habet, hoc est omnes quas in Deo esse concipio. Si autem sit ab alia, rursus eodem modo de hac altera quæretur an sit à se, vel ab alia, donec tandem ad causam ultimam deveniatur quę erit Deus. Satis enim apertum est, nullum hic dari posse progressum in infinitum, præsertim cum non tantùm de causa, quæ me olim produxit, hîc agam, sed maximè

imè etiam de illa quæ me tempore præsenti conservat. Nec fingi potest plures forte causas partiales ad me efficiendum concurrisse, & ab una ideam unius ex perfectionibus quas Deo tribuo, ab alia ideam alterius me accepisse, adeo ut omnes quidem illæ perfectiones alicubi in universo reperiantur, sed non omnes simul junctæ in uno aliquo qui sit Deus; nam contrà unitas, simplicitas, sive inseparabilitas eorum omnium quæ in Deo sunt, una est ex præcipius perfectionibus quas in eo esse intelligo; nec certè istius omnium ejus perfectionum unitatis idea in me potuit poni ab ulla causa à qua etiam aliarem perfectionem ideas non habuerim; neque enim efficere potuit ut illas simul junctas, & inseparabiles intelligerem, nisi simul effecerit, ut quænam illæ essent agnoscerem. Quantum denique ad parentes attinet, ut omnia vera sint quæ de illis unquam putavi, non tamen profecto illi me conservant, nec etiam ullo modo me, quatenus sum res cogitans, effecerunt; sed tantum dispositiones quasdam in ea materia posuerunt, cui me, hoc est mentem (quam solam nunc pro me accipio) inesse judicavi: ac proinde hic nulla de iis difficultas esse potest, sed omnino est concludendum ex hoc solo quod existam, quædamque idea entis perfectissimi, hoc est Dei, in me sit, evidentissimè de monstrari Deum etiam existere. Superest tantum ut examinem qua ratione ideam istam à Deo accepi, neque enim illam sensibus hausi, nec unquam non expectanti mihi advenit, ut solent rerum sensibilium ideæ, cum istæ res externis sensuum organis occurrunt, vel occurrere videntur; nec etiam à me efficta est, nam nihil ab illa detrahere, nihil illi superaddere planè possum, ac proinde superest ut mihi sit innata, quemadmodum etiam mihi est innata idea mei ipsius. Et sane non mirum, est Deum me creando ideam illam mihi indidisse, ut esset tanquam nota artificis operi suo impressa; nec etiam opus est ut nota illa sit aliqua res ab opere ipso diversa, sed ex hoc uno quod Deus me creavit, valde credibile est me quodammodo ad imaginem & similitudinem ejus factum esse, illamque similitudinem, in qua Dei idea continetur, à me percipi per eandum facultatem, per quam ego ipse à me percipior, hoc est, dum in meipsum men-

tis aciem converto non modò intelligo me esse rem incompletam, & ab alio dependentem, remque ad majora, & majora sive meliora indefinite aspirantem, sed simul etiam intelligo illum, à quo pendeo, majora ista omnia non inde finitiè & potentia tantum, sed reipsa infinite in se habere, atque ita Deum esse; totaque vis argumenti in eo est, quod agnoscam fieri non posse ut existam talis naturæ qualis sum, nempe ideam Dei in me habens, nisi revera Deus etiam existeret, Deus inquam ille idem cujus idea in me est, hoc est habens omnes illas perfectiones quas ego non comprehendere sed quocunque modo attingere cogitatione possum, & nullis planè defectibus obnoxius. Ex quibus satis patet illum fallacem esse non posse: omnem enim fraudem, & deceptionem à defectu aliquo pendere lumine naturali manifestum est. Sed priusquam hoc diligentius examinem, simulque in alias veritates quæ inde colligi possunt inquiram; placet hîc aliquandiu in ipsius Dei contemplatione immorari ejus attributa apud me expendere, & immensi hujus luminis pulchritudinem, quantum caligantis ingenii mei acies ferre poterit, intueri, admirari, adorare. Vt enim in hac sola divinæ majestatis contemplatione summam alterius vitæ fœlicitatem consistere fide credimus, ita etiam jam ex eadem licet multò minus perfecta maximam, cujus in hac vita capaces simus, voluptatem percipi posse experimur.

## MEDITATIO IV.

### *De vero & falso.*

ITa me his diebus assuefeci in mente à sensibus abducenda, tamque accuratè animadverti perpauca esse quæ de rebus corporeis verè percipiantur, multoque plura de mente humana, multò adhuc plura de Deo cognosci, ut jam absque ulla difficultate cogitationem à rebus imagnabilibus ad intelligibiles tantum, atque ab omni materia secretas convertam: & sanè multo magis distinctam habeo ideam mentis humanæ, quatenus est res cogitans, non extensa in longum, latum, & profundum, nes aliud quid à corpore habens, quàm ideam

ullius

ullius rei corporeæ: cumque attendo me dubitare, sive esse rem incompletam, & dependentem, adeò clara & distincta idea entis independentis, & completi, hoc est Dei, mihi occurrit; & ex hoc uno, quòd talis idea in me sit, sive quod ego ideam illam habens existam, adeo manifestè concludo Deum etiam existere, atque ab illo singulis momentis totam existentiam meam dependere, ut nihil evidentius, nihil certius ab humano ingenio cognosci posse confidam. Iamque videre videor aliquam viam per quam ab ista contemplatione veri Dei, in quo nempe sunt omnes thesauri scientiarum & sapientiæ absconditie, ad cæterarum rerum cognitionem deveniatur.

In primis enim agnosco fieri non posse ut ille me unquam fallat; in omni enim fallacia vel deceptione aliquid imperfectionis reperitur; & quamvis posse fallere nonnullum esse videatur acuminis, aut potentiæ argumentum, proculdubio velle fallere vel malitiam vel imbecillitatem testatur, nec proinde in Deum cadit. Deinde experior quandam in me esse judicandi facultatem, quam certè, ut & reliqua omnia quæ in me sunt, à Deo accepi, cumque ille nolit me fallere, talem profectò non dedit, ut dum eâ recte utor, possim unquam errare. Nec ullum de hac re dubium supereset, nisi inde sequi videretur, me igitur errare nunquam posse, nam si quodcunque in me est, à Deo habeo, nec ullam ille mihi dederit errandi facultatem, non videor posse unquam errare. Atque ita prorsus quamdiu de Deo tantùm cogito, totusque in eum me converto, nullam erroris, aut falsitatis causam deprehendo; sed postmodum ad me reversus experior me tamen innumeris erroribus esse obnoxium, quorum causam inquirens animadverto non tantùm Dei, sive entis summè perfecti realem, & positivam, sed etiam, ut ita loquar, nihili, sive ejus quod ab omni perfectione summè abest, negativam quandam ideam mihi obversari, & me tanquam medium quid inter Deum & nihil, sive inter summum ens & non ens ita esse constitutum, ut, quantenus à summo ente sum creatus, nihil quidem in me sit, per quod fallar, aut in errorem inducar, sed quantenus etiam quodammodo de nihilo sive de non ente participo, hoc est quatenus non sum ipse sum-

mum ens, desuntque mihi quam plurima, non adeo mirum esse quod fallar: atque ita certè intellgo errorem, quantenus error est, non esse quid reale quod à Deo dependeat, sed tantummodò esse defectum, nec proinde ad errandum mihi opus esse aliquâ facultate in hunc finem à Deo tributâ, sed contingere ut errem ex eo quod facultas verum judicandi quàm ab illo habeo, non sit in me infinita. Verumtamen hoc nondum omnino satisfacit, non enim error est pura negatio, sed privatio, sive carentia cujusdam cognitionis, quæ in me quodammodo esse deberet; atque attendenti ad Dei naturam non videtur fieri posse, ut ille aliquam in me posuerit facultatem quæ non sit in suo genere perfecta, sive quæ alique sibi debita perfectione sit privata; nam si quò peritior est artifex, eò perfectiora opera ab illo proficiscantur, quid potest à summo illo rerum omnium conditore factum esse quod non sit omnibus numeris absolutem? nec dubium est quin potuerit Deus me talem creare ut nunquam fallerer, nec etiam dubium est quin velit semper id quod est ortimum; anne ergo melius est me falli quàm non falli? Dum hæc perpendo attentius, occurrit primò non mihi esse mirandum si quædam à Deo fiant quorum rationes non intelligam; nec de ejus existentia ideo esse dubitandum, quod forte quædam alia esse experiar quę quare, vel quomodo ab illo facta sint non comprehendo; cum enim jam sciam naturam meam esse valdè infirmam, & limitatem, Dei autem naturam esse immensam, incomprehensibilem, infinitam, ex hoc satis etiam scio innumerabilia illum posse quorem causas ignorem; atque ob hanc unicam rationem totum illud causarum genus quod à fine peti solet in rebus Physicis nullum usum habere existimo; non enim absque temeritate me puto posse investigare fines Dei. Occurrit etiam non unam aliquam creaturam separatim, sed omnem rerum universitatem esse spectandam, quoties an opera Dei perfecta sint inquirimus: quod enim fortè non immeritò, si solum esset, valde imperfectum videretur, ut habens inmundo rationem partis est perfectissimum & quamvis ex quo de omnibus volui dubitare nihil adhuc præter me, & Deum existere certò cognovi, non possum tamen, ex quo immensam Dei potentiam

tentiam animadverti, negare quin multa alia ab illo facta sint, vel saltem fieri possint, adeo ut ego rationem partis in rerum universitate obtineam. Deinde ad me propius accedens, & quales nam sint errores mei (qui soli imperfectionem aliquam in me arguunt) investigans, adverto illos à duabus causis simul concurrentibus dependere, nempe à facultate cognoscendi quæ in me est, & à facultate eligendi, sive ab arbitrii libertate, hoc est ab intellectu, & simul à voluntate; nam per solum intellectum percipio tantum ideas de quibus judicium ferre possum, nec ullus error propriè dictus in eo præcise sic spectato reperitur; quamvis enim innumeræ fortasse res existant quarum ideæ nullæ in me sunt, non tamen propriè illis privatus, sed negative tantùm destitutus sum dicendus, quia nempe rationem nullam possum afferre, quâ probem Deum mihi majorem quàm dederit cognoscendi facultatem dare debuisse; atque quantumvis peritum artificem esse intelligam, non tamen ideo puto illum in singulis ex suis operibus omnes perfectiones ponere debuisse quas in aliquibus ponere potest: Nec verò etiam queri possum quod non satis amplam & perfectam voluntatem, sive arbitrii libertatem à Deo acceperim nam sane nullis illam limitibus circumscribi experior. Et quod valdè notandum mihi videtur, nulla alia in me sunt tam perfecta, aut tanta, quin intelligam perfectiora, sive majora adhuc esse posse, nam si, exempli causa, facultatem intelligendi considero, statim agnosco perexiguam illam, & valde finitam in me esse, simulque alterius cujusdam multo majoris, imò maximæ, atque infinitæ ideam formo, illamque ex hoc ipso quod ejus ideam formare possim, ad Dei naturam pertinere percipio. Eadem ratione si facultatem recordandi, vel imaginandi, vel quaslibet alias examinem, nullam planè invenio quam non in me tenuem, & circumscriptam, in Deo immensam esse intelligam, sola est voluntas, sive arbitrii libertas, quam tantam in me experior ut nullius majoris ideam apprehendam; adeo ut illa præcipuè sit, ratione cujus imaginem quandam, & similitudinem Dei me referre intelligo: nam quamvis major absque comparatione in Deo quàm in me sit, tum ratione cognitionis & potentiæ

quæ

quæ illi adjunctæ sunt, redduntque ipsam magis firmam & efficacem; tum ratione objecti, quoniam ad plura se extendit; non tamen in se formaliter & præcisè spectata major videtur, quia tantùm in eo consistit quod idem vel facere, vel non facere (hoc est affirmare vel negare, prosequi vel figure) possimus, vel potius in eo tantùm quod ad id quod nobis ab intellectu proponitur affirmandum vel negandum, sive prosequendum vel fugiendum ita feramur, ut à nulla vi externa nos ad id, determinari sentiamus. Neque enim opus est me in utramque partem ferri posse ut sim liber, sed contra quò magis in unam propendeo, sive quia rationem veri, & boni in eâ evidenter intelligo, sive quia Deus intima cogitationis meæ ita disponit, tantò liberius illam eligo; nec sanè divina gratia, nec naturalis cognitio unquam imminuunt libertatem, sed potius augent, & corroborant. Indifferentia autem illa quam experior, cum nulla me ratio in unam partem magis quàm in alteram impellit, est infimus gradus libertatis, & nullam in ea perfectionem, sed tantummodò in cognitione defectum, sive negationem quandam testatur; nam si semper quid verum & bonum sit clarè viderem, nunquam de eo quod esset judicandum vel eligendum deliberarum; atque ita quamvis planè liber, nunquam tamen indifferens esse possem. Ex his autem percipio nec vim volendi, quam à Deo habeo, per se spectatam causam esse errorum meorum; est enim ampliſſima, atque in suo genere perfecta; neque etiam vim intelligendi, nam quidquid intelgo, cum à Deo habeam ut intelligam, procul dubio recte intelligo, nec in eo fieri potest ut fallar: unde ergo nascuntur mei errores? nempe ex hoc uno quod cum latius pateat voluntas quàm intellectus, illam non intra eosdem limites contineo, sed etiam ad illa quæ non intelligo extendo; ad quæ cum sit indifferens, facile à vero & bono deflectit, atque ita & fallor & pecco. Exempli causâ, cum examinarem hisce diebus an aliquid in mundo existeret, atque adverterem ex hoc ipso quod illud examinarem, evidenter sequi me existere, non potui quidem non judicare illud quod tam clare intelligebam verum esse, non quod ab aliqua vi externa fuerim ad id coactus, sed quia ex magna luce intelctu magna consequuta est propensio in voluntate, atque ita tanto magis sponte & libere

libere illud credidi, quanto minus fui ad istud ipsum indifferens. Nunc autem non tantùm scio me, quatenus sum res quædam cogitans, existere, sed præterea etiam idea quædam naturæ corporeæ mihi obversatur, contingitque ut dubitem an natura cogitans quæ in me est, vel potius quæ ego ipse sum, alia sit ab ista natura corporea, vel an ambæ idem sint; & suppono nullam adhuc intellectui meo rationem occurrere, quæ mihi unum magis quàm aliud persuadeat, certe ex hoc ipso sum indifferens ad utrumlibet affirmandum vel negandum, vel etiam ad nihil de eâ re judicandum. Quin imo etiam hæc indifferentia non ad ea tantùm se extendit, de quibus intellectus nihil planè cognoscit, sed generaliter ad omnia quæ ab illo non satis perspicuè cognoscuntur eo ipso tempore, quo de iis à voluntate deliberatur; quantumvis enim probabiles conjecturæ me trahant in unam partem, sola cognitio quod sint tantùm conjecturæ, non autem certæ atque indubitabiles rationes, sufficit ad assensionem meam in contrarium impellendam: quod satis his diebus sum expertus, cum illa omnia quæ priùs ut vera quam maximè credideram, propter hoc unum quod de iis aliquo modo posse dubitari deprehendissem, planè falsa esse supposui Cum autem quid verum sit, non satis clare & distincte percipio, siquidem à judicio ferendo abstineam, clarum est me rectè agere, & non falli; sed si vel affirmem, vel negem, tunc libertatè arbitrii non recte utor; atque si in eam partem quæ falsa est me convertam, plane fallar; si verò alteram amplectar, casu quidem incidam in veritatem, sed non ideo culpa carebo, quia lumine naturali manifestum est perceptionem intellectus præcedere semper debere voluntatis determinationem; atque in hoc liberi arbitrii non recto usu privatio illa inest quæ formam erroris constituit, privatio, inquam, inest in ipsa operatione quatenus à me procedit, sed non in facultate quam à Deo accepi, nec etiam in operatione quatenus ab illo dependet: neque enim habeo causam ullam conquerendi quòd Deus mihi non majorem vim intelligendi, sive non majus lumen naturale dederit quàm dedit, quia est de ratione intellectus finiti ut multa non intelligat, & de ratione intellectus creati ut sit finitus; estque quod agam gratias illi qui mihi nunquam quicquam debuit pro eo

quod largitus est, non autem quòd putem me ab illo iis esse privatum, sive illum mihi ea abstuliſſe quæ non didit. Non habeo etiam causam conquerendi quod voluntatem dederit latius patentem quàm intellectum, cum enim voluntas in una tantum re, & tanquam in indiviſibili conſiſtat, non videtur ferre ejus natura ut quicquam ab illa demi poſſit; & sanè quo amplior est, tantò majores debeo gratias ejus datori. Nec denique etiam queri debeo, quòd Deus mecum concurrat ad eliciendos illos actus voluntatis, sive illa judicia in quibus fallor: illi enim actus sunt omnino veri, & boni, quatenus à Deo dependent, & major in me quodammodo perfectio est quod illos poſſim elicere quàm si non poſſem; privatio autem, in qua sola ratio formalis falſitatis & culpæ conſiſtit, nullo Dei concurſu indiget, quia non est res, neque ad illum relata ut causam privatio, sed tantummodò negatio dici debet, nam sanè nulla imperfectio in Deo est, quod mihi libertatem dederit aſſentiendi vel non aſſentiendi quibuſdam, quorum claram & diſtinctam perceptionem in intellectu meo non poſuit, sed proculdubio in me imperfectio est, quod iſta libertate non bene utar, & de iis quæ non rectè intelligo judicium feram. Video tamen fieri à Deo facile potuiſſe ut etiamsi manerem liber, & cognitionis finitæ, nunquam tamen errarem, nempe si vel intellectui meo claram & diſtinctam perceptionem omnium de quibus unquam eſſem deliberaturus indidiſſet; vel tantùm si adeo firmiter memoriæ impreſſiſſet de nulla unquam re eſſe judicandum quàm clarè & diſtincte non intelligerem, ut nunquam ejus poſſem obliviſci; & facile intelligo me, quatenus rationem habeo totius cujuſdam, perfectiorem futurum fuiſſe, quàm nunc sum, si talis à Deo factus eſſem. Sed non ideo poſſum negare quin major quodammodo perfectio sit in tota rerum univerſitate, quod quædam ejus partes ab erroribus immunes non sint, aliæ verò sint, quàm si omnes plane ſimiles eſſent, & nullum habeo jus conquerendi quod eam me Deus in mundo perſonam ſuſtinere veluerit quæ non est omnium præcipua, & maxime perfecta, ac præterea etiam ut non poſſim ab erroribus abſtinere, priori illo modo qui pendet ab evidenti eorum omnium per-

perceptione, de quibus est deliberandum, possum tamen illo alterò qui pendet ab eo tantùm quod recorder quoties de rei veritate non liquet, à judicio ferendo esse abstinendum; nam quamvis eamin me infirmitatem esse experiar ut non possim semper uni & eidem cognitioni defixus inhærere, possum tamen attenta & sæpius iterata meditatione efficere ut ejusdem, quoties usus exiget, recorder, atque ita habitum quemdam non errandi acquiram: qua in re cùm maxima & præcipua hominis perfectio consistat, non parum me hodierna meditatione lucratum esse existimo, quod erroris & falsitatis causam investigârim: & sane nulla alia esse potest ab ea quam explicui, nam quoties voluntatem in judiciis ferendis ita contineo ut ad ea tantùm se extendat quæ illi clare & distincte ab intellectu exhibentur, fieri plane non potest ut errem, quia omnis clara, & distincta perceptio procul dubio est aliquid, ac proinde à nihilo esse non potest, sed necessario Deum authorem habet, Deum inquam illum summe perfectum, quem fallacem esse repugnat; ideoque proculdubio est vera. Nec hodie tantùm didici quid mihi sit cavendum ut nunquam fallar, sed simul etiam quid agendum ut assequar veritatem; assequar enim illam profectò si tantùm ad omnia quæ perfectè intelligo satis attendam, atque illa à reliquis quæ confusius & obscurius apprehendo, secernam. Cui rei deligenter imposterum operam dabo.

## MEDITATIO V.

*De essentia rerum materialium, & iterum de Deo quod existat.*

MVlta mihi supersunt de Dei attributis, multa de mei ipsius, sive mentis meæ natura investiganda, sed illa fortè aliàs resumam, jamque nihil magis urgere videtur (post quam animadverti quid cavendum atque agendum sit ad assequendam veritatem) quàm ut ex dubiis, in quæ superioribus diebus incidi, coner emergere, videamque an aliquid certi de rebus materialibus haberi possit. Et quidem priusquam inquiram, an aliquæ tales res extra me existant, considerare debeo illarum ideas quatenus sunt in mea

cogitatione, & videre quænam ex iis sint distinctæ, quænam confusæ. Nempe distincte imaginor quantitatem, quam vulgo Philosophi appellant continuam, sive ejus quantitatis, aut potius rei quantæ extensionem in longum, latum, & profundum; numero in eâ varias partes; quaslibet istis partibus magnitudines, figuras, situs, & motus locales, motibusque istis quaslibet durationes assigno. Nec tantùm illa sic in genere spectata mihi planè nota & perspecta sunt, sed præterea etiam particularia innumera de figuris, de numero, de motu, & similibus attendendo percipio, quorum veritas adeo aperta est, & naturæ meæ consentanea, ut dum illa primum detego, non tam videar aliquid novi addiscere, quàm eorum quæ jam ante sciebam reminisci, sive ad ea primum advertere quæ dudum quidem in me erant, licet non prius in illa obtutum mentis convertissem. Quodque hic maxime considerandum puto, invenio apud me innumeras ideas quarumdam rerum, quæ etiamsi extra me fortasse nullibi existant, non tamen dici possunt nihil esse; & quamvis à me quodammodo ad arbitrium cogitentur, non tamen à me finguntur, sed suas habent veras & immutabiles naturas: ut cum, exempli causa, triangulum imaginor, etsi fortasse talis figura nullibi gentium extra cogitationem meam existat, nec unquam extiterit, est tamen profectò determinata quædam ejus natura, sive essentia, sive forma, immutabilis & æterna, quæ à me non efficta est, nec à mente mea dependet, ut pater ex eo quod demonstrari possint variæ proprietates de isto triangulo, nempe quod ejus tres anguli sint æquales duobus rectis; quod maximo ejus angulo maximum latus subtendatur, & similes, quas velim nolim clare nunc agnosco, etiamsi de iis nullo modo antea cogitârim cum triangulum imaginatus sum, nec proinde à me fuerint effictæ. Neque ad rem attinet, si dicam, mihi forte à rebus externis per organa sensuum istam trianguli ideam advenisse, quia nempe corpora triangularem figuram habentia interdum vidi; possum enim alias innumeras figuras excogitare de quibus nulla suspicio esse potest quod mihi unquam per sensus illapsę sint, & tamen varias de iis, non minus quàm de triangulo, proprietates demonstrare: quæ sane omnes sunt ve-

ræ, quandoquidem à me clarè cognoſcuntur, ideoque aliquid ſunt, non merum nihil: patet enim illud omne quod verum eſt eſſe aliquid; & jam fusè demonſtravi illa omnia quæ clare cognoſco eſſe vera; atque quamvis id non demonſtrâſſem, ea certe eſt natura mentis meæ ut nihilominus non poſſem iis non aſſentiri, ſaltem quamdiu ea clarè percipio; meminique me ſemper, etiam ante hoc tempus, cum ſenſuum objectis quam maxime inhærerem, ejuſmodi veritates, quæ nempe de figuris, aut numeris, aliiſve ad Arithmeticam, vel Geometriam, vel in genere ad puram atq; abſtractam Matheſim pertinentibus evidenter agnoſcebam, pro omnium certiſſimis habuiſſe. Iam verò ſi ex eo ſolo, quod alicujus rei ideam poſſim excogitatione mea depromere, ſequitur ea omnia quæ ad illam rem pertinere clarè & diſtincte percipio, revera ad illam pertinere, nunquid inde haberi etiam poteſt argumentum quo Dei exiſtentia probetur? Certe ejus ideam, nempe entis ſummè perfecti, non minus apud me invenio, quàm ideam cujuſvis figuræ aut numeri; nec minus clare & diſtincte intelligo ad ejus naturam pertinere ut ſemper exiſtat, quàm id quod de aliqua figura, aut numero demonſtro ad ejus figuræ, aut numeri naturam etiam pertinere; ac proinde, quamvis non omnio quæ ſuperioribus hiſce diebus meditatus ſum vera eſſent, in eodem ad minimum certitudinis gradu eſſe deberet apud me Dei exiſtentia, in quo fuerunt hactenus Mathematicæ veritates. Quanquam ſanè hoc prima fronte non eſt omnino perſpicuum, ſed quandam ſophiſmatis ſpeciem refer. Cum enim aſſuetus ſim in omnibus aliis rebus exiſtentiam ab eſſentia diſtinguere, facile mihi perſuadeo illam etiam ab eſſentia Dei ſejungi poſſe, atque ita Deum ut non exiſtentem cogitari: ſed tamem diligentius attendenti fit manifeſtum non magis poſſe exiſtentiam ab eſſentia Dei ſeparari, quam ab eſſentia trianguli magnitudinem trium ejus angulorum æqualium duobus rectis, ſive ab idea montis ideam vallis: adeo ut non magis repugnet cogitare Deum (hoc eſt ens ſumme perfectum) cui deſit exiſtentia (hoc eſt cui deſit aliqua perfectio) quàm cogitare mentem cui deſit vallis. Verum tamem ne poſſim quidem co-

gitare Deum nisi existentem, ut neque montem sine valle, at certe ut neque ex eo quod cogitem montem cum valle, ideo sequitur aliquem montem in mundo esse, ita neque ex eo quod cogitem Deum ut existentem, ideo sequi videtur Deum existere: nullam enim necessitatem cogitatio mea rebus imponit; & quemadmodum imginari licet equum alatum, etsi nullus equus habeat alas, ita forte Deo existentiam possum affingere, quamvis nullus Deus existat. Imo sophisma hîc latet, neque enim ex eo quod non possim cogitare montem nisi cum valle, sequitur alicubi montem & vallem existere, sed tantùm montem & vallem, sive existant, sive non existant, à se mutuo sejungi non posse; atqui ex eo quod non possim cogitare Deum nisi existentum, sequitur existentiam à Deo esse inseparabilem, ac proinde illum revera existere, non quod mea cogitatio hoc efficiat, sive aliquam necessitatem ulli rei imponat, sed contra quia ipsius rei, nempe, existentiæ Dei, necessitas me determinat ad hoc cogitandum: neque enim mihi liberum est Deum absque existentia (hoc est ens summe perfectum absque summa perfectione) cogitare, ut liberum est, equum vel cum alis, vel sine alis imaginari. Neque etiam hîc dici debet necesse quidem esse ut ponam Deum existentem, postquam posui illum habere omnes perfectiones, quandoquidem existentia una est ex illis, sed priorem positionem necessariam non fuisse; ut neque necesse est me putare figuras omnes quadrilateras circulo inscribi, sed posito quod hoc putem, necesse erit me fateri rhombum circulo inscribi, quod apertè tamen est falsum. Nam quamvis non necesse sit ut incidam unquam in ullam de Deo cogitationem, quoties tamen de ente primo & summo libet cogitare, atque ejus ideam tamquam ex mentis meæ thesauro depromere, necesse est, ut illis omnes perfectiones attribuam, etsi nec omnes tunc enumerem, nec ad singulas attendam: quæ necessitas plane sufficit ut postea, cum animadverto existentiam esse perfectionem, recte concludam ens primum & summum existere: quemadmodum non est necesse me ullum triangulum unquam imaginari, sed quoties volo figuram rectilineam tres tantum angulos habentem considerare, necesse est ut illi ea tribuam

buam, ex quibus rectè infertur ejus tres angulos non majores esse duobus rectis, etiamsi hoc ipsum tunc non advertam. Cum verò examino quænam figuræ circulo inscribantur, nullomodo necesse est ut putem omnes quadrilateras ex eo numero esse; imo etiam idipsum nequiedem fingere possum, quamdiu nihil volo admittere nisi quod clare & distincte intelligo: ac proinde magna differentia est inter ejusmodi falsas positiones, & ideas veras mihi ingenitas, quarum prima & præcipua est idea Dei: nam sanè multis modis intelligo illam non esse quid fictitium à cogitatione meâ dependens, sed imaginem veræ & immutabilis naturæ; ut, primo, quia nulla alia res potest à me excogitari ad cujus essentiam existentia pertineat præter solum Deum; deinde quia non possum duos, aut plures ejusmodi Deos intelligere; & quia posito quod jam unus existat, planè videam esse necessarium ut & ante ab æterno extiterit, & in æternum sit mansurus; ac denique quod multa alia in Deo percipiam quorum nihil à me detrahi potest, nec mutari.

Sed verò quacumque tandem utar probandi ratione, semper eò res redit, ut ea me sola plane persuadeant quæ clare & distincte percipio. Et quidem ex iis quæ ita percipio etsi nonnulla unicuique obvia sint, alia verò nonnisi ab iis qui propius inspiciunt, & diligenter investigant, deteguntur; post quam tamen detecta sunt, hæc non minus certa quàm illa existimantur. Vt quamvis non tam facile appareat in triangulo rectangulo quadratum basis æquale esse quadratis laterum, quàm istam basim maximo ejus angulo subtendi, non tamen minus creditur postquam semel est perspectum. Quod autem ad Deum attinet, certe nisi præjudiciis obruerer, & rerum sensibilium imagines cogitationem meam omni ex parte obsiderent, nihil illo prius, aut facilius agnoscerem, nam quid ex se est apertius, quàm summum ens esse, sive Deum ad cujus solius essentiam existentia pertinet, existere? Atque quamvis mihi attenta consideratione opus fuerit ad hoc ipsum percipiendum, nunc tamen non modò de eo æquè certus sum, ac de omni alio quod certissimum videtur; sed præterea etiam animadverto cæterarum rerum certitudinem ab hoc ipso ita pendere, ut absque eo nihil unquam perfectè sciri possit. Etsi

Etsi enim ejus sim naturæ, ut quamdiu aliquid valde clare & distinctè percipio, non possim non credere verum esse, quia tamen ejus etiam sum naturæ ut non possim obtutum mentis in eandem rem semper defigere ad illam clarè percipiendam, recurratque sæpe memoria judicii ante facti, cum non amplius attendo ad rationes propter quas tale quid judicavi, rationes aliæ afferri possunt quæ me, si Deum ignorarem, facile ab opinione dejicerent, atque ita de nulla unquam re veram & certam scientiam, sed vagas tantùm & mutabiles opiniones haberem. Sic, exempli causa, cum naturam trianguli consídero, evidentissimè quidem mihi, ut poteGeometriæ principiis imbuto, apparet ejus tres angulos æquales esse duobus rectis; nec possum non credere id verum esse quamdiu ad ejus demonstrationem attendo, sed statim atque mentis aciem ab illa deflexi, quantumvis adhuc recorder me illam clarissime perspexisse, facile tamen potest accidere ut dubitem an sit vera, si quidem Deum ignorem: possum enim mihi persuadere me talem à natura factum esse ut interdum in iis fallar quæ me puto quàm evidentissime percipere, cum præsertim meminerim me sæpe multa pro veris & certis habuisse, quæ postmodum aliis rationibus adductus falsa esse judicavi.

Post quam verò percepi Deum esse, quia simul etiam intellexi cætera omnia ab eo pendere, illumque non esse fallacem; atque inde collegi illa omnia quæ clare & distincte percipio necessariò esse vera, etiamsi non attendam amplius ad rationes propter quas istud verum esse judicavi, modò tantum recorder me clare & distincte perspexisse, nulla ratio contraria afferri potest quæ me ad dubitandum impellat sed veram & certam de hoc habeo scientiam; neque de hoc tantùm, sed & de reliquis omnibus quæ memini me aliquando demonstrâsse, ut de Geometricis & similibus: quid enim nunc mihi opponetur? Méne talem factum esse ut sæpe fallar? At jam scio me in iis quæ perspicue intelligo falli non posse: mènę multa aliàs pro veris & certis habuisse, quæ postea falsa esse deprehendi? atqui nulla exiis clare & distinctè perceperam, sed hujus regulæ veritatis ignarus ob alias causas forte credideram, quas postea minus firmas esse detexi. Quid ergo dicetur? anne (ut nuper mihi objiciebam) me forte somniare, sive illa omnia

quæ

quæ jam cogito non magis vera esse quàm ea quæ dormienti occurrunt? imò etiam hoc nihil mutat, nam certe quamvis somniarem, si quid intellectui meo sit evidens, illud omnio est verum.

Atque ita planè video omnis scientiæ certitudinem & veritatem ab una veri Dei cognitione pendere, adeo ut priusquam illum nôssem, nihil de ulla alia re perfectè scire potuerim. Iamverò innumera tum de ipso Deo, aliisque rebus intellectualibus, tum etiam de omni illa natura corporea, que est puræ Matheseos objectum mihi plane nota & certa esse possunt.

## MEDITATIO VI.

### *De rerum materialium existentia, & reali mentis à corpore distinctione.*

RElíquum est ut examinem an res materiales existant: & quidem jam ad minimum scio illas, quatenus sunt puræ Matheseos objectum, posse existere, quandoquidem ipsas clare & distincte percipio. Non enim dubium est quin Deus sit capax ea omnia efficiendi quæ ego sic percipiendi sum capax; nihilque unquam ab illo fieri non posse judicavi, nisi propter hoc quod illud à me distincte percipi repugnaret. Præterea ex imaginandi facultate, qua me uti experior dum circa res istas materiales versor, sequi videtur illas existere: nam attentius consideranti quidnam sit imaginatio, nihil aliud esse apparet quàm quædam applicatio facultatis cognoscitivæ ad corpus ipsi intimè præsens ac proinde existens.

Quod ut planum fiat, primò examino differentiam quæ est inter imaginationem & puram intellectionem. Nempe, exempli causa, cum triangulum imaginor, non tantùm intelligo illud esse figuram tribus lineis comprehensam, sed simul etiam istas tres lineas tanquam præsentes acie mentis intueor, atque hoc est quod imaginari appello. Si verò de chiliogono velim cogitare, equidem æque bene intelligo illud esse figuram constantem mille lateribus, ac intelligo triangulum esse figuram constantem tribus, sed non eodem modo illa mille latera imaginor, sive tanquam presentia intueor: & quamvis tunc, propter consuetudinem ali-

quid semper imaginandi, quoties de re corporea cogito, figuram forte aliquam confusè mihi repræsentem, patet tamen illam non esse chiliogonum, quia nulla in re est diversa ab ea quam mihi etiam repræsentarem si de myriogono, aliave quavis figura plurimorum laterum cogitarem; nec quicquam juvat ad eas proprietates, quibus chiliogonum ab aliis polygonis differt, agnoscendas. Si verò de pentagono quæstio sit, possum quidem ejus figuram intelligere, sicut figuram chiliogoni, absque ope imaginationis; sed possum etiam eandem imaginari, applicando scilicet aciem mentis ad ejus quinque latera, simulque ad aream iis contentam; & manifestè hic animadverto mihi peculiari quadam animi contentione opus esse ad imaginandum; qua non utor ad intelligendum: quæ nova animi contentio differentiam inter imaginationem, & intellectionem puram clare ostendit. Ad hæc considero istam vim imaginandi quæ in me est, prout differt à vi intelligendi, ad mei ipsius, hoc est, ad mentis meæ essentiam non requiri; nam quamvis illa à me abesset, procul dubio manerem nihilominus illi idem, qui nunc sum; unde sequi videtur illam ab aliqua re à me diversa pendere; atque facile intelligo: si corpus aliquod existat cui mens sit ita conjucta ut ad illud veluti inspiciendum pro arbitrio se applicet, fieri posse, ut per hoc ipsum res corporeas imaginer; adeò ut hic modus cogitandi in eo tantum à pura intellectione differat, quod mens, dum intelligit, se ad seipsam quodammodo convertat, respiciatque aliquam ex ideis, quæ illi ipsi insunt; dum autem imaginatur, se convertat ad corpus, & aliquid in eo ideæ vel à se intellectæ, vel sensu perceptæ conforme intueatur. Facile, inquam, intelligo imaginationem ita perfici posse, siquidem corpus existat; & quia nullus alius modus æque conveniens occurrit ad illam explicandam, probabiliter inde conjicio corpus existere; sed probabiliter tantùm, & quamvis accuratè omnia investigem, nondum tamen video ex ea naturæ corporeæ idea distinctâ, quam in imaginatione mea invenio, ullum sumi posse argumentum quod necessario concludat aliquod corpus existere.

Soleo verò alia multa imaginari præter illam naturam corpoream

poream, quæ est puræ Matheseos objectum, ut colores, sonos, sapores, dolorem, & similia, sed nulla tam distinctè; & quia hæc percipio melius sensu, à quo videntur ope memoriæ ad imaginationem perveniſſe; ut commodius de ipsis agam, eadem opera etiam de sensu est agendum, videndumque an exiis quæisto cogitandi modo, quem sensum appello, percipiuntur, certum aliquod ergumentum pro rerum corporearum existentia habere possim. Et primò quidem apud me his repetam quænam illi sint quæ antehac ut sensu percepta vera esse putavi, & quas ob causas id putavi; deinde etiam causas expendam, propter quas eadem postea in dubium revocavi; ac denique considerabo quid mihi nunc de iisdem sit credendum. Primo itaque sensi me habere caput, manus, pedes, & membra cætera, ex quibus constat illud corpus quod tanquam mei partem, vel forte etiam tanquam me totum spectabam; sensique hoc corpus inter alia multa corpora versari, à quibus variis commodis, vel incommodis affici potest, & commoda ista sensu quodam voluptatis, & incommoda sensu doloris me tiebar. Atque præter dolorem & voluptatem sentiebam etiam in me famem, sitim, alioſque ejuſmodi appetitus; itemque corporeas quasdam propensiones ad hilaritatem, ad tristitiam, ad iram, similesque alios affectus; foris verò, præter corporum extensionem, & figuras, & motus, sentiebam etiam in illis duritiem, & calorem, aliasque tactiles qualitates; ac præterea lumen, & colores, & odores, & sapores, & sonos, ex quorum varietate cælum, terram, maria, & reliqua corpora ab invicem distinguebam: nec sane absque ratione ob ideas istarum omnium qualitatum quæ cogitationi meæ se offerebant, & quas solas proprie & immediate sentiebam, putabam me sentire res quasdam à mea cogitatione planè diversas, nempe corpora à quibus ideæ istæ procederent; experiebar enim illas absque ullo meo consensu mihi advenire, adeo ut neque possem objectum ullum sentire, quamvis vellem, nisi illud sensus organo esset præsens; nec possem non sentire cum erat præsens; cumque ideæ sensu perceptæ essent multo magis vividæ & expressæ, & suo etiam modo magis distinctæ, quàm ullæ ex iis quas ipse prudens & sciens

meditando effingebam, vel memoriæ meæ impressas advertebam, fieri non posse videbatur ut à meoipso procederent; ideque supererat ut ab aliis quibusdam rebus advenirent: quarum rerum cum nullam aliunde notitiam haberem quàm ex istis ipsis ideis, non poterat aliud mihi venire in mentem quàm illas iis similes esse: Atque etiam quia recordabar me prius usum fuisse sensibus quàm ratione, videbamque ideas quas ipse effingebam non tam expressas esse, quàm illæ erant quas sensu percipiebam, & plerumque ex earum partibus componi, facile mihi persuadebam nullam planè me habere in intellectu, quam non prius habuissem in sensu. Non etiam sine ratione corpus illud, quod speciali quodam jure meum appellabam, magis ad me pertinere quàm alia ulla arbitrabar; neque enim ab illo poteram unquam sejungi, ut à reliquis; omnes appetitus & affectus in illo, & pro illo sentiebam; ac denique dolorem & titillationem voluptatis in ejus partibus, non autem in aliis extra illum positis advertebam. Cur vero ex isto nescio quo doloris sensu quædam animi tristitia, & ex sensu titillationis lætitia quædam consequatur, curve illa nescio quæ vel licatio ventriculi, quam famem voco, me de cibo sumendo admoneat, gutturis verò ariditas de potu, & ita de cæteris, non aliam sanè habebam rationem, nisi quia ita doctus sum à natura; neque enim ulla planè est affinitas (saltem quam ego intelligam) inter istam vellicationem, & cibi sumendi voluntatem, sive inter sunsum rei dolorem inferentis, & cogitationem tristitiæ ab isto sensu exortæ. Sed & reliqua omnia quæ de sensuum objectis judicabam, videbar à natura didicisse: priùs enim illa ita se habere mihi persuaseram, quàm rationes ullas, quibus hoc ipsum probaretur, expendissem.

Postea verò multa paulatim experimenta fidem omnem quam sensibus habueram labefactârunt, nam & interdum turres quæ rotundæ visæ fuerant è longinquo, quadratæ apparebant è propinquo, & statuæ permagnæ in earum fastigiis stantes, non magnæ è terra spectanti videbantur; & talibus aliis innumeris in rebus sensuum externorum judicia falli deprehendebam; nec externorum duntaxat, sed etiam internorum, nam

quid

quid dolore intimius esse potest? atqui audiveram aliquando ab iis quibus crus aut brachium fuerat abscissum, se sibi videri adhuc interdum dolorem sentire in ea parte corporis qua carebant; ideoque etiam in me non plane certum esse videbatur membrum aliquod mihi dolere, quamvis sentirem in eo dolorem. Quibus etiam duas maxime generales dabitandi causas nuper adjeci: prima erat, quod nulla unquam dum vigilo me sentire crediderim, quæ non etiam inter dormiendum possim aliquando putare me sentire; cumque illa quæ sentire mihi videor in somnis, non credam à rebus extra me positis mihi advenire, non advertebam, quare id potius crederem de iis quæ sentire mihi videor vigilando. Altera erat, quod cum autho-rem meæ originis adhuc ignorarem, vel saltem ignorare me fingerem, nihil videbam obstare quo minus essem natura ita constitutus ut fallerer, etiam in iis quæ mihi verissima apparebant. Et quantum ad rationes quibus antea rerum sensibilum veritatem mihi persuaseram, non difficulter ad illas respondebam. Cum enim viderer ad multa impelli à natura quæ ratio dissuadebat, non multum fidendum esse putabam iis quæ à natura docentur. Et quamvis sensuum perceptiones à voluntate mea non penderent, non ideo concludendum esse putabam illas à rebus à me diversis procedere, quia forte aliqua esse potest in meipso facultas, etsi mihi nondum cognita, illarum effectrix.

Nunc autem postquam incipio meipsum, meæque authorem orginis melius nôsse, non quidem omnia quæ habere videor à sensibus, puto esse temere admittenda; sed neque etiam omnia in dubium revocanda.

Et primò quoniam scio omnia quæ clarè & distincte intelligo, talia à Deo fieri posse qualia illa intelligo, satis est quòd possim unam rem absque alterâ clarè & distinctè intelligere, ut certus sim unam ab altera esse diversam, quia potest saltem à Deo seorsim poni; & non refert à qua potentia id fiat, ut diversa existimetur; ac proinde ex hoc ipso quod sciam me existere, quodque interim nihil planè aliud ad naturam, sive essentiam meam pertinere animadvertam, præter hoc solum quod sim res cogitans, rectè concludo, meam essentiam in hoc uno consistere,

istere, quod sim res cogitans. Et quamvis fortasse (vel potius ut postmodum dicam, pro certo) habeam corpus quod mihi valde arctè conjunctum est, quia tamen ex una parte claram & distinctam habeo ideam mei ipsius quatenus sum tantùm res cogitans, non extensa; & ex alia parte distinctam ideam corporis, quatenus est tantùm res extensa, non cogitans, certum est me à corpore meo reverà esse distinctum, & absque illo posse existere.

Præterea in venio in me facultates specialibus quibusdam modis cogitandi, puta facultates imaginandi, & sentiendi, sine quibus totum me possum clarè & distincte intelligere, sed non vice versa illas sine me, hoc est sine substantia intelligente cui insint: intellectionem enim nonnullam in suo formali conceptu includunt, unde percipio illas à me, ut modos à re distingui. Agnosco etiam quasdam alias facultates, ut locum mutandi, varias figuras induendi, & similes, quæ quidem, non magis quàm præcedentes, absque aliqua substantia cui in sint possunt intelligi, nec proinde etiam absque illa existere: Sed manifestum est has, si quidem existant in esse debere substantiæ corporeæ sive extensæ, non autem intelligenti, quia nempe aliqua extensio, non autem ulla plane intellectio in earum claro & distincto conceptu continetur. Iam verò est quidem in me passiva quædam facultas sentiendi, sive ideas rerum sensibilium recipiendi & cognoscendi, sed ejus nullum usum habere possem, nisi quædam activa etiam existeret, sive in me sive in alio, facultas istas ideas producendi, vel efficiendi. Atque hæc sanè in me ipso esse non potest, quia nullam plane intellectionem præsupponit, & me non cooperante, sed sæpe etiam invito ideæ istæ producuntur ergo supereſt ut sit in aliqua substantia à me diversa, in qua quoniam omnis realitas vel formaliter vel eminenter inesse debet, quæ est objective in ideis ab ista facultate productis, (ut jam supra animadverti) vel hæc substantia est corpus, sive natura corporea, in qua nempe omnia formaliter continentur quæ in ideis objectivè; vel certe Deus est, vel aliqua creatura corpore nobilior in qua continentur eminenter: atqui cum Deus non sit fallax, omnino manifestum est illum nec per se immediatè istas ideas mihi immittere, nec etiam mediante

aliqua

aliqua creaturà, in qua earum realitas objectiva non formaliter, sed eminenter tantùm contineatur. Cum enim nullam plane facultatem mihi dederit ad hoc agnoscendum, sed contra, magnàm propensionem ad credendum illas à rebus corporeis emitti, non video qua ratione posset intelligi ipsum non esse fallacem, si aliunde quàm à rebus corporeis emitterentur: Ac proinde res corporeæ existunt. Non tamen forte omnes tales omninò existunt, quales illas sensu comprehendo; quoniam ista sensuum comprehensio in multis valdè obscura est, & confusa; sed saltem illa omnia in iis sunt quæ clare & distincte intelligo, id est omnia generaliter spectata quæ in puræ Matheseos objecto comprehenduntur.

Quantum autem attinet ad reliqua quæ vel tantum particularia sunt, ut quod sol sit talis magnitudinis, aut figuræ &c. vel minus clare intellecta, ut lumen, sonus, dolor, & similia, quamvis valde dubia & incerta sint, hoc tamen ipsum quod Deus non sit fallax, quodque idcirco fieri non possit ut ulla falsitas in meis opinionibus reperiatur, nisi aliqua etiam sit in me facultas à Deo tributa ad illam emendandam, certam mihi spem ostendit veritatis etiam in iis assequendæ. Et sane non dubium est quin ea omnia quæ doceor à natura aliquid habeant veritatis: Per naturam enim generaliter spectatam nihil nunc aliud quàm vel Deum ipsum, vel rerum creatarum coordinationem à Deo institutam intelligo; nec aliud per naturam meam in particulari, quàm complexionem eorum omnium quæ mihi à Deo sunt tributa.

Nihil autem est quod me ista natura magis expressè doceat quàm quod habeam corpus, cui malè est cum dolorem sentio: quod cibo, vel potu indiget, cum famen, aut sitim patior, & similia; nec proinde dubitare debeo, quin aliquid in eo sit veritatis.

Docet etiam natura per istos sensus doloris, famis, sitis, &c. Me non tantum adesse meo corpori ut nauta adest navigio, sed illi arctissimè esse conjunctum, & quasi permixtum, adeo ut unum quid cum illo componam; alioqui enim cum corpus læditur, ego, qui nihil aliud sum quàm res cogitans, non sentirem idcirco dolorem, sed pura intellectu læsionem istam

percipe

perciperem, ut nauta visu percipit, si quid in nave frangatur; & cum corpus cibo, vel potu indiget, hoc ipsum expressè intelligerem, non confusos famis & sitis sensus haberem. Nam certè isti sensus sitis, famis, doloris, &c. nihil aliud sunt quàm confusi quidam cogitandi modi ab unione & quasi permixtione mentis cum corpore exorti.

Præterea etiam doceor à naturâ varia circa meum corpus alia corpora existere, ex quibus nonnulla mihi prosequenda sunt, alia fugienda. Et certè ex eo quod valdè diversos sentiam colores, sonos, odores, sapores, calorem, duritiem, & similia, rectè concludo, aliquas esse in corporibus, à quibus variæ istæ sensuum perceptiones adveniunt, varietates iis respondentes, etiamsi fortè iis non similes; atque ex eo quod quædam ex illis perceptionibus, mihi gratæ sint, aliæ ingratæ, planè certum est meum corpus, sive potius me totum, quatenus ex corpore & mente sum compositus, variis commodis & incommodis à circumjacentibus corporibus affici posse.

Multa verò alia sunt quæ etsi videar à natura doctus esse, non tamen reverà ab ipsa, sed à consuetudine quadam inconsideratè judicandi accepi, atque ideo falsa esse facile contingit; ut quod omne spatium, in quo nihil planè occurrit quod meos sensus moveat, sit vacuum; quod in corpore, exempli gratiâ, calido aliquid sit planè simile ideæ caloris quæ in me est: in albo aut viridi sit eadem albedo aut viriditas quam sentio; in amaro aut dulci idem sapor & sic de cæteris, quod & astra & turres, & quævis alia remota corpora ejus sint tantùm magnitudinis & figuræ, quam sensibus meis exhibent, & alia ejusmodi. Sed ne quid in hac re non satis distincte percipiam, accuratius debeo definire quid propriè intelligam, cum dico me aliquid doceri à natura, nempe hîc naturam strictius sumo, quàm pro complexione eorum omnium quæ mihi à Deo tributa sunt; in hac enim complexione multa continentur quæ ad mentem solam pertinent, ut quòd percipiam id quod factum est infectum esse non posse, & reliqua omnia quæ lumine naturali sunt nota, de quibus hîc non est sermo; multa etiam quæ ad solum corpus spectant, ut quòd deorsum tendat, & similia de quibus etiam non ago, sed de iis tantùm quæ mihi ut composito

ex

ex mente & corpore à Deo tributa sunt: ideoque hæc natura docet quidem ea refugere quæ sensum doloris inferunt & ea prosequi quæ sensum voluptatis, & talia: sed non apparet illam præterea nos docere ut quicquam ex istis sensuum perceptionibus sine prævio intellectus examine de rebus extra nos positis concludamus, quia de iis verum scire ad mentem solam, non autem ad compositum videtur pertinere. Ita quamvis stella non magis oculum meum quàm ignis exiguæ facis afficiat, nulla tamen in eo realis, sive positiva propensio est ad credendum illam non esse majorem, sed hoc sine ratione ab ineunte ætate judicavi; & quamvis ad ignem accedens sentio calorem, ut etiam ad eundem nimis prope accedens sentio dolorem, nulla profecto ratio est quæ suadeat in igne aliquid esse simile isti calori; ut neque etiam isti dolori, sed tantummodò in eo aliquid esse, quodcunque demum sit, quod istos in nobis sensus caloris vel doloris efficiat: & quamvis etiam in aliquo spatio nihil sit quod moveat sensum, non ideo sequitur in eo nullum esse corpus, sed video me in his aliisque permultis ordinem naturæ pervertere esse assuetum, quia nempe sensuum perceptionibus, quæ proprie tantum à natura datæ sunt ad menti significandum quænam composito, cujus pars est, commoda sint vel incommoda, & eatenus sunt satis claræ & distinctæ, utor tanquam regulis certis ad immediatè dignoscendum quænam sit corporum extra nos positorum essentia, de qua tamen nihil nisi valde obscurè & confusè significant.

Atqui jam ante satis perspexi qua ratione, non obstante Dei bonitate, judicia mea falsa esse contingat. Sed nova hic occurrit difficultas circa illa ipsa quæ tanquam persequenda vel fugienda mihi à natura exhibentur; atque etiam circa internos sensus in quibus errores videor deprehendisse: Vt cum quis grato cibi alicujus sapore delusus venenum intus latens assumit: Sed nempe tunc tantum à natura impellitur ad illud appetendum in quo gratus sapor consistit; non autem ad venenum quod plane ignorat; nihilque hinc aliud concludi potest quam naturam istam non esse omniscium: quod non mirum, quia cum homo sit res limitata, non alia illi competit quàm limitatæ perfectionis.

At vero non raro etiam in iis erramus ad quæ à natura impelli-

mus; ut cum ii qui ægrotant, potum, vel cibum appetunt sibi paulò post nociturum. Dici forsan hic poterit illos ob id errare quod natura eorum sit corrupta: sed hoc difficultatem non tollit, quia non minus verè homo ægrotus creatura Dei est quàm sanus; nec proinde minus videtur repugnare illum à Deo fallacem naturam habere. Atque ut horologium ex rotis, & ponderibus confectum non minus accuratè leges omnes naturæ observat, cum male fabricatum est, & horas non recte indicat, quàm cum omni ex parte artificis voto satisfacit: Ita si considerem hominis corpus quatenus machinamentum quoddam est ex ossibus, nervis, musculis, venis, sanguine, & pellibus ita aptum & compositum, ut, etiamsi nulla in eo mens existeret, eosdem tamen haberet omnes motus qui nunc in eo non ab imperio voluntatis, nec proinde à mente procedunt, Facile agnosco illi æque naturale fore, si, exempli causa, hydrope laboret, eam faucium ariditatem pati quæ sitis sensum menti inferre solet, atque etiam ab illa ejus nervos, & reliquas partes ita disponi ut potum sumat ex quo morbus augeatur; quàm cum nullum tale in eo vitium est, à simili faucium siccitate moveri ad potum sibi utilem assumendum. Et quamvis respiciens ad præconceptum horologii usum dicere possim illud, cum horas non rectè indicat, à natura sua deflectere; Atque eodem modo considerans machinamentum humani corporis tanquam comparatum ad motus qui in eo fieri solent, putem illud etiam à natura sua aberrare, si ejus, fauces sint aridæ, cum potus ad ipsius conservationem non prodest; satis tamen animadverto hanc ultimam naturæ acceptionem ab altera multum differre; hæc enim nihil aliud est quàm denominatio à cogitatione mea hominem ægrotum, & horologium male fabricatum, cum idea hominis sani, & horologii recte facti comparante dependens, rebusque de quibus dicitur extrinseca; per illam verò aliquid intelligo quod revera in rebus reperitur, ac proinde nonnihil habet veritatis.

At certe etiamsi respiciendo ad corpus hydrope laborans, sit tantum denominatio extrinseca, cum dicitur ejus natura esse corrupta, ex eo quod aridas habeat fauces, nec tamen egeat potu;

potu; respiciendo tamen ad compositum, sive ad mentem tali corpori unitam, non est pura denominatio, sed verus error naturæ quod sitiat cum potus est ipsi nociturus; ideoque hic remanet inquirendum quo pacto bonitas Dei non impediat, quo minus natura sic sumpta sit fallax.

Nempe imprimis hic adverto magnam esse differentiam inter mentem & corpus, in eo quod corpus ex natura sua sit semper divisibile, mens autem plane indivisibilis; nam sane cum hanc considero, sive meipsum quatenus sum tantùm res cogitans, nullas in me partes possum distinguere, sed rem planè unam & integram me esse intelligo: & quamvis toti corpori tota mens unita esse videatur, abscisso tamen pede, vel brachio, vel quavis alia corporis parte, nihil ideo de mente subductum esse cognosco; neque etiam facultates volendi, sentiendi, intelligendi, &c. ejus partes dici possunt, quia una & eadem mens est quæ vult, quæ sentit, quæ intelligit. Contra verò nulla res corporea, sive extensa potest à me cogitari quam non facile in partes cogitatione dividam, atque hoc ipso illam divisibilem esse intelligam: quod unum sufficeret ad me docendum mentem à corpore omninò esse diversam, si nondum illud aliunde satis scirem.

Deinde adverto mentem non ab omnibus corporis partibus immediate affici, sed tantummodò à cerebro, vel forte etiam ab una tantum exigua ejus parte, nempe ab ea in qua dicitur esse sensus communis; quæ quotiescunque eodem modo est disposita, menti idem exhibet, etiamsi reliquæ corporis partes diversis interim modis possim se habere, ut probant innumera experimenta quæ hîc recensere non est opus.

Adverto præterea eam esse corporis naturam ut nulla ejus pars possit ab alia parte aliquantum remota moveri, quin possit etiam moveri eodem modo à qualibet ex iis, quæ interjacent, quamvis illa remotior nihil agat. Vt exempli causa in fune A, B, C, D, si trahatur ejus ultima pars D, non alio pacto movebitur prima A, quàm moveri etiam posset si traheretur una ex intermediis B, vel, C, & ultima D, maneret immota: Nec dissimili ratione, cum sentio dolorem pedis, docuit me Physica,

sensum illum fieri ope nervorum per pedem sparsorum, qui inde ad cerebrum usque funium instar extensi, dum trahuntur in pede, trahunt etiam intimas cerebri partes ad quas pertingunt, quemdamque motum in iis excitant, qui institutus est à natura, ut mentem afficiat sensu doloris tanquam in pede existentis : Sed quia illi nervi per tibiam, crus, lumbos, dorsum, & collum transire debent, ut à pede ad cerebrum perveniant, potest contingere, ut etiamsi eorum pars quæ est in pede non attingatur, sed aliqua tantùm ex intermediis, idem planè ille motus fiat in cerebro qui fit pede malè affecto, ex quo necesse erit ut mens sentiat eundem dolorem, & idem de quodlibet alio sensu est putandum.

Adverto denique quandoquidem unusquisque ex motibus qui fiunt in eâ parte cerebri quæ immediatè mentem afficit, non nisi unum aliquem sensum ili infert, nihil hac in re melius posse excogitari, quàm si eum inferat qui ex omnibus quos infere potest ad hominis sani conservationem quam maximè, & quam frequentissimè conducit ; Experientiam autem testari tales esse omnes sensus nobis à natura inditos; ac proinde nihil plane in iis reperiri, quod non Dei potentiam, bonitatemque testetur. Ita, exempli causâ, cum nervi qui sunt in pede, vehementer, & præter consuetudinem moventur, ille eorum motus per spine dorsi medullam ad intima cerebri pertingens ibi menti signum dat ad aliquid sentiendum, nempe dolorem tanquam in pede existentem, à quo illa excitatur ad ejus causam ut pedi infestam, quantum in se est, amovendam. Potuisse verò natura hominis à Deo sic constitui, ut ille idem motus in cerebro quidvis aliud menti exhiberet; nempe vel seipsum, quatenus est in cerebro; vel quatenus est in pede ; vel in aliquo ex locis intermediis, vel denique aliud quidlibet ; sed nihil aliud ad corporis conservationem æque conduxisset. Eodem modo cum potu indigemus, quædam inde oritur siccitas in gutture nervos ejus movens, & illorum ope cerebri interiora; hicque motus mentem afficit sensu sitis, quia nihil in toto hoc negotio nobis utilius est scire, quàm quod potu ad conservationem valetudinis egeamus, & sic de cæteris.

Ex

Ex quibus omnino manifestum est, non obstante immensa Dei bonitate, naturam hominis ut ex mente & corpore compositi non posse non aliquando esse fallacem. Nam si quæ causa non in pede, sed in alia quavis ex partibus per quas nervi à pede ad cerebrum porriguntur, vel etiam in ipso cerebro eundem planè motum excitet, qui solet excitari pede malè affecto, sentietur dolor tanquam in pede, sensusque naturaliter falletur, quia cum ille idem motus in cerebro non possit nisi eundem semper sensum menti inferre, multoque frequentius oriri soleat à causa quæ lædit pedem, quàm ab alia alibi existente, rationi consentaneum est, ut pedis potius, quàm alterius partis dolorem menti semper exhibeat. Et si quando faucium ariditas non ut solet ex eo quod ad corporis valetudinem potus conducat, sed ex contraria aliqua causa oriatur, ut in hydropico contingit, longo melius est illam tunc fallere, quàm si contra semper falleret, cum corpus est bene constitutum, & sic de reliquis.

Atque hæc consideratio plurimum juvat non modò ut errores omnes quibus natura mea obnoxia est animadvertam, sed etiam ut illos aut emendare, aut vitare facile possim. Nam sanè cum sciam omnes sensus circa ea quæ ad corporis commodum spectant multò frequentius verum indicare quàm falsum, possimque uti ferè semper pluribus ex iis ad eandem rem examinandam; & insuper memoria; quæ præsentia cum præcedentibus connectit; & intellectu, qui jam omnes errandi causas perspexit, non amplius vereri debeo ne illa, quæ mihi quotidie à sensibus exhibentur sint falsa, sed hyperbolicæ superiorum dierum dubitationes ut risu dignæ sunt explodendæ; Præsertim summa illa de somno, quem à vigilia non distinguebam; nunc enim adverto permagnum inter utrumque esse discrimen in eo quod nunquam insomnia cum reliquis omnibus actionibus vitæ à memoria conjungantur, ut ea quæ vigilanti occurrunt; nam sanè si quis dum vigilo mihi derepente appareret, statimque postea dispareret, ut fit in somnis, ita scilicet, ut nec unde venisset, nec quò abiret viderem, non immeritò spectrum potius, aut phantasma in cerebro meo effictum quàm verum hominem esse judicarem: Cum verò eæ res occurrunt,

quas distincte unde, ubi, & quando mihi adveniant adverto, earumque perceptionem absque ulla interruptione cum tota reliqua vita connecto, planè certus sum non in somnis, sed vigilanti occurrere. Nec de ipsarum veritate debeo vel minimum dubitare, si postquam omnes sensus, memoriam & intellectum ad illas examinandas convocavi, nihil mihi quod cum cæteris pugnet ab ullo ex his nuntietur. Ex eo enim quod Deus non sit fallax, sequitur omnino in talibus me non falli. Sed quia rerum agendarum necessitas non semper tam accurati examinis moram concedit, fatendum est humanam vitam circa res particulares sæpe erroribus esse obnoxiam, & naturæ nostræ infirmitas est agnoscenda.

# OBJECTIONES

*Doctorum aliquot virorum in præcedentes Meditationes cum responsionibus Authoris.*

## PRIMÆ OBJECTIONES.

VIRI CLARISSIMI,

Vt vidi vos omnino istius animi esse, ut scripta Domini Cartesii penitius inspiciam, non debui hac in causa viris mihi undequaque amicissimis non obtemperare; tum ut hoc ipso videatis quanti vos æstimem, tum etiam ut constet quantum & viribus meis, & ingenio desit, ut in posterum & ametis plusculum, si indigeo, & minus oneri sitis si non sufficio. Est sane D. Cartesius quantum animadverto vir ingenii maximi, summæque modestiæ, quales vel ipse Momus amet si adsit. Cogito, inquit, ergo sum, imo ipsa cogitatio, aut mens sum ita: atqui cogitando, ideas rerum in me habeo, ac imprimis ideam entis perfectissimi & infiniti. Etiam: illius autem causa ego non sum, qui ejus realitatem objectivam non æquo, ergo aliquid causa ejus est me perfectius, ac proinde aliquid præter me est, aliquid me perfectius est; aliquis qui non quovis modo ens est, sed simpliciter, & incircumscriptè, totum esse in se pariter complexus, & velut causa anticipans, ut habet Dionys. de divin. nom. cap. 8.

Hîc

Hîc verò cogor paululum subsistere ne fatiger nimium : jam enim ingenium mihi æstuat instar fluctuantis Euripi : ajo, nego, probo, refello iterum, dissentire à viro nolo, assentiri non possum. quam enim, quæso, causam idea requirit ? aut fare quid idea sit. Est ipsa res cogitata quatenus objective est in intellectu. sed quid est esse objective in intellectu? olim didici: est ipsum actum intellectus per modum objecti terminare : quod sane extrinseca denominatio est, & nihil rei. sicut enim, videri, nihil aliud est quàm actum visionis in me tendere ; ita cogitari, aut objectivè esse in intellectu, est mentis cogitationem in se sistere & terminare, quod re immota, immutataque, quin & non existente fieri potest. quid ergo causam ejus inquiro quod actu non est, quod nuda denominatio, & nihil est.

Et tamen, inquit, magnum istud ingenium, *quod hæc idea realitatem objectivam, hanc, vel illam contineat potius quàm aliam, hoc profectò habere debet ab aliquâ causâ*, Imo à nulla : realitas enim objectiva pura denominatio est, actu non est. Causa autem realem influxum donat, & actualem ; illam istud quod actu non est non recipit, ac proinde actualem causæ effluxum non patitur, nedum requirit. Ergo ideas habeo, causam earum non habeo, tantum abest ut me majorem, & infinitam.

At si idearum causam non das, rationem saltem assigna, cur hæc idea hanc realitatem objectivam potius contineat quàm illam. Opportunè admodum ; non soleo enim cum amicis parcè agere, sed quam largissimè. Illud universim dico de ideis omnibus, quod D. Cartesius alias de triangulo: *Et si fortasse*, inquit, *talis figura nullibi gentium extra cogitationem meam existat, nec unquam extiterit, est tamen profectò determinata quædam ejus natura, sive essentia, sive forma immutabilis & æterna*. Est nempe æterna illa veritas, quę causam non postulat. Scapham, scapham esse, & nihil aliud; Davum, Davum esse, non Oedipum. Si tamen mordicus rationem exigis, imperfectio est intellectus nostri qui infinitus non est ; cum enim universum quod est simul & semel uno complexu non comprehendat, bonum omne dividit, & partitur; atq; ita quod totum parturire non potest sensim concipit, aut, ut etiam ajunt, inadæquatè.

Pergit porrò vir, *atqui*, inquit, *quantumvis imperfectus sit iste*

*essendi*

*essendi modus, quo res est objectivè in intellectu per ideam, non tamen profecto plane nihil est, nec proinde à nihilo esse potest.* Æquivocatio est, si enim, *nihil*, idem est quod ens non actu, omnino nihil est, quia non est actu, atque ita à nihilo est, id est non à causa aliqua: Si verò, *nihil*, fictum quid dicit, quod vulgò *ens rationis* indigitant, non est, *nihil*, sed reale aliquid quod distincte concipitur. Et tamen quia solum concipitur & actu non est; concipi quidem, at causari minime potest.

Sed ulterius. *quærere libet, an ego ipse habens illam ideam esse possem, si tale ens nullum existeret,* nempe à quo idea entis me perfectioris procedat, ut immediatè antè, dicit, *nempe*, inquit, *à quo essem? à me scilicet, vel à parentibus, vel ab aliis*, &c. *Atqui si à me essem, nec dubitarem, nec optarem, nec omnino quicquam mihi deesset, omnes enim perfectiones, quarum idea aliqua in me est, mihi dedissem, atque ita ipsemet Deus essem.* Si verò ab alio sum, tandem ad illud deveniam quod à se est, & ita de illo, idem quod de me, est argumentum. Illa demum ipsa illa via est, quam & S. Thomas ingreditur, quam vocat viam à causalitate causæ efficientis, eamque desumpsit ex Philosopho, nisi quod isti de causis idearum non sint solliciti. Et forte opus non erat; quid in enim strictè, rectaque incedam? Cogito, ergo sum, imò ipsas mens & cogitatio sum: Illa autem mens & cogitatio aut à seipsa est, aut ab alio; si hoc, istud perrò à quo? Si à se est, ergo Deus est; Quod enim à se est omnia sibi ipsi facile dederit.

Rogo virum, obsecroque, ut avidum Lectorem, & forte minus intelligentem se non celet; accipitur enim, *à se*, duplici modo: Primo positivè, nempe à seipso ut à causa, atque ita quod à se esset, sibique ipsi daret esse suum, si prævio delectu sibi daret quod vellet, haud dubiè sibi omnia daret, atque adeo Deus esset. Secundo, accipitur, *à se*, negativè, ut sit idem quod, *seipso*, aut *non ab alio:* atque hoc modo, quantum memini, ab omnibus accipitur.

Nunc verò si aliquid à se est, id est non ab alio; quomodo probem istud omnia complecti & esse infinitum? Iam enim non audio si dicas, si à se est, sibi facile omnia dedisset; nec enim à se est ut à causa, nec sibi prævium fuit, ut ante deligeret quod

quod esset postmodum, scio me aliquando ita Suarem audivisse: omnis limitatio est à causâ, ideo enim limitata, finitaque res est, vel quia causa majus, perfectiusque dare nihil potuit, aut quia non voluit: si ergo aliquid à se est, & non à causa, profecto illimitatum est & infinitum.

Ego verò non omnino acquiesco; Quid si enim limitatio sit ab intrinsecis principiis constituentibus, hoc est ab ipsa formâ & essentia, quam tamen nondum infinitam esse probâsti, quantumvis à se sit, hoc est non ab alio? sanè, calidum, si supponas calidum esse, ex intrinsecis principiis constituentibus calidum erit, & non frigidum, licet imagineris, à nullo esse istud ipsum quod est. Non dubito D. Cartesio rationes non deesse, quibus substituat illud quod alii fortassis non satis clarè præstiterunt.

Tandem mihi cum viro convenit; Illud pro regula generali statuit: quicquid clarè, distincteque cognosco, istud sane ens verum est, imò quicquid cogito, verum est: jam enim à puero pene chymeris omnibus, & cuivis enti rationis aqua & igne interdiximus, nulla namque potentia à proprio objecto deviare potest; voluntas si movetur, in bonum tendit, quin nec sensus ipsi errant; visus enim videt id quod videt, auris audit, id quod audit, & si aurichalcum vides, bene vides; sed erras cum judicio tuo aurum esse decernis id quod vides. Ita ut D.C. meritissimè omnem errorem judicio, & voluntati expensum ferat.

Sed nunc ex regula ista infer quod volebas. Atqui ens infinitum clare, distincteque cognosco, ergo ens verum est & aliquid: interrogabit non nemo; clarene distincteque cognoscis ens infinitum? quid ergo sibi vult tritum istud, & vulgo notum: *infinitum qua infinitum est ignotum.* Si enim ego cum de Chiliogono cogito, figuram aliquam confusè mihi repræsentans, non chiliogonum ipsum distinctè imaginor, aut cognosco, quia mille ejus latera non distinctè intueor: sanè rogabit ille quomodo infinitum ut infinitum distinctè & non confusè tantum cogitet, si infinitas ejus perfectiones, quibus constat, clarè, & velut ad oculum videre non possit?

Et fortè istud est quod sanctus Thomas voluit, cum enim negâsset hanc propositionem per se notam esse: *Deus est*, objicit sibi

ex Damasceno: omnibus cognitio existere Deum naturaliter inserta est; ergo Deum esse est per se notum. Et respondet, cognoscere Deum esse in aliquo communi, sub quâdam, inquit, confusione, in quantum scilicet Deus est hominis beatitudo, id naturaliter nobis insertum est: sed hoc, inquit, non est simpliciter cognoscere *Deum esse*, sicut cognoscere venientem, non est cognoscere Petrum, quamvis Petrus sit veniens, &c. quasi dicat Deum sub ratione communi, aut finis ultimi, aut etiam primi entis, & perfectissimi, aut denique sub ratione complectentis confusè & in genere omnia, cognosci: sed non sub præcisa ratione sui esse, ita enim infinitus est, & nobis ignotus. Scio D. C. facilè sic interroganti responsurum esse. Credo tamen quod ex illis quæ exercitii ego causâ solum allego, istud Boëtii recordabitur, quod quædam sunt communes animi conceptiones, & per se notæ apud sapientes tantùm; Adeo ut mirandum non sit si multum interrogent qui plus sapere desiderant; sicque his rebus diutius immorentur, quas ut primum totius negotii fundamentum inculcatas esse noverunt; & tamen sine magna investigatione non intelligunt.

Itaque permittamus; aliquis claram distinctamque ideam habeat entis summi, & perfectissimi; quid inde promoves ulterius? nempe istud infinitum ens existere, idque ita certo, *ut in eodem ad minimum certitudinis gradu Dei existentia apud me esse debeat, in quo fuerunt hactenus mathematicæ veritates: adeò ut non magis repugnet cogitare Deum (hoc est summè perfectum) cui desit existentia, (hoc est, aliqua perfectio) quàm cogitare montem cui desit vallis.* Ibi totius rei cardo est, qui nunc cedit, victum se fateatur oportet: mihi, quia cum fortiori ago, libet paululum velitari, ut cum vincendus sim, nonnihil tamen differam quod vitare non possum.

Ac in primis, etsi modò authoritate non agimus, sed ratione tantùm; tamen ne ex libidine maximo ingenio videar, reluctari, ipsum potius S. Thomam audite; objicit sibi; intellecto quid significet hoc nomen *Deus*, statim habetur quod Deus est, significatur enim hoc nomine id quo majus significari non potest: majus autem est quod est in re & in intellectu, quam quod

est

est in intellectu tantùm: unde cum intellecto hoc nomine *Deus* statim sit in intellectu, sequitur etiam quod sit in re: quod argumentum in forma ita reddo: Deus est quo majus significari non potest, sed illud quo majus significari non potest, includit existentiam, ergo Deus ipso nomine, vel conceptu suo includit existentiam, ac proinde sine existentia nec concipi, nec esse potest. nunc, amabo vos, nunquid ipsum hoc argumentum est D. Cartesii? S. Thomas Deum ita definit; quo majus significari non potest: D.C. vocat eum Ens summè perfectum, illo sane majus significari non potest. S. Thomas subsumit; id quo majus significari non potest, includit existentiam; alioqui eo majus aliquid significari potest, nempe id quod etiam existentiam significatur includere. At nunquid D. C. idem subsumere videtur? Deus est ens summè perfectum, atqui ens summè perfectum existentiam includit, alioqui summè perfectum non esset. Infert S. Thomas, ergo cum intellecto hoc nomine *Deus* statim in ipso intellectu sit; sequitur etiam quod sit in re: hoc est, eo ipso quod in ipso conceptu essentiali entis quo majus significari non potest, involvatur existentia, sequitur illud ipsum ens esse. Idem Dominus Cartesius infert: *atqui*, inquit, *ex eo quod non possum cogitare Deum nisi existentem, sequitur existentiam ab eo esse inseparabilem, ac proinde illum revera existere.* Nunc verò S. Thomas & sibi, & D. Cartesio respondeat. *Dato*, inquit, *quòd quilibet intelligat hoc nomine* Deus *significari hoc quod dicitur, scilicet illud quo majus cogitari non potest non tamen propter hoc sequitur quod intelligat id quod significatur per nomen, esse in rerum natura, sed in apprehensione intellectus tantùm. Nec potest argui quod sit in re, nisi daretur quod sit in re aliquid, quo majus cogitari non potest, quod non est datum à ponentibus Deum non esse.* Ex quo ego quoque breviter respondeo; etiamsi detur ens summè perfectum ipso nomine suo importare existentiam, tamen non sequitur ipsammet illam existentiam in rerum natura actu quid esse, sed tantum cum conceptu entis summi conceptum existentiæ inseparabiliter esse conjunctum. Ex quo non inferas, existentiam Dei actu quid esse, nisi supponas illud ens summum actu existe-

re, tunc enim & omnes perfectiones,& hanc quoque realis existentiæ actu includet.

Ignoscite viri clarissimi,lassus sum ; ludam paululùm. Complexum hoc,*Leo existens* utrumque includit,& quidem essentialiter,nempe leonem,& modum existentiæ ; si enim alterutrum demas, idem hoc complexum non erit. Nunc autem,nunquid ab æterno Deus hoc compositum clarè, distinctèque cognovit ? & nunquid idea hujus compositi, ut compositum, utramque ejus partem essentialiter involvit ? hoc est, nunquid existentia de essentia hujus compositi est, *Leo existens*. Et tamen distincta cognitio Dei, distincta, inquam, cognitio Dei ab æterno non necessariò urget alterutram partem hujus compositi esse,nisi supponas ipsum compositum esse:tunc enim essentiales suas perfectiones omnes, ac proinde etiam actualem existentiam involvet. Ita quoque etiamsi distinctè cognoscam ens summum ; & licet ens summe perfectum in conceptu suo essentiali existentiam includat, non tamen sequitur existentiam modo actu quid esse, nisi supponas ens illud summum esse, tunc enim ut omnes sui perfectiones, ita etiam hanc existentiam actu includet. Atque ita ens illud summè perfectum existere aliunde probandum erit.

De essentia animæ, ejusque distinctione à corpore pauca dicam. Fateor enim magnum istud ingenium jam ita me defatigavit, ut ulterius pene nihil possim. distinctionem animæ à corpore si sit, videtur probare ex eo quod distinctè, & seorsim concipi possint. Vbi virum doctissimum cum Scoto committo : dicit ipse ad hoc quod unum ab alio distinctè, & seorsim concipiatur, sufficere distinctionem quam vocat *formalem*, & *objectivam*,quam mediam ponit inter *realem*,& *rationis*,atque ita distinguit justitiam divinam, & ejus misericordiam: habent enim, inquit, ante omnem operationem intellectus rationes formales diversas,ita ut jam tunc una non sit alia: & tamen non sequitur ; seorsim justitia à misericordia concipi potest,ergo & seorsim existere. Sed omnino video me epistolæ modum excessisse. Hæc sunt quæ de proposita re dicenda habui. Vos verò, Clarissimi viri, dispicite quid melius esse judicetis. Si à me sta-

tis,

tis, facile Dominum de Cartes amicitia obruemus, ne in posterum male me sit habiturus si paululum ei contradixerim. Si ab illo estis, manus do, victus sum, idque libentius, ne iterum vincar. Valete.

*Responsio Auctoris ad Primas Objectiones.*

VIRI CLARISSIMI,

Fortem sanè adversarium mihi concitâstis, cujusque ingenium, & doctrina multum mihi negotii facessere potuissent, nisi pius, & perhumanus Theologus Dei causæ, ejusque etiam qualicunque patrono favere maluisset, quàm illam serio impugnare. Sed quamvis ista in eo prævaricatio perhonesta sit, non tamen æquè in me collusio esset laudanda: Ideoque hic malo ejus in me juvando artificium exponere, quam velut adversario respondere.

Imprimis præcipuam meam rationem ad existentiam Dei probandam paucis complexus est, ut tantò melius lectorum memoriæ inhæreret, iisque breviter concessis quæ satis clarè demonstrata esse judicavit, atque ita authoritate sua firmatis, in illud unum inquisivit à quo difficultas præcipua dependet, nempe quidnam hîc per nomen *ideæ* intelligendum sit, & quam causam ista idea requirat. Scripsi autem, *ideam esse ipsam rem cogitatam, quatenus est objective in intellectu*, quæ verba plane aliter quàm à me dicuntur, fingit à se intelligi, ut occasionem det illa clarius explicandi. *Esse*, inquit, *objective in intellectu, est ipsum actum intellectus per modum objecti terminare, quod tantum extrinseca denominatio est, & nihil rei, &c.* Vbi advertendum, illum respicere ad rem ipsam tanquam extra intellectum positam, ratione cujus est sane extrinseca denominatio quod sit objectivè in intellectu; me autem loqui de idea quæ nunquam est extra intellectum, & ratione, cujus *esse objectivè* non aliud significat, quàm esse in intellectu eo modo quo objecta in illo esse solent. Ita, exempli gratia, si quis quærat quid Soli accidat ex eo quod sit objective in meo intellectu, optime respondetur nihil ei accidere nisi extrinsecam de nominationem, quod nempe opera-

tionem intellectus per modum objecti terminet: si autem de idea Solis quæratur quid sit, & respondeatur, illam esse rem cogitatam, quatenus est objective in intellectu, nemo intelliget illam esse ipsum solem, quatenus in eo extrinseca ista denominatio est: neque ibi, *objectivè esse in intellectu*, significabit ejus operationem per modum objecti terminare, sed in intellectu eo modo esse quo solent ejus objecta, adeò ut idea solis sit sol ipse in intellectu existens, non quidem formaliter, ut in cœlo sed objective, hoc est eo modo quo objecta in intellctu esse solent, qui sanè essendi modus longe imperfectior est quàm ille quo res extra intellectum existunt; sed non idcirco plane nihil est, ut jam ante scripsi. Cumque doctissimus Theologus dicit esse æquivocationem in illis verbis, videtur me ejus quam mox notavi monere voluisse, ne forte illam ignorarem. Ait enim primò rem ita existentem in intellectu per ideam non esse ens actu, hoc est non esse quid extra intellectum positum, quod verum est; deinde ait etiam eandem non esse fictum quid, sive ens rationis, sed reale aliquid, quod distincte concipitur; quibus verbis omne id quod assumpsi admittit: sed addit tamen, quia solum concipitur, & non actu est, (hoc est, quia tantum idea est, & non res extra intellectum posita) concipi quidem, at causari minime posse, hoc est causa non indigere ut extra intellectum existat, quod fateor: sed sane indiget causa ut concipiatur, & de hac sola quæstio est. Ita si quis habeat in intellectu ideam alicujus machinæ summo artificio excogitatæ, meritò profecto quæri potest quænam ejus ideæ sit causa; neque satisfaciet si quis dicat illam extra intellectum nihil esse, nec proinde posse causari, sed tantum concipi, nihil enim aliud hîc quæritur, quàm quæ sit causa quare concipiatur; neque etiam satisfaciet qui dicet intellectum ipsum esse ejus causam, nempe ut suæ operationis, de hac enim re non dubitatur, sed tantùm de causa artificii objectivi quod in ea est. Nam quod hæc idea machinæ tale artificium objectivum contineat potius quàm aliud, hoc profectò habere debet ab aliqua causa; estque idem respectu hujus artificium objectivum, quod respectu ideæ Dei realitas objectiva. Et quidem hujus artificii causa varia potest assignari, vel enim est realis

alis aliqua talis machina prius visa, ad cujus similitudinem idea ista formata est, vel magna Mechanicæ scientia quæ est in illo intellectu, vel forte magna ingenii subtilitas, cujus ope etiam sine prævia scientia potuit illam invenire. Notandumque omne artificium quod in idea illa est tantum objectivè necessariò esse debere in ejus causa, qualiscunque tandem illa sit, vel formaliter, vel eminenter; Et idem etiam de realitate objectiva quæ est in idea Dei esse putandum. In quonam verò hæc ita erit nisi in Deo realiter existente? Sed vidit optimè hæc omnia vir perspicax, ideoque fatetur peti posse, cur hæc idea hanc realitatem objectivam potius contineat quàm illam, eique quæstioni respondit primò *de ideis omnibus idem esse quod scripsi de Idea trianguli, nempe etsi forte triangulum nullibi gentium existat, esse tamen ejus determinatam quandam naturam, sive essentiam, sive formam immutabilem, & æternam.* Atque illam ait causam non postulare. Quod tamen non satisfacere satis vidit, etsi enim natura trianguli sit immutabilis & æterna, non tamen ideo minus quærere licet cur ejus idea sit in nobis? ideoque subjunxit, *si tamen mordicus rationem exigerem, esse imperfectionem intellectus nostri, &c.* quâ responsione non aliud videtur significare voluisse, quàm nihil verisimile hâc de re posse responderi ab iis qui à me voluerint dissentire. Neque enim profectò magis probabile est causam cur idea Dei sit in nobis esse imperfectionem intellectus nostri, quàm imperitiam artis mechanicæ esse causam cur machinam aliquam valdè artificiosam potius quàm aliam imperfectiorem imaginemur; nam planè ex adverso, si quis habeat ideam machinæ in qua omne excogitabile artificium contineatur, inde optimè infertur, ideam istam ab aliqua causa profluxisse, in qua omne excogitabile artificium reipsa existebat, etiamsi in ea sit tantum objectivè; eademque ratione cum habeamus in nobis ideam Dei, in qua omnis perfectio cogitabilis continetur, evidentissimè inde concludi potest istam ideam ab aliqua causa pendere, in qua omnis illa perfectio etiam sit, nempe in Deo revera existente. Neque sanè in uno major difficultas quàm in altero appareret, si quemadmodum omnes non sunt periti mechanici, nec idcirco ideas machinarum valdè

arti-

artificiosarum habere possunt; ita etiam non haberent omnes eandem facultatem ideam Dei concipiendi; sed quia illa omnium mentibus eodem modo est indita, nec advertimus unquam nobis aliunde quàm à nobismet ipsis advenire, ad naturam nostri intellectus pertinere supponimus. Et quidem non malè, sed aliud quid omittimus quod præcipuè est considerandum, & à quo tota vis, & lux hujus argumenti dependet, nempe quod hæc facultas ideam Dei in se habendi non posset esse in nostro intellectu, si hic intellectus tantum esset ens finitum, ut revera est, nullamque haberet sui causam quæ esset Deus. Ideoque ulterius inquisivi, an ego possem existere, si Deus non existeret, non tam ut diversam à præcedente rationem afferrem, quàm ut eandem ipsam absolutius explicarem.

Hic verò vir nimis officiosus in locum invidiosum me adducit, confert enim meum argumentum cum alio quodam ex S. Thoma, & Aristotele desumptum, ut ita veluti rationem exigat, cur cum eandem quam illi viam essem ingressus, non tamen in omnibus eandem sim secutus: Sed permittat quæso de aliis me tacere, atque eorum tantùm quæ ipse scripsi reddere rationem. Primò itaque non desumpsi meum argumentum ex eo quod viderem in sensibilibus esse ordinem, sive successionem quandam causarum efficientium; tum quia Deum existere multò evidentius esse putavi quàm ullas res sensibiles; tum etiam quia per istam causarum successionem non videbar aliò posse devenire, quàm ad imperfectionem mei intellectus agnoscendam, quod nempe non possim comprehendere quomodo infinitæ tales causæ sibi mutuò ab æterno ita successerint, ut nulla fuerit prima. Nam certè ex eo quod istud non possim comprehendere, non sequitur aliquam primam esse debere, ut neque ex eo quod non possim etiam comprehendere infinitas divisiones in quantitate finita, sequitur aliquam dari ultimam, ita ut ulterius dividi non possit, sed tantùm sequitur intellectum meum, qui est finitus, non capere infinitum. Itaque malui uti pro fundamento meæ rationis existentia mei ipsius, quæ à nulla causarum serie dependet, mihique tam nota est ut nihil notius esse possit: & de me non tam quæsivi à qua causa olim essem productus, quàm à qua tempore præsenti conserver,

ut

ut ita me ab omni causarum successione liberarem. Deinde non quæsivi quæ sit causa mei, quatenus consto mente & corpore, sed præcisè tantùm quatenus sum res cogitans; quod puto non parum ad rem pertinere, nam sic potui longè melius à præjudiciis me liberare, ad naturæ lumen attendere, interrogare meipsum, ac pro certo affirmare nihil in me, cujus nullo modo sim conscius, esse posse; quod planè aliud est quàm si ex eo quod videam me à patre genitum esse, patrem etiam ab avo esse considerarem; & quia in parentum parentes inquirendo non possem progredi in infinitum, ideo ad finem quærendi faciendum statuerem aliquam esse causam primam. Præterea non tantum quæsivi quæ sit causa mei, quatenus sum res cogitans, sed maximè etiam & præcipuè quatenus inter cæteras cogitationes ideam entis summè perfecti in me esse animadverto, ex hoc enim uno tota vis demonstrationis meæ dependet; Primò, quia in illa idea continetur, quid sit Deus, saltem quantum à me potest intelligi; &, juxta leges veræ Logicæ, de nullâ unquam re quæri debet *an sit*, nisi prius *quid sit* intelligatur; Secundò quia illa ipsa est quæ mihi dat occasionem examinandi an sim à me, vel ab alio, & defectus meos agnoscendi; ac postremò, illa est quæ docet non modo aliquam esse mei causam, sed præterea etiam in causa illa contineri omnes perfectiones, ac proinde illam Deum esse. Denique non dixi impossibile esse ut aliquid sit causa efficiens sui ipsius; etsi enim apertè id verum sit, quando restringitur efficientis significatio ad illas causas, quæ sunt effectibus tempore priores, vel quæ ab ipsis sunt diversæ, non tamen videtur in hâc quæstione ita esse restringenda; tum quia nugatoria quæstio esset; quis enim nescit idem nec seipso prius, nec à seipso diversum esse posse? tum etiam quia lumen naturale non dictat ad rationem efficientis requiri, ut tempore prior sit suo effectu; nam contra, non propriè habet rationem causæ, nisi quamdiu producit effectum, nec proinde illo est prior: dictat autem profecto lumen naturæ nullam rem existere, de quâ non liceat petere cur existat, sive in ejus causam efficientem inquirere; aut si non habet, cur illa non indigeat, postulare; adeò ut si putarem nullam rem idem quodammodò esse posse erga seipsam quod est causa efficiens erga effectum, tantum abest ut inde concluderem aliquam esse causam

primam; quin è contra ejus ipsius quæ vocaretur prima, causam rursus inquirerem, & ita nunquam ad ullam omnium primam devenirem. Sed planè admitto aliquid esse posse, in quo sit tanta, & tam inexhausta potentia, ut nullius unquam ope egerit ut existeret neque etiam nunc egeat ut conservetur; atque adeò sit quodammodo sui causa, Deumque talem esse intelligo. Nam quemadmodum etiamsi fuissem ab æterno, ac proinde nihil me prius extitisset, nihilominus quia considero temporis partes à se mutuo sejungi posse, atque ita ex eo quod jam sim non sequi me mox futurum, nisi aliqua causa me quasi rursus efficiat singulis momentis, non dubitarem illam causam quæ me conservat, *efficientem* appellare: Ita etiamsi Deus nunquam non fuerit, quia tamen ille ipse est qui se reverâ conservat, videtur non nimis impropriè dici posse *sui causa*. Ubi tamen est notandum, non intelligi conservationem quæ fiat per positivum ullum causæ efficientis influxum, sed tantum quod Dei essentia sit talis ut non possit non semper existere.

Ex quibus facile respondebo ad distinctionem verbi, *à se*, quam doctissimus Theologus monuit esse explicandam; Etsi enim ii qui non nisi ad propriam, & strictam efficientis significationem attendentes cogitant impossibile esse, ut aliquid sit causa efficiens sui ipsius, nullumque hîc aliud causæ genus efficienti analogum locum habere animadvertunt, non soleant aliud intelligere cum dicunt aliquid *à se* esse, quàm quod nullam habeat causam; si tamen iidem ipsi ad rem potius quàm ad verba velint attendere, facile advertent negativam verbi à se acceptionem à sola intellectus humani imperfectione procedere, nullumque in rebus habere fundamentum: quandam verò aliquam esse positivam, quæ à rerum veritate petita est, & de qua sola meum argumentum processit. Nam si, exempli gratia, quis putet corpus aliquod à se esse; fortè non aliud intelligit quàm nullam causam habere: neque hoc ob positivam ullam rationem affirmat, sed negativè tantum, quia nullam ejus causam agnoscit: Atqui hoc imperfectio quædam in eo est, ut facile experietur postea, si consideret partes temporis unas ab aliis non pendere, nec proinde ex eo quod illud corpus supponatur

ad

ad hoc usque tempus à se fuisse, id est, sine causa, hoc sufficere ut etiam in posterum sit futurum, nisi aliqua potentia in eo sit ipsum continuo veluti reproducens, tunc enim videns talem potentiam in idea corporis nullam reperiri, statim inde colliges istud à se non esse; sumetque hoc verbum *à se* positivè. Simili modo cum dicimus Deum à se esse, possumus quidem etiam intelligere istud negativè, ita scilicet ut tantùm sensus sit nullam esse ejus causam, sed si prius de causa cur sit, sive cur esse perseveret inquisivimus, attendentesque ad immensam, & incomprehensibilem potentiam quæ in ejus idea continetur, tam exuperantem illam agnovimus ut plane sit causa cur ille esse perseveret, nec alia præter ipsam esse possit, dicimus Deum à se esse, non amplius negativè, sed quam maxime positivè. Quamvis enim dicere non opus sit illum esse causam efficientem sui ipsius, ne forte de verbis disputetur, quia tamen hoc quod à se sit, sive quod ullam à se diversam habeat causam, non à nihilo, sed à reali ejus potentiæ immensitate esse percipimus, nobis omnino licet cogitare illum quodammodo idem præstare respectu sui ipsius, quod causa efficiens respectu sui effectus, ac proinde esse à seipso positivè; licetque etiam unicuique seipsum interrogare an eodem sensu sit à se; cumque nullam in se invenit potentiam quæ sufficiat ad ipsum vel permomentum temporis conservandum, merito concludit se esse ab alio; & quidem ab alio qui sit à se, quia cum de tempore presenti, non de præterito, vel futuro quæstio sit, non potest hîc procedi in infinitum; quinimo etiam hîc addam, quod tamen ante scripsi, nequidem ad secundam ullam causam deveniri, sed omnino illam in quâ tantùm potentiæ est ut rem extra se positam conservet, tanto magis seipsam sua propria potentia conservare, atque adeo à se esse.

Cum autem dicitur omnem limitationem esse à causa, rem quidem veram puto intelligi, sed verbis minus propriis exprimi, difficultatemque non solvi, nam propriè loquendo limitatio est tantum negatio ulterioris perfectionis, quæ negatio non est à causa, sed ipsa res limitata. Etsi autem verum sit rem omnem limitatam esse à causa, per se tamen non patet, sed

aliunde est probandum ; ut enim optimè respondet subtilis Theologus, putari potest rem unamquamque hoc vel illo modo esse limitatam, quia hoc attinet ad ejus naturam, ut est de naturâ trianguli quod non pluribus lineis constet quàm tribus. Per se autem notum mihi videtur omne id quod est, vel esse à causâ, vel à se tanquam à causâ; nam cùm non modo existentiam, sed etiam existentiæ negationem intelligamus, nihil possumus fingere ita esse à se, ut nulla danda sit ratio cur potius existat quàm non existat, hoc est ut illud à se non debeamus interpretari tanquam à causâ, propter exuperantiam potestatis, quam in uno Deo esse posse facillimè demonstratur.

Quod deinde mihi concedit, etiamsi sane dubitationem non admittat, tam parum tamen vulgo consideratur, & tanti est momenti ad omnem philosophiam è tenebris eruendam, ut dum illud authoritate suâ confirmat, me in instituto meo multum juvet.

Prudenter verò hic quærit an clarè, & distinctè cognoscam infinitum, etsi enim objectionem istam prævenire conatus sim, tam sponte tamen unicuique obvia est, ut operæ pretium sit ad illam fusius respondere. Itaque imprimis hic dicam infinitum quâ infinitum est, nullo quidem modo comprehendi, sed nihilominus tamen intelligi, quatenus scilicet clarè, & distinctè intelligere aliquam rem talem esse, ut nulli plane in ea limites possint reperiri, est clarè intelligere illam esse infinitam. Et quidem hic distinguo inter *indefinitum*, & *infinitum*, illudque tantum propriè infinitum appello, in quo nullâ ex parte limites inveniuntur; quo sensu solus Deus est infinitus; illa autem in quibus sub aliquâ tantùm ratione finem non agnosco, ut extensio spatii imaginarii, multitudo numerorum, divisibilitas partium, quantitatis, & similia, *indefinita* quidem appello, non autem *infinita*, quia non omni ex parte fine carent. Præterea distinguo inter rationem formalem infiniti, sive infinitatem, & rem quæ est infinita; nam quantum ad infinitatem, etiamsi illam intelligamus esse quàm maximè positivam, non tamen nisi negativo quodam modo intelligimus, ex hoc scilicet quod in re nullam limitationem advertamus; ipsam verò

rem

rem quæ est infinita positivè quidem intelligimus, sed non adæquate, hoc est non totum id quod in ea intelligibile est comprehendimus, sed quemadmodum in mare oculos convertentes, etsi non totum visu attingamus, nec immensam ejus vastitatem metiamur, dicimur tamen illud videre: & quidem si eminus respiciamus, ut quasi totum simul oculis complectamur, non videmus nisi confusè, ut etiam confusè imaginamur chiliogonum, cum omnia simul ejus latere complectimur; sed si cominus in aliquam maris partem obtutum defigamus, talis, visio esse potest valdè clara & distincta; ut etiam imaginatio chiliogoni, si tantùm ad unum aut alterum ejus latus se extendat. Simili ratione Deum ab humanâ mente capi non posse cum omnibus Theologis concedo; & nequidem etiam distinctè posse cognosci ab iis qui totum simul conantur animo complecti, & tanquam è longinquo respiciunt; quo sensu dixit S. Thomas loco citato Dei cognitionem sub quâdam tantùm confusione nobis inesse: Qui autem ad singulas ejus perfectiones attendere, illasque non tam capere, quàm ab ipsis capi, & intellectus sui vires omnes in iis contemplandis occupare connantur, illi profectò multo ampliorem facilioremque materiam claræ, & distinctæ cognitiones in eo inveniunt, quàm in ullis rebus creatis. Neque hoc ibi negavit S. Thomas, ut manifestum est ex eo quod articulo sequenti Deum existere demonstrabile esse affirmet. Ego autem ubicunque dixi Deum clarè & distinctè posse cognosci, non nisi de hâc finitâ, & ad modulum ingenii nostri accommodatâ cognitione intellexi. Neque etiam ad veritatem eorum quæ asserui, aliter intelligere opus fuit, ut facile apparebit si advertatur duobus tantùm in locis me hoc dixisse: nempe ubi quæstio erat utrum in idea, quam formamus de Deo, aliquid reale, vel sola rei negato contineatur, ut forte in idea frigoris nihil aliud est quàm negatio caloris; quâ de re nullum dubium esse potest; & ubi asserui existentiam ad rationem Entis summè perfecti non minus pertinere, quam tria latera ad rationem trianguli, quod etiam potest absque adæquatâ Dei cognitione intelligi.

Confert hic rursus unum ex meis argumentis cum alio ex

S. Thomâ, ut me veluti cogat ostendere quæ major vis in uno quam in altero reperiatur: atque hoc videor sine magnâ invidiâ facere posse, quia nec S. Thomas argumento illo usus est tanquam suo, nec idem concludit quod meum, nec denique ulla hîc in re ab Angelico doctore dissentio. Quæritur enim ab ipso, an Deum esse sit per se notum secundum nos, hoc est, an unicuique sit obvium; quod negat, & meritò: Argumentum autem quod sibi objicit ita potest proponi. Intellecto quid significet hoc nomen *Deus*, intelligitur id quo majus significari non potest; sed est majus esse in re, & intellectu, quàm esse in intellectu tantùm: ergo intellecto quid significet hoc nomen *Deus*, intelligitur Deum esse in re, & in intellectu. Ubi est manifestum vitium in formâ, concludi enim tantùm debuisset, ergo intellecto quid significet hoc nomen Deus, intelligitur significari Deum esse in re, & in intellectu, atqui quod verbo significatur, non ideo apparet esse verum. Meum autem argumentum fuit tale. Quod clarè & distinctè intelligimus pertinere ad alicujus rei veram & immutabilem naturam, sive essentiam, sive formam, id potest de eâ re cum veritate affirmari; sed postquam satis accuratè investigavimus quid sit Deus, clarè & distinctè intelligimus ad ejus veram & immutabilem naturam pertinere ut existat; Ergo tunc cum veritate possumus de Deo affirmare quod existat. Ubi saltem conclusio rectè procedit. Sed neque etiam major potest negari, quia jam ante concessum est illud omne quod clarè, & distinctè intelligimus, esse verum: sola minor restat, in qua fateor esse difficultatem non parvam: Primò quia sumus tam assueti in reliquis omnibus existentiam ab essentiâ dinstinguere, ut non satis advertamus quo pacto ad essentiam Dei, potius quàm aliarum rerum pertineat; ac deinde quia non distinguentes ea quæ ad veram, & immutabilem alicujus rei essentiam pertinent, ab iis quæ non nisi per figmentum intellectus illi tribuuntur, etiamsi satis advertamus existentiam ad Dei essentiam pertinere, non tamen inde concludimus Deum existere, quia nescimus an ejus essentia sit immutabilis, & vera, an tantùm à nobis efficta. Sed ut prima hujus difficultatis pars tollatur, est distinguendum inter

existen-

existentiam possibilem, & necessariam, notandumque in eorum quidem omnium quæ clarè & distinctè intelliguntur conceptu, sive idea, existentiam possibilem contineri, sed nullibi necessariam nisi in sola idea Dei. Qui enim ad hanc diversitatem quæ est inter ideam Dei, & reliquas omnes diligenter attendent, non dubito quin sint percepturi, etiamsi cæteras quidem res nunquam intelligamus nisi tamquam existentes, non tamen inde sequi illas existere, sed tantummodò posse existere; quia non intelligimus necesse esse ut actualis existentia cum aliis ipsarum proprietatibus conjuncta sit: Ex hoc autem quod intelligamus existentiam actualem necessariò, & semper cum reliquis Dei attributis esse conjunctam, sequi omnino Deum existere. Deinde ut altera pars difficultatis tollatur, advertendum est illas ideas quæ non continent veras & immutabiles naturas, sed tantum fictitias, & ab intellectu compositas, ab eodem intellectu non per abstractionem tantùm, sed per claram & distinctam operationem dividi posse, adeò ut illa quæ intellectus sic dividere non potest, procul dubio ab ipso non fuerint composita. Ut exempli causa, cum cogito equum alatum, vel leonem actu existentem, vel triangulum quadrato inscriptum, facile intelligo me etiam ex adverso posse cogitare equum non alatum, leonem non existentem, triangulum sine quadrato, & talia; nec proinde illa veras & immutabiles naturas habere. Si vero cogito triangulum, vel quadratum, (de leone aut equo hîc non loquor, quia eorum naturæ nobis non sunt planè perspicuæ) tunc certe quæcunque in idea trianguli contineri deprehendam, ut quod ejus tres anguli sint æquales duobus rectis, &c. de triangulo cum veritate affirmabo, & de quadrato quæcunque in idea quadrati reperiam; etsi enim possim intelligere triangulum abstrahendo ab eo quod ejus tres anguli sint æquales duobus rectis, non possum tamen de eo id negare per claram & distinctam operationem, hoc est, rectè intelligendo hoc quod dico. Præterea, si considerem triangulum quadrato inscriptum, non ut ea quæ pertinent ad solum triangulum quadrato tribuam, vel triangulo ea quæ pertinent ad quadratum, sed ut ea tantum examinem quę ex utriusq; conjunctione exurgunt,

non

non minus vera & immutabilis erit ejus natura, quàm solius quadrati, vel trianguli; atque ideo affirmare licebit quadratum non esse minus duplo trianguli illi inscripti,& similia, quæ ad compositæ hujus figuræ naturam pertinent. Si verò considerem in idea corporis summè perfecti contineri existentiam,quia nempe major perfectio est esse in re,& in intellectu,quàm tantum esse in intellectu,non inde possum concludere corpus illud summè perfectum existere, sed tantummodo posse existere; satis enim animadverto ideam istam ab ipsomet meo intellctu omnes corporeas perfectiones simul jungente fuisse conflatam; existentiamque ex aliis corporeisperfectionibus non exurgere,quia de illis æquè potest negari, atque affirmari: Quinimo ex eo quod ideam corporis examinando nullam in eo vim esse percipio per quam seipsum producat,sive conservet, rectè concludo existentiam necessariam, de quâ solâ hic est quæstio, non magis ad naturam corporis, quantumvis summè perfecti, pertinere, quàm ad naturam montis pertinet ut vallem non habeat; vel ad naturam trianguli ut angulos habeat majores duobus rectis. Nunc autem si quæramus non de corpore, sed de re, qualiscunque tandem illa sit, quæ habeat omnes eas perfectiones quæ simul esse possunt,an existentia inter illas sit numeranda. Prima quidem fronte dubitabimus; quia cum mens nostra quæ finita est non soleat illas nisi separatas considerare, non statim fortasse advertet quam necessariò inter se conjunctæ sint. Atque si attentè examinemus an enti summe potenti competat existentia, & qualis,poterimus clarè & distinctè percipere primò illi saltem competere possibilem existentiam, quemadmodum reliquis omnibus aliis rebus,quarum distincta idea in nobis est,etiam iis quæ per figmentum intellectus componuntur. Deinde quia cogitare non possumus ejus existentiam esse possibilem, quin simul etiam ad immensam ejus potentiam attendentes agnoscamus illud propriâ suâ vi posse existere,hinc concludemus ipsum revera existere atque ab æterno extitisse; est enim lumine naturali notissimum id quod propriâ suâ vi potest existere, semper existere: Atque ita intelligemus existentiam necessariam in idea entis summe potentis continere, non per figmentum intellectus, sed quia pertinet ad veram & immutabilem naturam talis entis, ut existat:

nec

nec non etiam facilè percipiemus illud ens summè potens non posse non habere in se omnes alias perfectiones quæ in idea Dei continentur, adeò ut illæ absque ullo figmento intellectus, & ex naturâ suâ simul juncte sint, atque in Deo existant. Quæ sanè omnia manifesta sunt diligenter attendenti; nec differunt ab iis quæ jam ante scripseram, nisi tantùm in modo explicationis, quem de industriâ mutavi, ut ingeniorum diversitati servirem. Neque hîc diffitebor hoc argumentum tale esse, ut qui non omnium quæ ad ejus probationem faciunt recordabuntur, facile illud pro sophismate sint habituri, & ideò me initio nonnihil dubitâsse an illo uti deberem, ne fortè iis qui ipsum noncaperent occasionem darem de reliquis etiam diffidendi. Sed quia duæ tantum sunt viæ per quas possit probari Deum esse, una nempe per effectus, & altera per ipsam ejus essentiam, sive naturam, prioremque in Meditatione tertia pro viribus explanavi, non credidi alteram esse posse à prætermittendam.

Quantum attinet ad distinctionem formalem quam doctissimus Theologus affert ex Scoto, breviter dico illam non differre à modali, nec se extendere nisi ad entia incompleta, quæ à completis accuratè distinxi; & sufficere quidem ut unum ab alio distincte, & seorsim concipiatur per abstractionem intellectus rem inadæquatè concipientis; non autem ita distinctè, & seorsim, ut unumquodque tanquam ens per se, & ab omni alio diversum intelligamus, sed ad hoc omnino requiri distinctionem realem. Ita, exempli causâ, inter motum, & figuram ejusdem corporis, distinctio est formalis, possumque optime motum intelligere absque figurâ, & figuram absque motu, & utrumque abstrahendo à corpore: sed non possum tamen completè intelligere motum absque re in quâ sit motus, nec figuram etiam absque re in quâ sit figura; nec denique fingere motum esse in re, in quâ figura esse non possit, vel figuram in re motus incapaci; Nec eodem modo justitiam absque justo, vel misericordiam absque misericorde intelligo; nec fingere licet illum eundem qui est justus, non posse esse misericordem.

Atqui completè intelligo quid sit corpus, putando tantùm illud esse extensum, figuratum, mobile, &c. deque illo negando ea omnia quæ ad mentis naturam pertinent; & vice

versa intelligo mentem esse rem completam; quæ dubitat, quæ intelligit, quæ vult &c. quamvis negem in ea qnicquam esse ex iis quæ in corporis idea continentur. Quod omnino fieri non posset, nisi inter mentem & corpus esset distinctio realis.

Hæc sunt viri clarissimi quæ ad amici vestri perofficiosas ingeniosisrimasque animadversiones habui respondenda, quibus si nondum ipsi satisfeci, rogo ut eorum quæ vel desiderantur vel errata sunt admoneat: quod si ab ipso per vos impetrem in magni beneficii partem bonam.

# OBIECTIONES SECUNDÆ.

CVm authorem rerum omnium V.C. adversus novos gigantes asserendum, illiusque demonstrandam existentiam adeò fœliciter aggressus fueris ut deinceps probi sperare queant nullum esse futurum qui post tuarum meditationum attentam lectionem non fateatur esse numen æternum, à quo singula pendeant, te monitum atque rogatum voluimus ut quibusdam locis inferius notatis tantâ luce affulgeas nil ut supersit in opere tuo quod non clarè, si fieri potest, demonstretur. Cum autem à pluribus annis tuum animum ita continuis meditationibus exercueris, ut quę reliquis dubia perobscuraque videntur certissima tibi sint, eaque forte claro mentis intuitu, veluti prima, præcipuaque naturæ lumina percipias, ea solùm hîc advertemus quibus operæ pretium est te clarius, latiusque explicandis atque demonstrandis incumbere: quibus peractis vix est qui possit negare tuas rationes, quas ad majorem Dei Gloriam, & omnium mortalium ingentem fructum inchoâsti, vim habere demonstrationum.

IMPRIMIS, memineris te non actu quidem, & revera, sed tantum animi fictione corporum omnium phantasmata pro viribus rejeciisse, ut te solam rem cogitantem esse concluderes, ne posteà forte concludi posse credas te revera nil esse prær-

rer

ter mentem, aut cogitationem, vel rem cogitantem; quod circa duas primas meditationes solum animadvertimus, in quibus clarè ostendis saltem te esse qui cogitas certum esse: sed tantisper hîc subsistamus; hactenus agnoscis te esse rem cogitantem, sed quid sit res illa cogitans nescis: quid enim si fuerit corpus, quod variis motibus, & occursibus illud faciat quod vocamus cogitationem? licet enim existimes te corpus omne repulisse, in eo decipi potuisti quod teipsum minimè rejeceris qui sis corpus. Quomodo enim demonstras corpus non posse cogitare? vel motus corporeos non esse ipsam cogitationem? sed & totum tui corporis Systema, quod rejecisse putas, vel aliquæ partes illius, puta cerebri, possunt concurrere ad formandos illos motus quos appellamus cogitationes. Sum, inquis, res cogitans; sed qui scis num sis motus corporeus, aut corpus motum?

SECVNDO, ex idea summi entis, quam à te minime produci posse contendis, audes concludere necessitatem existentiæ summi entis, à quo solo possit esse illa idea, quæ tuæ menti obversatur. At verò in nobis ipsis sufficiens reperimus fundamentum, cui solum innixi prædictam ideam formare possumus, licet ens summum non existeret, aut illud existere nesciremus, & nequidem de eo existente cogitaremus; nunquid enim video me cogitantum gradum aliquem habere perfectionis? Igitur & aliquos præter me habere similem gradum, unde fundamentum habeo cujuslibet numeri cogitandi, atque adeo gradum perfectionis alteri & alteri gradui superextruendi usque in infinitum; quemadmodum etiam si unicus gradus lucis, aut caloris existeret, novos semper gradus in infinitum usque fingere, & addere possum. Cur simili ratione alicui gradui Entis, quem in me percipio, non possim addere quemlibet alium gradum, & ex omnibus addi possibilibus ideam entis perfecti formare? Sed inquis, effectus nullum gradum perfectionis, seu realitatis potest habere, qui non præcesserit in causa; verum (præterquam quod videmus muscas, & alia animalia, vel etiam plantas produci à sole, pluvia, & terra, in quibus non est vita, quæ nobilior est quolibet gradu merè corporeo, unde

sit ut effectus aliquam realitatem habeat à causa, quæ tamen non sit in causa) illa idea nil est aliud quàm ens rationis, quod mente tua cogitante non est nobilius. Præterea nisi doctos inter nutritus esses, sed solus in deserto quopiam totâ virâ degisses, unde scis tibi illam ideam adfuturam ? quam ex præconceptis animi meditationibus, libris, mutuis amicorum sermonibus &c. non à sola tua mente, aut à summo ente existente hausisti. Itaque clarius probandum est istam ideam tibi adesse non posse, si non existat summum ens; quod ubi præstiteris, manus omnes damus. Quod autem illa idea veniat ab anticipatis notionibus, inde constare videtur, quod Canadenses, Hurones, & reliqui Sylvestres homines nullam præ se ferant hujuscemodi ideam quam etiam efformare possis ex prævia rerum corporalium inspectione, adeo ut nil idea tua præter mundum hunc corporeum referat, qui perfectionem omnimodam à te cogitabilem complectatur; ut nondum quidpiam concludas præter Ens corporeum perfectissimum, nisi quidpiam aliud addas quod ad incorporeum seu spirituale nos evehat; Vis addamus te angeli posse (quemadmodum & entis perfectissimi) formare ideam, sed illa idea non efficietur in te ab angelo, quo tamen es imperfectior. Sed nec ideam habes Dei, quemadmodum nec numeri infiniti, aut infinitæ lineæ; quam si possis habere, est tamen numerus ille impossibilis. Adde ideam illam unitatis, & simplicitatis unius perfectionis quæ omnes alias complectatur, fieri tantummodo ab operatione intellectus ratiocinantis, eo modo quo fiunt unitates universales, quæ non sunt in re; se tantum in intellectu, ut constat ex unitate generica, transcendentali, &c.

TERTIO, cum nondum certus sis de illâ Dei existentiâ, neque tamen te de ullâ re certum esse, vel clarè, & distinctè aliquid te cognoscere posse dicas, nisi prius certo & clarè Deum noveris existere, sequitur te nondum clarè & distinctè scire quod sis res cogitans; cum ex te illa cognitio pendeat à clarâ Dei existentis cognitione, quam nondum probasti locis illis, ubi concludis te clarè nôsse quod sis. Adde atheum clarè, & distinctè cognoscere trianguli tres angulos æquales esse duo-

bus

bus rectis; quamvis tantum abſit ut ſupponat exiſtentiam Dei, quam plane negat, ex eo quod ſi exiſteret, inquit, eſſet ſummum ens, ſummumque bonum, hoc eſt infinitum; at infinitum in omni genere perfectionem excludit quodlibet aliud, nempe quodlibet ens, & bonum, imo & quodlibet non ens, & malum, cum tamen plura, entia, bona, non entia, & mala ſint; cui objectioni te ſatisfacere debere judicamus, ne quid impiis ſuperſit quod obtendant.

QVARTO, Deum negas poſſe mentiri, aut decipere, cùm tamen non deſint Scholaſtici qui illud affirment, ut Gabriel, Arminenſis, & alii, qui putant Deum abſoluta poteſtate mentiri, hoc eſt contra ſuam mentem, & contra id quod decrevit, aliquid hominibus ſignificare, ut cum abſque conditione dixit Ninivitis per Prophetam, *adhuc quadraginta dies & Ninive ſubvertetur*: & cum alia multa dixit quæ tamen minimè contigerunt, quod verba illa menti ſuæ, aut decreto ſuo reſpondere noluerit. Quod ſi Pharaonem induravit, & obcœcavit, in Prophetas mendacii ſpiritum immiſit, unde habes nos ab eo decipi non poſſe? Nunquid Deus ſe poteſt erga homines gerere, ut medicus circa ægros, & pater circa filiolos, quos uterque tam ſæpe decipiunt, idque ſapienter, & cum utilitate? ſi enim Deus puram nobis oſtenderet veritatem, quis eam oculus, quæ mentis acies ſuſtinere valeat?

Quanquam non eſt neceſſarium Deum fingere deceptorem, ut in iis quæ te clarè, & diſtinctè noſſe putas decipiaris, cum deceptionis iſtius cauſa in te poſſit eſſe, licet de ea nequidem cogites; quid enim ſi tua natura ſit ejuſcemodi ut ſemper decipiatur, vel ſaltem ſæpe ſæpius? ſed unde habes quod in iis quæ clarè & diſtinctè putas te cognoſcere, certum ſit te neque decipi, neque poſſe decipi? quoties enim quempiam experti ſumus deceptum fuiſſe in iisquæ ſole clarius ſe ſcire credebat? hoc igitur principium clarè, & diſtinctè cognitiones ita clarè & diſtinctè debet explicari, ut nullus probæ mentis poſſit unquam decipi in iis quæ ſe clarè, & diſtinctè ſcire crediderit, alioqui nullum adhuc certitudinis gradum penes homines, ſeu apud te poſſibilem cernimus.

QVINTO, si nunqnam aberrat voluntas, aut peccat, cum sequitur claram, & distinctam mentis suæ cognitionem, seque periculo exponat si conceptum intellectus sectetur minime clarum, & distinctum, vide quid inde sequatur, nempe Turcam, aut alium quemlibet non solùm non peccare quod non amplectatur religionem Christianam, sed etiam pececare si amplectatur, quippe cujus veritatem neque clarè, neque distinctè cognoscat. Imo si hæc tua regula vera sit, nil ferè licebit amplecti voluntati, cum nil ferè cognoscamus ea claritate, & distinctione quam requiris ad certitudinem nulli dubio obnoxiam. Vide igitur ut cum veritati cupias patrocinari, nimium probes, & evertas, non ædifices.

SEXTO, ubi respondes Theologo, videris aberrare in conclusione, quam ita proponis; quod clarè, & distinctè intelligimus pertinere ad alicujus rei veram, & immutabilem naturam &c. Id de eâ re cum veritate affirmari potest, sed (postquam satis accurate investigavimus quid sit Deus) clarè & distinctè intelligamus ad ejus naturam pertinere ut existat; oporteret concludere, ergo (postquam satis accuratè investigavimus quid sit Deus) cum veritate possumus affirmare ad naturam Dei pertinere ut existat. Unde non sequitur, Deum revere existere, sed tantum existere debere, si illius natura sit possibilis, seu non repugnet; hoc est, non potest concipi Dei natura, seu essentia absque existentia, adeo ut, si sit, reverà existat; quod ad illud argumentum revocatur, quod alii hisce verbis afferunt; si non implicet Deum esse, certum est illum existere, at non implicat illum existere: sed de minori laboratur, quæ est, *sed non implicat*, de quâ veritate adversarii vel se dubitare ajunt, vel illam negant. Præterea, clausula illa tuæ rationis, (*ubi satis clarè & distinctè investigavimus quid sit Deus*) supponitur tanquam vera, quod nondum omnes credunt, cum & ipse fatearis te solum inadæquatè ens infinitum attingere; Idemque planè dicendum de quolibet illius attributo, cum enim quidquid est, in Deo sit prorsus infinitum, quis nisi inadæquatissimè, ut ita loquamur, vel aliquantisper Dei quidpiam mente potest attingere? quomodo igitur satis clarè, & distinctè investigâsti quid sit Deus?

SEP-

SEPTIMO, nequidem verbulum de mentis humanæ facis immortalitate, quam tamen maximè probare, atque demonstrare debueras adversus illos homines immortalitate indignos, quippe qui eam pernegant, & fortè oderunt. Sed necdum videris satis probâsse distinctionem illius ab omni corpore, uti jam primâ animadversione diximus; cui jam addimus, non ex illâ distinctione à corpore sequi videri illam esse incorruptibilem, seu immortalem; quid enim si illius natura duratione vitæ corporeæ limitata sit, & Deus tantumdem ei virium, & existentiæ solummodò dederit, ut cum vitâ corporeâ desinat.

Hæc sunt, (Vir Clarissime) quæ abs te desideramus illustrari, ut tuarum subtilissimarum, &, ut existimamus, verarum meditationum lectio singulis utilissima sit. Quamobrem fuerit operæpretium si ad tuarum solutionum calcem quibusdam definitionibus, postulatis, & axiomatibus præmissis rem totam more geometrico, in quo tantopere versatus es, concludas, ut unico velut intuitu lectoris cujuscunque animum expleas, ac ipso numine divino perfundas.

*Responsio ad Secundas Objectiones.*

LEgi perlibenter animadversiones quas in exiguum meum de prima Philosophia scriptum feciſtis, & vestram erga me benevolentiam, simulque erga Deum pietatem, ejusque gloriæ promovendæ curam ex iis agnosco: nec possum non gaudere, non modò quia meas rationes vestro examine dignas judicâstis, sed etiam quia nihil in ipsas proponitis ad quod non mihi videar satis commodè posse respondere.

IMPRIMIS, admonetis ut meminerim *me non actu, & revera, sed tantùm animi fictione corporum phantasmata rejecisse, ut me rem cogitantem esse concluderem, ne forte putem inde sequi me revera nihil esse præter mentem.* Cujus rei satis memorem me fuisse jam testatus sum in secunda meditatione his verbis; *Fortassis verò contingit ut hæc ipsa, quæ sic suppono nihil esse, quia mihi sunt ignota, in rei tamen veritate non differant ab eo me quem novi: nescio, de hâc re jam non disputo, &c.* quibus expressè lectorem monere volui, me nondum ibi quærere an mens à corpore esset distincta,

distincta, sed examinare tantùm eas ejus proprietates quarum certam & evidentem cognitionem habere possum. Et quia multas ibi animadverti, non queo sine distinctione admittere id quod postea subjungitis, *me tamen nescire quid sit res cogitans*: Etsi enim fatear me nondum sciviſſe an illa res cogitans esset idem quod corpus, an quid diversum, non ideo fateor me illam non noviſſe; quis enim ullam unquam rem ita novit ut sciret nihil planè aliud in ea esse quàm id ipsum quod cognoscebat? sed quò plura de aliquâ re percipimus, eo melius decimur illam nôsse: ita magis novimus illos homines quibus diu conviximus, quàm eos quorum tantum faciem videmus, aut nomen audivimus, etsi etiam hi non planè dicantur esse ignoti. Quo sensu existimo me demonstrâsse mentem sine iis quæ corpori tribui solent consideratam esse notiorem quàm corpus sine mente spectatum, quod solum ibi intendebam.

Sed video quid innuatis, nempe cum sex tantum Meditationes de primâ philosophiâ scripserim, miraturos esse lectores quod nihil nisi illud quod jam jam dixi, in duabus primis concludatur, illasque idcirco nimis jejunas, & luce publicâ indignas judicaturos. Quibus. tantum respondeo me non vereri, ne qui reliqua quæ scripsi cum judicio legerint, occasionem habeant suspicandi materiam mihi defuisse; valde autem rationi consentaneum visum esse ut ea que singularem attentionem desiderant & separatim ab aliis sunt consideranda, in singulas Meditationes referrem.

Cum itaque nihil magis conducat ad firmam rerum cognitionem assequendam quàm ut prius de rebus omnibus præsertim corporeis dubitare assuescamus, etsi libros eâ de re complures ab Academicis, & Scepticis scriptos dudum vidissem, istamq; crambem non sine fastidio recoquerem, non potui tamen non integram meditationem ipsi dare: vellemque ut lectores non modò breve illud tempus quod ad ipsam evolvendam requiritur, sed menses aliquot, vel saltem hebdomadas in iis de quibus tractat considerandis impenderent, antequam ad reliqua progrederentur: ita enim haud dubiè ex ipsis longe majorem fructum capere possent.

Deinde quia nullas antehac ideas eorum quæ ad mentem pertinent habuimus nisi plane confusas, & cum rerum sensibilium ideis

ideis permixtas, hæcque prima & præcipua ratio fuit cur nulla ex iis quæ de animâ & Deo dicebantur, satis clarè potuerint intelligi, magnum me operæ pretium facturum esse putavi, si docerem quo pacto proprietates, seu qualitates mentis à qualitatibus corporis sint dignoscendæ: quamvis enim jam ante dictum sit à multis, ad res Metaphysicas intelligendas mentem à sensibus esse abducendam, nemo tamen adhuc, quod sciam, quâ ratione id fieri possit ostenderat: vera autem via, & meo judicio, unica ad id præstandum in secundâ meâ Meditatione continetur, sed quæ talis est ut non sit satis ipsam semel perspexisse, diu terenda est & repetenda, ut totius vitæ consuetudo res intellectuales cum corporeis confundendi contraria paucorum saltem dierum consuetudine easdem distinguendi deleatur. Quæ causa justissima fuisse mihi videtur, cur de nullâ aliâ re in secundâ istâ Meditatione tractârim.

Præterea verò hîc quæritis quomodo demonstrem corpus non posse cogitare: Sed ignoscite si respondeam nondum me locum dedisse huic quæstioni, cum de ipsa primum egerim in sextâ Meditatione his verbis. *Satis est quod possim unam rem absque altera clarè, & distinctè intelligere ut certus sim unam ab altera esse diversam, &c.* Et paulò post, *quamvis habeam corpus quod mihi valde arctè conjunctum est, quia tamen ex unâ parte claram, & distinctam habeo ideam mei ipsius, quatenus sum res cogitans, non extensa; & ex aliâ parte distinctam ideam corporis quatenus est res extensa, non cogitans, certum est me* (hoc est mentem) *à corpore meo revera esse distinctum, & absque illo posse existere.* Quibus facilè adjungitur, omne *id quod potest cogitare est mens, sive vocatur mens sed cum mens & corpus realiter distinguantur, nullum corpus est mens, ergo nullum corpus potest cogitare.*

Nec sanè hîc video quid negare possitis; anne sufficere quod unam rem absque altera clarè intelligâmus ut agnoscamus illa realiter distingui? Date ergo certius aliquod signum distinctionis realis: nam confido nullum dari posse: quid enim dicetis? an realiter illa distingui quorum utrumlibet absque alio potest existere? Sed rursus queram, unde cognoscatis unam rem absque alia esse posse? Vt enim sit signum distinctionis, debet cognosci. Fortè

dicetis hoc haberi à sensibus, quia unam rem absente aliâ videtis, aut tangitis, &c. sed sensuum fides incertior est quàm intellectus; & multis modis fieri potest ut una & eadem res sub variis formis, aut pluribus in locis, aut modis appareat, atque ita pro duabus sumatur. Et denique si recordemini eorum quæ in fine secundæ Meditationis de cerâ dicta sunt, advertetis nequidem ipsa corpora propriè sensu percipi, sed solo intellectu, adeo ut non aliud sit unam rem absque alia sentire, quàm habere ideam unius rei, & intelligere istam ideam non eandem esse cum ideâ alterius. Non autem hoc aliunde potest intelligi quàm ex eo quod una absque alterâ percipiatur; nec potest certò intelligi nisi utriusque rei idea sit clara, & distincta: atque ita istud signum realis, distinctionis ad meum debet reduci, ut sit certum.

Si qui autem negent se habere distinctas ideas mentis & corporis, nihil possum amplius quàm illos rogare ut ad ea quæ in hâc secundâ meditatione continentur, satis attendant; & sciant opinionem quam habent, si fortè habent, quod partes cerebri concurrant ad formandas cogitationes, non ortam esse ab ullâ positivâ ratione, sed tantùm ex eo quod nunquam experti sint se corpore caruisse, ac non rarò ab ipso in operationibus suis fuerint impediti; eodem modo ac si quis ex eo quod ab infantia compedibus vinctus semper fuisset, existimaret illas compedes esse partem sui corporis, ipsisque sibi opus esse ambulandum.

SECUNDO, cum dicitis *in nobis ipsis sufficiens reperiri fundamentum ad ideam Dei formandam*, nihil à meâ opinione diversum affertis: ipse enim expresse dixi ad finem tertiæ Meditationis *hanc ideam mihi esse innatam, sive non aliunde quàm à meipso mihi advenire.* Concedo etiam *ipsam posse formari, licet ens summum existere nesciremus:* sed non si revera non existeret; nam contrà monui *omnem vim argumenti in eo esse quod fieri non possit ut facultas ideam istam formandi in me sit nisi à Deo sim creatus.*

Nec urget id quod dicitis de muscis, plantis, &c. ut probetis aliquem gradum perfectionis esse posse in effectu qui non præcessit in causa. Certum enim est vel nullam esse perfectionem

in

in animalibus ratione carentibus, quæ non etiam sit in corporibus non animatis; vel si quæ sit, illam ipsis aliunde advenire; nec solem, & pluviam, & terram esse ipsorum causas adæquatas; esſetque à ratione valdè alienum si quis ex eo solo quod non agnoscat causam ullam quæ ad generationem muscæ concurrat, habeatque tot gradus perfectionis quot habet musca, cum interim non sit certis nullam esse præter illas quas agnoscit, occasionem inde sumeret dubitandi de re, quæ, ut paulò post fusius dicam, ipso naturali lumine manifesta est.

Quibus addo istud de muscis, cum à rerum materialium consideratione sit desumptum, non posse venire in mentem iis qui meditationes meas sequuti cogitationem à rebus sensibilibus avocabunt ut ordine philosophentur.

Non magis urget quod ideam Dei, quæ in nobis est, ens rationis appelletis, neque enim hoc eo sensu verum est quo per *ens rationis* intelligitur id quod non est, sed eo tantùm quo omnis operatio intellectus *ens rationis*, hoc est ens à ratione profectum; atque etiam totus hic mundus ens rationis divinæ, hoc est ens per simplicem actum mentis divinæ creatum, dici potest. Jamque satis variis in locis inculcavi me agere tantùm de perfectione, sive realitate ideæ objectivâ, quæ non minus quàm artificium objectivum quod est in idea machinæ alicujus valdè ingeniosè excogitatæ, causam exigit in qua revera contineatur illud omne quod in ipsa continetur tantùm objectivè.

Nec sanè video quid addi possit ut clarius appareat ideam istam mihi adesse non posse nisi existat summum ens, præterquam ex parte lectoris; ita scilicet ut ad ea quæ jam scripsi diligentius attendendo liberet se præjudiciis, quibus fortè lumen ejus naturale obruitur, & primis notionibus, quibus nihil evidentius, aut verius esse potest, potius quàm opinionibus, obscuris & falsis, sed longo usu menti infixis, credere assuescat.

Quod enim nihil sit in effectu quod non vel simili, vel eminentiori aliquo modo præextiterit in causa, prima notio est, quâ nulla clarior habetur; hæcque vulgaris, *à nihilo nihil fit*, ab eo non differt; quia si concedatur aliquid esse in effectu quod

non fuerit in causa, concedendum etiam est hoc aliquid à nihilo factum esse; nec patet cur nihil non possit esse rei causa, nisi ex eo quod in tali causa non esset idem quod in effectu.

Prima etiam notio est, omnem realitatem, sive perfectionem quæ tantùm est objectivè in ideis, vel formaliter, vel eminenter esse debere in earum causis; & huic soli innixa est omnis opinio quam de rerum extra mentem nostram positarum existentia unquam habuimus: unde enim suspicati fuimus illas existere nisi ex eo solo quod ipsarum ideæ per sensus ad mentem nostram pervenirent?

Quod autem aliqua idea sit in nobis entis summè potentis, & perfecti, ac etiam quod hujus ideæ realitas objectiva nec formaliter, nec eminenter in nobis reperiatur, clarum fiet iis qui satis attendent, & diu mecum meditabuntur; neque enim id quod ab alterius cogitatione tantùm pendet, possum ipsi oscitanti obtrudere. Ex his autem manifestissimè concluditur Deum existere. Sed pro iis quorum lumen naturale tam exiguum est ut non videant primam esse notionem, *quod omnis perfectio quæ est objectivè in idea debeat esse realiter in aliqua ejus causa*, palpabilius adhuc idem demonstravi ex eo quod mens quæ habet istam ideam à se ipsa esse non possit; nec proinde video quid amplius desideretur ut manus detis.

Non etiam urget quod forte ideam quæ mihi Deum repræsentat, *ex præconceptis animi notionibus, libris, mutuis amicorum colloquiis, &c. non à sola mea menti acceperim*. Eodem enim modo procedet argumentum si quæram de iis aliis à quibus dicor illam accepisse, an ipsam habeant à se, an ab alio, ac si de me ipso quærerem; semperque illum à quo primum profluxit Deum esse concludam.

Quod verò hîc admiscetis eam posse efformari ex prævia rerum corporalium inspectione, non verisimilius mihi videtur quàm si diceretis nullam nos audiendi habere facultatum, sed ex solâ colorum visione in sonorum notitiam devenire: plus enim analogiæ, sive paritatis fingi potest inter colores, & sonos, quàm inter res corporeas & Deum. Cumque petitis ut quid addam quod ad ens incorporeum, seu spirituale evehat, nihil

possum

possum melius quàm vos ad secundam meam Meditationem remittere, ut saltem aliquem ejus usum esse advertatis; Quid enim hîc una, aut altera periodo præstare possum si longiore ibi oratione ad id unum parata, & in quam non minus industriæ quàm in quicquam aliud quod unquam scripserim mihi videor contulisse, nihil effeci?

Nec obstat quod in ea de mente humana tantum egerim, fateor enim ultro, & libenter ideam quam habemus exempli gratia intellectus divini, non differre ab illa quam habemus nostri intellectus, nisi tantùm ut idea numeri infiniti differt ab idea quaternarii, aut binarii; atque idem esse de singulis Dei attributis quorum aliquod in nobis vestigium agnoscimus. Sed præterea in Deo intelligimus absolutam immensitatem, simplicitatem, unitatem omnia alia attributa complectentem, quæ nullum, planè exemplum habet, sed est, ut ante dixi, *tanquam nota artificis operi suo impressa*, ratione cujus agnoscimus, nihil eorum, quæ particulatim ut in nobis ea percipimus ita etiam in Deo propter defectum intellectus nostri consideramus, univocè illi & nobis convenire; atque etiam dignoscimus ex multis particularibus indefinitis quorum ideas habemus, ut cognitionis indefinitæ, sive infinitæ, item potentiæ, numeri, longitudinis &c. etiam infinitorum, quædam in idea Dei formaliter contineri, ut cognitionem & potentiam, alia tantùm eminenter, ut numerum, & longitudinem; quod sanè non fieret si idea ista nihil aliud esset in nobis quàm figmentum.

Neque etiam tam constanter ab omnibus eodem modo conciperetur: Est enim notatu valdè dignum quod omnes Metaphysici in Dei attributis (iis scilicet quæ per solam humanam rationem cognosci possum) describendis unanimiter consentiant, adeò ut nulla sit res Physica, nulla sensibilis, nulla cujus ideam quam maximè crassam & palpabilem habeamus, de cujus natura non major opinionum diversitas apud Philosophos reperiatur.

Nec sanè possent ulli homines in ista idea Dei recte concipienda aberrare, si tantùm ad Naturam entis summè perfecti vellent attendere: sed qui aliqua alia simul miscent, ex hoc ipso

pugnantia loquuntur, & chimæricam Dei ideam effingentes non immerito postea negant illum Deum, qui per talem ideam repræsentatur, existere. Ita hic cum loquimini de ente corporeo perfectissimo, si nomen perfectissimi absolute sumatis, ut sensus sit rem corpoream esse ens in quo omnes perfectiones reperiantur, pugnantia loquimini; quoniam ipsa natura corporis imperfectiones multas involvit, ut quod corpus sit divisibile in partes, quod unaquæque ejus pars non sit alia, & similes; est enim per se notum majorem perfectionem esse non dividi quàm dividi, &c. Si verò intelligatis duntaxat quod perfectissimum est in ratione corporis, hoc non est Deus.

Quod additis de idea Angeli qua sumus imperfectiores, nempe non opus esse ut ipsa ab Angelo in nobis effecta sit, facile concedo, quia ipse in tertia Meditatione jam dixi *illam ex ideis quas habemus Dei & hominis componi posse*. Neque hoc mihi ullo modo adversatur.

Qui autem negant se habere ideam Dei, sed vice illius efformant aliquod idolum, &c. Nomen negant, & rem concedunt; neque enim ego istam ideam puto esse ejusdem naturæ cum imaginibus rerum materialium in phantasiâ depictis, sed esse id tantùm quod intellectu sive apprehendente, sive judicante, sive ratiocinante percipimus; & contendo ex hoc solo quod attingam quomodolibet cogitatione, sive intellectu perfectionem aliquam quæ supra me est, putà ex eo solo quod advertam inter numerandum me non posse ad maximum omnium numerorum devenire, atque inde agnoscam esse aliquid in ratione numerandi quod vires meas excedit, necessariò concludi, non quidem numerum infinitum existere, ut neque etiam illum implicare, ut dicitis sed me istam vim concipiendi majorem numerum esse cogitabilem quàm à me unquam possit cogitari, non à meipso, sed ab aliquo alio ente me perfectiore accepisse.

Nec ad rem attinet si conceptus iste numeri indefiniti vocetur idea, vel non vocetur. Ut autem intelligatur quodnam sit illud ens me perfectius, an scilicet sit ipse numerus infinitus realiter existens, an verò aliquid aliud, considerandæ sunt

alia

alia omnia, quæ præter vim dandi mihi istam ideam, in eodem à quo proficiscitur esse possunt, & ita invenietur solus Deus.

Denique cùm Deus dicitur esse *incogitabilis*, intelligitur de cogitatione ipsum adæquatè comprehendente, non autem de illa inadæquata quæ in nobis est, & quæ sufficit ad cognoscendum ipsum existere: parumque interest quod idea unitatis omnium Dei perfectionem eodem modo quo universalia Porphyrii efformari dicatur: quamvis profectò in hoc plurimum differt, quod peculiarem quandam & positivam perfectionem in Deo designet, unitas autem generica nihil addat reale singulorum individuorum naturis.

TERTIO, ubi dixi nihil nos certo posse scire nisi prius Deum existere cognoscamus, expressis verbis testatus sum me non loqui nisi de scientia earum conclusionum, *quarum memoria potest recurrere cum non amplius attendimus ad rationes ex quibus ipsas deduximus*. Principiorum enim notitia non solet à dialecticis scientia appellari. Cum autem advertimus nos esse res cogitantes, prima quædam notio est quæ ex nullo syllogismo concluditur; neque etiam cum quis dicit, *ego cogito, ergo sum, sive existo*, existentiam ex cogitatione per syllogismum deducit, sed tanquam rem per se notam simplici mentis intuitu agnoscit, ut patet ex eo quod si eam per syllogismum deduceret, novisse prius debuisset istam majorem, *illud omne quod cogitat est, sive existit*, atqui profecto ipsam potius discit ex eo quòd apud se experiatur fieri non posse ut cogitet nisi existat. Ea enim est natura nostræ mentis ut generales propositiones ex particularium cognitione efformet.

Quod autem *Atheus possit clarè cognoscere trianguli tres angulos æquales esse duobus rectis*, non nego, sed tantùm istam ejus cognitionem non esse veram scientiam affirmo, quia nulla cognitio, quæ dubia reddi potest, videtur scientia appellanda; cumque ille supponatur esse atheus, non potest esse certus se non decipi in iis ipsis quæ illi evidentissima videntur, ut satis ostensum est; & quamvis forte dubium istud ipsi non occurrat, potest tamen occurrere, si examinet, vel ab alio proponatur, nec unquam ab eo erit tutus, nisi prius Deum agnoscat.

Nec

Nec refert quòd fortè existimet se habere demonstrationes ad probandum nullum Deum esse, cum enim nullo modo sint veræ, semper illi earum vitia ostendi possunt; & cum hoc fiet, ab opinione dejicietur.

Quod sanè non erit difficile si pro demonstrationibus suis id tantum afferat quod hîc adjecistis, nempe *infinitum in omni genere perfectionis excludere quodlibet aliud ens, &c.* Nam primò si quæratur unde sciat exclusionem istam aliorum omnium entium pertinere ad naturam infiniti, nihil habebit quod cum ratione respondeat, quia nec nomine *infiniti* solet aliquid intelligi, quòd existentiam rerum finitarum excludat; nec quicquam scire potest de Natura ejus quod putat nihil esse, nullamque idcirco habere naturam, nisi quod in sola nominis significatione ab aliis recepta continetur. Deinde quid fieret infinitâ potentia istius imaginarii infiniti, si nihil unquam creare posset? ac denique ex eo quod in nobis nonnullam vim cogitandi advertamus, facile concipimus in aliquo alio vim etiam cogitandi esse posse, istamque majorem quam in nobis: sed quamvis hanc augeri putemus in infinitum, non timebimus, idcirco ne nostra minor fiat. Idemque est de reliquis omnibus, quæ Deo tribuuntur, etiam de potentia modò nullam in nobis nisi Dei voluntati subditam supponamus, ac proinde ille planè infinitus absque ulla rerum creatarum exclusione potest intelligi.

QVARTÒ, *cum nego Deum mentiri, vel esse deceptorum*, puto me cum omnibus Metaphysicis & Theologis qui unquam erunt, aut fuerunt consentire. Nec magis abstant quæ in contrarium attulistis, quàm si negassem Deum irasci, aliisve animi commotionibus esse obnoxium, & objiceretis loca scripturæ in quibus ei humani affectus tribuuntur. Omnibus enim est nota distinctio inter modos loquendi de Deo ad vulgi sensum accommodatos, & veritatem quidem aliquam, sed ut ad homines relatam, continentes, quibus sacræ litteræ uti solent; atque alios magis nudam veritatem, nec ad homines relatam exprimentes, quibus omnes inter philosophandum uti debent; & ego præcipue in Meditationibus meis debui uti, cum nequidem ibi adhuc ullos homines mihi notos esse supponerem, neque etiam meipsum ut constantem

mente

mente & corpore, sed ut mentem solam considerarem. Unde perspicuum est me ibi de mendacio quod verbis exprimitur non fuisse locutum, sed de internâ tantùm, & formali malitiâ quæ in deceptione continetur.

Quamvis itaque id quod affertur de Propheta, *adhuc quadraginta dies & Ninive subvertetur*, nequidem verbale fuerit mendacium, sed tantùm comminatio, cujus eventus ex conditione pendebat; & cum dicitur *Deum induraſſe cor Pharaonis*, vel quid simile, non intelligendum sit ipsum id effeciſſe positivè, sed tantùm negativè, gratiam scilicet efficacem Pharaoni ad se convertendum non largiendo: Nolim tamen reprehendere illos qui concedunt Deum per Prophetas verbale aliquod mendacium (qualia sunt illa medicorum, quibus ægrotos decipiunt ut ipsos curent, hoc est in quo desit omnis malitia deceptionis) proferre posse. Quinimò etiam, quod majus est, ab ipso naturali instinctu, qui nobis à Deo tributus est, interdum nos realiter falli videmus, ut cum hydropicus sitit, tunc enim impellitur positivè ad potum à Naturâ, quæ ipsi ad conservationem corporis à Deo est data, cum tamen hæc natura illum fallat, quia potus est ipsi nociturus; sed quâ ratione id cum Dei bonitate, vel veracitate non pugnet, in sextâ Meditatione explicui.

In iis autem quæ sic non possunt explicari, nempe in maxime claris, & accuratis nostris judiciis, quæ si falsa essent, per nulla clariora, nec ope ullius alterius naturalis facultatis possent emendari, planè affirmo nos falli non posse. Cum enim Deus sit summum ens, non potest non esse etiam summum bonum, & verum, atque idcirco repugnat ut quid ab eo sit quod positivè tendat in falsum: atqui cum nihil reale in nobis esse possit quod non ab ipso sit datum, (ut simul cum ejus existentia demonstratum est) realem autem habeamus facultatem ad verum agnoscendum, illudque à falso distinguendum, (ut patet vel ex hoc solo quod nobis insint ideæ falsi & veri) nisi hæc facultas in verum tenderet, saltem cum ipsa rectè utimur (hoc est cum nullis nisi clarè & distinctè perceptis assentimur, nullus enim alius rectus ipsius usus fingi potest) merito Deus ejus dator pro deceptore haberetur.

Atque ita videtis postquam Deum existere cognitum est, ne-

 ceſſe

cesse esse ut illum fingamus esse deceptorem, si ea quæ clarè & distinctè percipimus in dubium revocare velimus; & quia deceptor fingi non potest, illa omnino pro veris, & certis esse admittenda.

Sed quia hic adverto vos adhuc hærere in dubiis quæ à me in primâ Meditatione proposita, satis accuratè in sequentibus putabam fuisse sublata, exponam hîc iterum fundamentum cui omnis humana certitudo niti posse mihi videtur.

Imprimis statim atque aliquid à nobis rectè percipi putamus, sponte nobis persuademus illud esse verum. Hæc autem persuasio si tam firma sit ut nullam unquam possimus habere causam dubitandi de eo quod nobis ita persuademus, nihil est quod ulterius inquiramus, habemus omne quod cum ratione licet optare. Quid enim ad nos si forte quis fingat illud ipsum, de cujus veritate tam firmiter sumus persuasi, Deo vel Angelo falsum apparere, atque ideo absolutè loquendo falsum esse? quid curamus istam falsitatem absolutam, cum illam nullo modo credamus, nec vel minimum suspicemur; supponimns enim persuasionem tam firmam ut nullo modo tolli possit; quæ proinde persuasio idem planè est quod perfectissima certitudo. Sed dubitari potest an habeatur aliqua talis certitudo, sive firma, & immutabilis persuasio. Et quidem perspicuum est illam non haberi de iis quæ vel minimum obscurè, aut confusè percipimus: hæc enim qualiscumque obscuritas satis est causæ ut de ipsis dubitemus. Non habetur etiam de iis quæ, quamtumvis clarè, solo sensu percipiuntur, quia sæpe notavimus in sensu errorem posse reperiri, ut cum hydropicus sitit, vel cum ictericus nivem videt ut flavam: non enim minus clarè; & distinctè illam sic videt, quàm nos ut albam. Superest itaque ut si quæ habeatur, sit tantum de iis quæ clarè ab intellectu percipiuntur.

Ex his autem quædam sunt tam perspicua, simulque tam simplicia, ut nunquam possimus de iis cogitare quin vera esse credamus; ut quod ego dum cogito, existam; quod ea quæ semel facta sunt infecta esse non possint; & talia, de quibus manifestum est hanc certitudinem haberi. Non possumus enim de iis dubitare nisi de ipsis cogitemus; sed non possumus de iisdem cogitare

gitare quin simul credamus vera esse, ut assumptum est, ergo non possumus de iis dubitare, quin simul credamus vera esse hoc est non possumus dubitare.

Nec obstat quòd sæpe simus experti alios deceptos fuisse in iis quæ sole clarius se scire credebant: Neque enim unquam advertimus, vel ab ullo adverti potest, id contigisse iis qui claritatem suæ perceptionis à solo intellectu pertierunt, sed iis tantum qui vel à sensibus, vel à falso aliquo præjudicio ipsam desumpserunt.

Nec obstat etiam si quis fingat illa Deo, vel Angelo apparere esse falsa, quia evidentia nostræ perceptionis non permittet ut talia fingentem audiamus.

Alia sunt quæ quidem etiam clarissimè ab intellectu nostro percipiuntur cum ad rationes ex quibus pendet ipsorum cognitio satis attendimus, atque ideo tunc temporis non possumus de iis dubitare, sed quia istarum rationum possumus oblivisci, & interim recordari conclusionum ex ipsis deductarum, quæritur an de his conclusionibus habeatur etiam firma & immutabilis persuasio, quandiu recordamur ipsas ab evidentibus principiis fuisse deductas: hæc enim recordatio supponi debet, ut dici possint conclusiones: Et respondeo haberi quidem ab iis qui Deum sic nôrunt ut intelligant fieri non posse quin facultas intelligendi ab eo ipsis data tendat in verum: Non autem haberi ab aliis; Hocque in fine quintæ Meditationis tam clarè explicatum est, ut nihil hîc addendum videatur.

QVINTO, miror vos negare voluntatem se exponere periculo, si conceptum intellectus sectetur minimè clarum & distinctum; quid enim ipsam certam reddit, si clarè non perceptum sit id quod sectatur? & quis unquam vel Philosophus, vel Theologus, vel tantum homo ratione utens non confessus est, eò minori in errandi periculo nos versari quo clarius aliquid intelligimus, antequàm ipsi assentiamur; atque illos peccare qui causa ignota judicium ferunt? Nullus autem conceptus dicitur obscurus, vel confusus, nisi quia in ipso aliquid continetur quod est ignotum.

Nec proinde id quod objicitis de fide amplectenda majorem

vim in me habet quam in alios omnes qui unquam rationem humanam excoluerunt: nullamque profecto habet in ullas. Etsi enim fides dicatur esse de obscuris, non tamen illud propter quod ipsam amplectimur est obscurum, sed omni naturali luce illustrius. Quippe distinguendum est inter materiam, sive rem ipsam cui assentimur, & rationem formalem quæ movet voluntatem ad assentiendum. Nam in hâc solâ ratione perspicuitatem requirimus. Et quantum ad materiam, nemo unquam negavit illam esse posse obscuram, imo ipsammet obscuritatem: Cum enim judico obscuritatem ex nostris conceptibus esse tollendam ut absque ullo errandi periculo ipsis assentiri possimus, de hâc ipsâ obscuritate clarum judicium formo. Deinde notandum est claritatem, sive perspicuitatem, à quâ moveri potest nostra voluntas ad assentiendum, duplicem esse, aliam scilicet à lumine naturali, & aliam à gratiâ divinâ. Iam verò etsi fides vulgo dicatur esse de obscuris, hoc tamen intelligitur tantùm de re, sive de materiâ circa quam versatur, non autem quod ratio formalis propter quam rebus fidei assentimur sit obscura: Nam contrà, hæc ratio formalis consistit in lumine quodam interno, quo à Deo supernaturaliter illustrati confidimus ea quæ credenda proponuntur ab ipso esse revelata, & fieri planè non posse ut ille mentiatur, quod omni naturæ lumine certius est: Et sæpe etiam, propter lumen gratiæ, evidentius.

Nec sanè Turcæ, aliive infideles ex eo peccant cum amplectuntur religionem Christianam, quod rebus obscuris, ut obscuræ sunt, nolint assentiri, sed vel ex eo quod divinæ gratiæ interius illos moventi repugnent, vel quod in aliis peccando se gratiâ reddant indignos. Atque audacter dico infidelem qui omni gratiâ supernaturali destitutus & planè ignorans ea quæ nos Christiani credimus à Deo esse revelata, ipsa tamen, quamvis sibi obscura, falsis aliquibus ratiociniis adductus amplecteretur, non ideo fore fidelem, sed potius in eo peccaturum, quod ratione suâ non rectè uteretur. Nec puto ullum orthodoxum Theologum aliter unquam de his sensisse. Nec etiam ii qui mea legent, putare poterunt me istud lumen supernaturale non agnovisse, cum valde expressis verbis in ipsâ quartâ Meditatione,

in

in quâ causam falsitatis investigavi, dixerim, *illud intima cogitationis nostræ disponere ad volendum, nec tamen minuere libertatem.*

Cæterùm velum ut hîc memineritis me circa ea quæ licet amplecti voluntati, accuratissimè distinxisse inter usum vitæ, & contemplationem veritatis. Nam quod ad usum vitæ attinet, tantum abest ut putem nullis nisi clarè perspectis esse assentiendum, quin è contra nequidem verisimilia puto esse semper exspectanda, sed interdum è multis planè ignotis unum eligendum, nec minus firmiter tenendum, postquàm electum est, quamdiu nullæ rationes in contrarium haberi possunt, quàm si ob rationes valdè perspicuas fuisset electum, ut in dissertatione de Methodo pag. 26. explicui. Ubi autem agitur tantùm de contemplatione veritatis, quis negavit unquam ab obscuris, & non satis distinctè perspectis assensionem esse cohibendam? Quod autem de hâc solâ in Meditationibus meis egerim, tum res ipsa indicat, tum etiam expressis verbis ad finem primæ declaravi, dicendo, *me ibi plus æquo diffidentiæ indulgere non posse, quandoquidem non rebus agendis sed cognoscendis tantùm incumbebam.*

SEXTO, ubi reprehenditis conclusionem syllogismi à me facti, videmini ipsimet in ea aberrare; ad conclusionem enim quam vultis, major propositio sic enuntiari debuisset; *quod clarè intelligimus pertinere ad alicujus rei naturam, id potest cum veritate affirmari ad ejus naturam pertinere*; Atque ita nihil in ipsa præter inutilem tautologiam contineretur; major autem mea fuit talis. *Quod clarè intelligimus pertinere ad alicujus rei naturam, id potest de ea re cum veritate affirmari.* Hoc est, si esse animal pertinet ad naturam hominis, potest affirmari hominem esse animal; si habere tres angulos æquales duobus rectis pertinet ad naturam trianguli, potest affirmari triangulum habere tres angulos æquales duobus rectis: Si existere pertinet ad naturam Dei, potest affirmari Deum existere, &c. minor verò hæc fuit. *Atqui pertinet ad naturam Dei quod existat*, ex quibus patet esse concludendum ut concluſi; ergo potest de Deo cum veritate affirmari quod existat; Non autem ut vultis, *Ergo cum veritate possumus affirmare ad naturam Dei pertinere ut existat.*

Itaque ad utendum exceptione quam subjungitis, neganda vobis fuisset major, & dicendum; id quod clarè intelligimus pertinere ad alicujus rei naturam, non ideo posse de eâ re affirmari, nisi ejus rei natura sit possibilis, sive non repugnet. Sed videte quæso quàm parum valeat hæc exceptio, vel enim, ut vulgo omnes, per *possibile* intelligitis illud omne quod non repugnat humano conceptui; quo sensu manifestum est Dei naturam, prout ipsam descripsi, esse possibilem, quia nihil in ipsa suppositi nisi quod clarè & distinctè perciperemus debere ad illam pertinere, adeò ut conceptui repugnare non possit: vel certè fingitis aliquam aliam possibilitatem ex parte ipsius objecti, quæ nisi cum precedente conveniat, nunquam ab humano intellectu cognosci potest, ideoque non plus habet virium ad negandam Dei naturam, sive existentiam, quàm ad reliqua omnia, quæ ab hominibus cognoscuntur, evertenda. Pari enim jure quo negatur Dei naturam esse possibilem, quamvis nulla impossibilitas ex parte conceptus reperiatur, sed contra, omnia quæ in isto naturæ divinæ conceptu complectimur ita inter se connexa sint, ut implicare nobis videatur aliquid ex iis ad Deum non pertinere, poterit etiam negari possibile esse ut tres anguli trianguli sint æquales duobus rectis, vel ut ille qui actu cogitat, existat; & longe meliori jure negabitur ulla ex iis quæ sensibus usurpamus vera esse, atque ita omnis humana cognitio, sed absque ullâ ratione, tolletur.

Quantum ad argumentum quod cum meo confertis, hoc scilicet, *si non implicet Deum existere, certum est illum existere, sed non implicat, ergo &c.* materialiter quidem est verum, sed formaliter est sophisma, in majori enim verbum *implicat* respicit conceptum causæ à quâ Deus esse potest, in minori autem solum conceptum ipsius divinæ existentiæ & naturæ, ut patet ex eo quod si negetur major, ita erit probanda. Si Deus nondum existit, implicat ut existat, quia nulla dari potest causa sufficiens ad illum producendum, sed non implicat illum existere, ut assumptum est, ergo, &c. Si verò negetur minor, sic erit dicendum illud non implicat in cujus formali conceptu nihil est quod involvat contradictionem, sed in formali conceptu divinæ existentiæ

stentiæ vel naturæ nihil est quod involvat contradictionem, ergo &c. quæ duo sunt valdè diversa. Nam fieri potest ut nihil in aliquâ re intelligatur quod impediat quo minus ipsa possit existere, interimque aliquid intelligatur ex parte causæ quod obstet, quominus producatur.

Etsi autem Deum inadæquatè tantùm, vel si placet inadæquatissimè concipiamus, hoc non impedit quominus certum sit ejus naturam esse possibilem, sive non implicare. Nec etiam quominus verè affirmare possimus nos satis clarè ipsam investigasse, (quantum scilicet sufficit ad hoc cognoscendum, atque etiam ad cognoscendum existentiam necessariam ad eandem Dei naturam pertinere) omnis enim implicantia, sive impossibilitas in solo nostro conceptu ideas sibi mutuò adversantes malè conjungente consistit, nec in ullâ re extra intellectum posita esse potest, quia hoc ipso quod aliquid sit extra intellectum, manifestum est non implicare, sed esse possibile. Oritur autem in nostris conceptibus implicantia ex eo tantùm quod sint obscuri, & confusi, nec ullâ unquam in claris & distinctis esse potest. Ac proinde satis est quod ea pauca quæ de Deo percipimus, clarè & distinctè intelligamus, etsi nullo modo adæquatè; & quod inter cætera advertamus necessariam existentiam in hoc nostro ejus conceptu quantumvis inadæquato contineri; ut affirmemus nos satis clarè investigâsse ejus naturam, atque ipsam non implicare.

SEPTIMO, cur de immortalitate animæ nihil scripserim, jam dixi in Synopsi mearum Meditationum; Quod ejus ab omni corpore distinctionem satis probaverim supra ostendi. Quod verò additis *ex distinctione animæ à corpore non sequi ejus immortalitatem; quia nihilominus dici potest illam à Deo talis naturæ factam esse ut ejus duratio simul cum duratione vitæ corporeæ finiatur*, fateor à me refelli non posse. Neque enim tantum mihi assumo ut quicquam de iis quæ à libera Dei voluntate dependent, humanæ rationis vi determinare aggrediar. Docet naturalis cognitio mentem à corpore esse diversam, ipsamq; esse substantiam; corpus autem humanum, quatenus à reliquis corporibus differt, ex solâ membrorum configuratione, aliisque ejusmodi accidentibus

tibus constare; ac denique mortem corporis à solâ aliquâ divisione, aut figuræ mutatione pendere: nullumque habemus argumentum, nec exemplum quod persuadeat mortem, sive annihilationem substantiæ, qualis est mens, sequi debere ex tam levi causâ, qualis est figuræ mutatio, quæ nihil aliud est quàm modus, & quidem non modus mentis, sed corporis à mente realiter distincti: nec quidem etiam habemus ullum argumentum, vel exemplum quod persuadeat aliquam substantiam posse interiri; quod sufficit ut concludamus mentem, quantum ex naturali philosophiâ cognosci potest, esse immortalem.

Sed si de absolutâ Dei potestate quæratur, an forte decreverit ut humanæ animæ iisdem temporibus esse desinant quibus corpora quæ illis adjunxit destruuntur; solius est Dei respondere. Cumque jam ipse nobis revelaverit id non futurum, nulla planè, vel minima est occasio dubitandi.

Superest jam ut vobis gratias agam quod tam officiosè, & tam candidè non modò eorum quæ ipsi sensistis, sed etiam eorum quæ ab obtrectatoribus, aut Atheis dici possent, monere me dignati sitis. Etsi enim nulla videam ex iis quæ proposuistis quæ non jam ante in Meditationibus vel solvissem, vel excluſissem (nam quantum ad ea quæ de muscis à sole productis, de Canadensibus, de Ninivitis, de Turcis & similibus attulistis, non possunt venire in mentem iis qui viam à me monstratam sequuti, omnia quæ à sensibus accepêre aliquandiu seponent, ut quid pura & incorrupta ratio dictet advertant, ideoque ipsa putabam jam satis à me fuisse exclusa) etsi inquam ita sit, judico tamen has vestras objectiones valdè ad meum institutum profuturas; vix enim ullos lectores exspecto qui tam accurate ad omnia quę scripsi velint attendere ut cum ad finem pervenient, omnium præcedentium recordentur: & quicumque hoc non agent facile in aliquas dubitationes incurrent, quibus postea vel videbunt in hâc meâ responsione esse satisfactum, vel saltem ex eâ occasionem sument veritatem ulterius examinandi.

Quantum denique ad consilium vestrum de meis rationibus more geometrico proponendis, ut unico velut intuitu à lectore percipi possint, operæ pretium est ut hîc exponam quatenus jam illud sequutus sim, & quatenus deinceps sequendum putem. Duas res

in

res in modo scribendi Geometrico distinguo, ordinem scilicet, & rationem demonstrandi.

Ordo in eo tantùm consistit quod ea quæ prima proponuntur absq; ulla sequentium ope debeant cognosci, & reliqua deinde omnia ita disponi ut ex præcedentibus solis demonstrantur. Atque profectò hunc ordinem quam accuratissimè in Meditationibus meis sequi conatus sum: ejusq; observatio fuit in causa cur de distinctione mentis à corpore non in secunda, sed demum in sexta Meditatione tractârim, atque alia multa volens & sciens omiserim, quia plurium rerum explicationem requirebant.

Demonstrandi autem ratio duplex est, alia scilicet per analysim, alia per synthesim.

Analysis veram viam ostendit per quam res methodice, & tanquam à priori inventa est, adeò ut si lector illam sequi velit, atque ad omnia satis attendere, rem non minus perfectè intelliget, suamque reddet quam si ipsemet illam invenisset. Nihil autem habet quo lectorem minus attentum, aut repugnantem, ad credendum impellat; Nam si vel minimum quid ex iis quæ proponit non advertatur, ejus conclusionum necessitas non apparet, sæpeque multa vix attingit, quia satis attendenti perspicua sunt, quæ tamen præcipuè sunt advertenda.

Synthesis è contra per viam oppositam, & tanquam à posteriori quæsitam (etsi sæpe ipsa probatio sit in hâc magis à priori quam in illâ) clarè quidem id quod conclusum est demonstrat, utiturque longa definitionum, petitionum, axiomatum, theorematum, & problematum serie, ut si quid ipsi ex consequentibus negetur, id in antecedentibus contineri statim ostendat, sicque à lectore quantumvis repugnante, ac pertinaci assensionem extorqueat: sed non ut altera satisfacit, nec discere cupientium animos explet, quia modum quo res fuit inventa, non docet.

Hac sola Geometræ veteres in scriptis suis uti solebant, non quod aliam planè ignorarent, sed, quantum judico, quia ipsam tanti faciebant ut sibi solis tanquam arcanum quid reservarent.

Ego verò solam Analysim, quæ vera, & optima via est ad docendum, in Meditationibus meis sum sequutus; sed quantum ad Synthesim, quæ procul dubio ea est, quam hic à me requiritis, etsi

in rebus Geometricis aptissimè post Analysim ponatur, non tamen ad has Metaphysicas tam commodè potest applicari.

Hæc enim differentia est quod primæ notiones, quæ ad res Geometricas demonstrandas præsupponuntur, cum sensuum usu convenientes, facile à quibuslibet admittantur; ideoque nulla est ibi difficultas, nisi in consequentiis ritè deducendis; quod à quibuslibet etiam minus attentis fieri potest, modò tantum præcedentium recordentur: & propositionum minuta distinctio ad hoc est parata, ut facile citari, atque ita vel nolentibus in memoriam reduci possint.

Contrà verò in rebus Metaphysicis de nullâ re magis laboratur quàm de primis notionibus clarè, & distinctè percipiendis: Etsi enim ipsæ ex naturâ suâ non minus notæ, vel etiam notiore, sint quàm illæ quæ à Geometris considerantur, quia tamen iis multa repugnant sensuum præjudicia quibus ab ineunte ætate assuevimus, non nisi à valdè attentis, & meditantibus, mentemque à rebus corporeis; quantum fieri potest; avocantibus perfectè cognoscuntur; atque si solæ ponerentur, facile à contradicendi cupidis negari possent.

Quæ ratio fuit cur Meditationes potius, quam, ut Philosophi, Disputationes, vel, ut Geometræ, Theoremata, & Problemata scripserim, ut nempe hoc ipso testarer nullum mihi esse negotium nisi cum iis qui mecum rem attentè considerare, ac meditari non recusabunt: Etenim vel ex hoc ipso quòd quis ad impugnandam veritatem se accingit, quoniam avocat se ipsum à rationibus quæ illam persuadent considerandis, ut alias quæ dissuadeant inveniat, minus redditur idoneus ad ipsam percipiendam.

Forte verò hic aliquis objiciet nullas quidem rationes ad contradicendum esse quarendas, cum scitur veritatem sibi proponi; sed quandiu de hoc dubitatur, meritò rationes omnes in utramque partem expendi, ut quæ firmiores sint cognoscatur, atque me non æquum postulare si meas pro veris admitti velim, antequam fuerint perspectæ, aliasque ipsis repugnantes considerari prohibeam.

Quod jure quidem diceretur si quæ ex iis, in quibus attentum,

tum, & non repugnantem lectorum desidero, talia essent, ut illum possent avocare ab aliquibus aliis considerandis, in quibus vel minima esset spes plus veritatis quàm in meis reperiendi. Sed cum inter illa quæ propono, summa de omnibus dubitatio contineatur, nihilque magis commendem quàm ut singula diligentissimè circumspiciantur, nihilque prorsus admittatur nisi quod tam clarè & distinctè fuerit perspectum ut non possimus ei non assentiri: Et è contra non alia sint à quibus lectorum animos cupio avocare, quàm ea quæ nunquam satis examinârunt, nec ab ullâ firmâ ratione, sed à sensibus solis hauserunt, non puto quemquam credere posse in majori se errandi periculo futurum si ea quæ ipsi propono sola consideret, quàm si ab his mentem revocet, & ad alia, quæ ipsis aliquo modo adversantur tenebrasque offundunt (hoc est ad præjudicia sensuum) illam convertat.

Ideoque non modò merito singularem attentionem in lectoribus meis desidero, illumque scribendi modum præ cæteris elegi quo illam quam maximè conciliari posse putavi, & ex quo mihi persuadeo lectores plus utilitatis esse percepturos quàm ipsimet sint animadversuri; cum è contra ex modo scribendi Syntherico plura sibi videri soleant didicisse quàm revera didicerunt. Sed etiam æquum esse existimo ut illorum qui mecum meditari noluerint, anticipatisque suis opinionibus adhærebunt, judicia quæ de meis ferent prorsus recusem, & tanquam nullius momenti contemnam.

Sed quia novi quàm difficile sit futurum etiam iis qui attendent, & veritatem seriò quærent, totum corpus Meditationum mearum intueri, & simul ipsarum singula membra dignoscere; quæ duo simul existimo esse facienda, ut integer fructus ex iis capiatur, pauca quædam Synthetico stilo hîc subjungam, à quibus, ut spero, nonnihil juvabuntur modo tamen, si placet, advertant me nec tam multa hic quàm in Meditationibus complecti velle, quia multò prolixior quàm in ipsis esse deberem; nec etiam ea quæ complectar accuratè esse explicaturum, partim ut brevitati studeam, & partim ne quis, hæc sufficere existimans, ipsas Meditationes, ex quibus multò plus utilitatis percipi posse mihi persuadeo, negligentiùs examinet.

# RATIONES DEI

*Existentiam & animæ à corpore distinctionem probantes, more Geometrico dispositæ.*

## DEFINITIONES.

### I.

*Cogitationis* nomine complector illud omne quod sic in nobis est ut ejus immediatè conscii simus. Jta omnes voluntatis, intellectus, imaginationis & sensuum operationes sunt cogitationes. Sed addidi *immediatè* ad excludenda ea quæ ex iis consequuntur, ut motus voluntarius cogitationem quidem pro principio habet, sed ipse tamen non est cogitatio.

II. *Ideæ* nomine intelligo cujuslibet cogitationis formam illam, per cujus immediatam perceptionem ipsius ejusdem cogitationis conscius sum; adeo ut nihil possim verbis exprimere intelligendo id quod dico, quin ex hoc ipso certum sit in me esse ideam ejus quod verbis illis significatur. Atque ita non solas imagines in phantasiâ depictas ideas voco: imò ipsas hîc nullo modo voco ideas, quatenus sunt in phantasiâ corporeâ, hoc est in parte aliquâ cerebri depictæ, sed tantum quatenus mentem ipsam in illam cerebri partem conversam informant.

III. *Per realitatem objectivam ideæ* intelligo entitatem rei repræsentatæ per ideam, quatenus est in idea; eodemque modo dici potest perfectio objectiva, vel artificium objectivum, &c. Nam quæcumque percipimus tanquam in idearum objectis, ea sunt in ipsis ideis objective.

IV. Eadem dicuntur esse *formaliter* in idearum objectis, quando talia sunt in ipsis qualia illa percipimns; *& eminenter*, quando non quidem talia sunt, sed tanta, ut talium vicem supplere possint.

V. Omnis res cui inest immediate, ut in subjecto, sive per quam

quam existit aliquid quod percipimus, hoc est aliqua proprietas sive qualitas, sive attributum, cujus realis idea in nobis est, vocatur *Substantia*. Neque enim ipsius Substantiæ præcisè sumpræ aliam habemus ideam quam quod sit res, in quâ formaliter, vel eminenter existit illud aliquid quod percipim us, sive quod est objectivè in aliquâ ex nostris ideis; quia naturali lumine notum est nullum esse posse nihili reale attributum.

VI. Substantia, cui in est immediatè cogitatio, vocatur *Mens:* loquor autem hîc de mente potius quàm de animâ, quoniam animę nomen est æquivocum, & sępe pro re corporeâ usurpatur.

VII. Substantia, quæ est subjectum immediatum extensionis localis, & accidentium, quæ extensionem præsupponunt, ut figuræ, situs, motus localis, &c. vocatur *Corpus*. An verò una & eadem substantia sit quæ vocatur Mens, & Corpus, an duæ diversæ postea erit inquirendum.

VIII. Substantia, quam summè perfectam esse intelligimus, & in quâ nihil planè concipimus quod aliquem defectum, sive perfectonis, limitationem involvat, *Deus* vocatur.

IX. Cùm quid dicimus in alicujus rei naturâ, sive conceptu contineri, idem est ac si diceremus id de eâ re verum esse, sive de ipsâ posse affirmari.

X. Duæ substantiæ realiter distingui dicuntur, cum unaquæque ex ipsis absque alia potest existere.

## POSTULATA.

PEto primò ut lectores advertant quàm debiles sint rationes ob quas sensibus suis hactenus crediderunt, & quàm incerta sint omnia judicia quæ illis superstruxerunt: Idque tam diu, & tam sæpe apud se revolvant, ut tandem consuetudinem acquirant non amplius ipsis nimium fidendi, hoc enim necesse judico ad certitudinem rerum Metaphysicarum percipiendam.

SECUNDO, ut considerent mentem propriam, cunctaq; ejus attributa, de quibus deprehendent se dubitare non posse, quam vis omnia quę à sensibus suis unquam acceperunt, falsa esse supponant; nec prius illam considerare desistant, quàm ipsam clarè per-

percipiendi, & rebus omnibus corporeis cognitu faciliorem credendi usum sibi comparârint.

TERTIO, ut propositiones per se notas, quas apud se invenient, quales sunt. *Quòd idem non possit esse simul & non esse. Quòd nihil nequeat esse causa efficiens ullius rei*, & similes diligenter expendant, atque ita perspicuitatem intellectus sibi à naturâ inditam, sed quam sensuum visa quàm maxime turbare solent, & obscurare, puram, atque ab ipsis liberatam exerceant. Hâc enim ratione sequentium Axiomatum veritas ipsis facile innotescet.

QVARTO, ut examinent ideas naturarum, in quibus multorum simul attributorum complexi continetur, qualis est natura trianguli, natura quadrati, vel alterius figuræ; Itemque natura Mentis, natura Corporis, & supra omnes natura Dei, sive entis summe perfecti. Advertantque illa omnia quæ in iis contineri percipimus, vere de ipsis posse affirmari. Ut quia in natura Trianguli continetur, ejus tres angulos æquales esse, duobus rectis; & in natura Corporis, sive rei extensæ continetur divisibilitas (nullam enim rem extensam tam exiguam concipimus, quin illam saltem cogitatione dividere possimus) verum est dicere omnis Trianguli tres angulos æquales esse duobus rectis, & omne Corpus esse divisibile.

QVINTO, Ut diu, multumque in natura Entis summe perfecti contemplanda immorentur: & inter cætera considerent in aliarum quidem omnium naturarum ideis existentiam possibilem, in Dei autem idea non possibilem tantùm, sed omninò necessariam contineri. Ex hoc enim solo, & absque ullo discursu cognoscent Deum existere; eritque ipsis non minus per se notum, quàm numerum binarium esse parem, vel ternarium imparem, & similia. Nonnulla enim quibusdam per se nota sunt, quæ ab aliis non nisi per discursum intelliguntur.

SEXTO, ut perpendendo exempla omnia claræ, & distinctæ perceptionis, itemque obscuræ, & confusæ, quæ in Meditationibus meis recensui, ea quæ clarè cognoscuntur distinguere assuescant, hoc enim facilius exemplis quàm regulis addiscitur; & puto me ibi omnia hujus rei exempla vel explicuisse, vel saltem utcumque attigisse.

SEP-

SEPTIMO, denique, ut advertentes nullam se unquam in iis quæ clarè perceperunt falsitatem deprehendisse, nullamque è contra veritatem in obscuro tantum comprehensis, nisi casu reperisse, considerent esse à ratione planè alienum propter sola sensuum præjudicia, vel propter hypotheses in quibus aliquid ignoti contineatur, ea quæ à puro intellectu clarè & distinctè percipiuntur in dubium revocare. Ita enim facilè sequentia Axiomata pro veris, & indubitatis admittent. Quanquam sane pleraque ex iis potuissent melius explicari, & instar Theorematum potiùs quàm Axiomatum proponi debuissent, si accuratior esse voluissem.

## AXIOMATA.

### *Sive Communes notiones.*

I. NUlla res existit de quâ non possit quæri quænam sit causa cur existat. Hoc enim de ipso Deo quæri potest, non quod indigeat ullâ causâ ut existat, sed quia ipsa ejus naturæ immensitas est causa, sive ratio propter quam nullâ causâ indiget ad existendum.

II. Tempus præsens à proximè præcedenti non pendet, ideoque non minor causa requiritur ad rem conservandam, quàm ad ipsam primum producendam.

III. Nulla res, nec ulla rei perfectior actu existens potest habere *nihil*, sive rem non existentem, pro causa suæ existentiæ.

IV. Quidquid est realitatis, sive perfectionis in aliquâ re, est formaliter, vel eminenter in prima, & adæquata ejus causa.

V. Unde etiam sequitur realitatem objectivam idearum nostrarum requirere causam, in quâ eadem ipsa realitas non tantum objectivè, sed formaliter vel eminenter contineatur. Notandumque hoc Axioma tam necessariò esse admittendum, ut ab ipso uno omnium rerum tam sensibilium, quàm insensibilium cognitio dependeat: unde enim scimus, exempli causa, cœlum existere, an quia illud videmus? at ista visio mentem non attingit, nisi quatenus idea est, idea inquam menti ipsi inhærens, non autem imago in phantasia depicta: Nec ob hanc ideam possu-

mus

mus judicare cœlum existere, nisi quia omnis idea causam suæ realitatis objectivæ habere debet realiter existentem; quam causam judicamus esse ipsum cœlum, & sic de ceteris.

VI. Sunt diversi gradus realitatis, sive entitatis. Nam substantia plus habet realitatis, quàm accidens vel modus; & substantia infinita quàm finita; ideoque etiam plus est realitatis objectivæ in idea substantiæ, quàm accidentis; & in idea substantiæ, infinitæ, quàm in idea finitæ.

VII. Rei cogitantis voluntas fertur, voluntariè quidem, & liberè, (hoc enim est de essentiâ voluntatis) sed nihilominus infallibiliter in bonum sibi clarè cognitum, ideoque si nôrit aliquas perfectiones quibus careat, sibi statim ipsas dabit, si sint in suâ potestate.

VIII. Quod potest efficere id quod majus est, sive difficilius, potest etiam efficere id quod minus.

IX. Majus est creare, vel conservare substantiam quàm attributa, sive proprietates substantiæ; non autem majus est idem creare, quàm conservare, ut jam dictum est.

X. In omnis rei idea, sive conceptu continetur existentia, quia nihil possumus concipere nisi sub ratione existentis; nempe continetur existentia possibilis, sive contingens in conceptu rei limitatæ; sed necessaria, & perfecta in conceptu entis summè perfecti.

## PROPOSITIO I.

*Dei existentia ex solâ ejus naturæ consideratione cognoscitur*

### DEMONSTRATIO.

IDem est dicere aliquid in rei alicujus naturâ, sive conceptu, contineri, ac dicere idipsum de eâ re esse verum (per def. 9.) atqui existentia necessaria in Dei conceptu continetur (per axio. 10.) ergo verum est de Deo dicere necessariam existentiam in eo esse, sive ipsum existere. Atque hic est syllogismus, de quo jam supra ad objectionem sextam: ejusque conclusio per se nota esse potest iis qui à præjudiciis sunt liberi, ut dictum est Postulato quinto; sed quia non facile est ad tantam perspicacitatem pervenire, aliis modis idem quæremus.

PRO-

## PROPOSITIO II.

*Dei existentia ex eo solo quod ejus idea sit in nobis, à posteriori demonstratur.*

### DEMONSTRATIO.

REalitas objectiva cujuslibet ex nostris ideis requirit causam in quâ eadem ipsa realitas non tantum objective, sed formaliter, vel eminenter contineatur; (per ax. 5) habemus autem ideam Dei (per def. 2. & 8.) hujusque ideæ realitas objectiva nec formaliter, nec eminenter in nobis continetur (per ax. 6.) nec in ullo alio præterquàm in ipso Deo potest contineri, (per def. 8.) ergo hæc idea Dei, quæ in nobis est, requirit Deum pro causa, Deusque proinde existit (per ax. 3.)

## PROPOSITIO III.

*Dei existentia demonstratur etiam ex eo quod nos ipsi habentes ejus ideam existamus.*

### DEMONSTRATIO.

SI vim haberem me ipsum conservandi, tanto magis haberem etiam vim mihi dandi perfectiones quæ mihi desunt (per ax. 8. & 9.) illæ enim sunt tantum attributa substantiæ, ego autem sum substantia, sed non habeo vim mihi dandi istas perfectiones, alioqui enim jam ipsas haberem (per ax. 7.) ergo non habeo vim meipsum conservandi. Deinde.

Non possum existere quin conserver quandiu existo, sive à me ipso, siquidem habeam istam vim, sive ab alio qui illam habet, (per ax. 1. & 2.) atqui existo, & tamen non habeo vim meipsum conservandi, ut jam jam probatum est, ergo ab alio conservor. Præterea, ille à quo conservor, habet in se formaliter, vel eminenter id omne quod in me est, (per. ax. 4.) in me autem est perceptio multarum perfectionum quæ mihi desunt, simulque ideæ Dei, (per def. 2. & 8.) ergo est etiam in illo, à quo conservor, earumdem perfectionum perceptio. Denique, ille idem non potest habere perceptionem ullarum perfectionum

quæ ipsi desint, sive quas in se non habeat formaliter, vel eminenter, (per ax. 7.) cum enim habeat vim me conservandi, ut jam dictum est, tanto magis haberent vim sibi ipsas dandi, si deessent, (per. ax. 8. & 9.) habet autem perceptionem earum omnium quas mihi deesse, atque in solo Deo esse posse concipio, ut mox probatum est, ergo illas formaliter, vel eminenter in se habet, atque ita est Deus.

## COROLARIUM.

*Creavit Deus cœlum & terram, & omnia quæ in eis sunt: insuperque potest efficere id omne quod clarè percipimus, prout idipsum percipimus.*

### DEMONSTRATIO.

HÆc omnia clarè sequuntur ex præcedenti propositione, in ipsa enim Deum existere ex eo probatum est, quod debeat aliquis existere in quo formaliter, vel eminenter sint omnes perfectiones quarum idea aliqua est nobis, est autem in nobis idea tantæ alicujus potentiæ, ut ab illo solo, in quo ipsa est, cœlum & terra, &c. creata sint & alia etiam omnia quæ à me ut possibilia intelliguntur ab eodem fieri possint: ergo simul cum Dei existentiâ hæc etiam omnia de ipso probata sunt.

## PROPOSITIO IV.

*Mens & corpus realiter distinguuntur.*

### DEMONSTRATIO.

QVidquid clarè percipimus, à Deo fieri potest, prout illud percipimus, (per coroll. præcedens) sed clarè percipimus mentem, hoc est, substantiam cogitantem, absque corpore, hoc est, absque substantiâ aliquâ extensâ, (per post. 2.) & vice versa corpus absque mente, (ut facile omnes concedunt) ergo saltem per divinam potentiam mens esse potest sine corpore, & corpus sine mente.

Jam vero Substantiæ quæ esse possunt una absque aliâ realiter

ter distinguuntur, (per def. 10.) atqui mens, & corpus sunt Substantiæ, (per def. 5. 6. & 7.) quæ una absque aliâ esse possunt, (ut mox probatum est) ergo mens & corpus realiter distinguuntur.

Notandumque me hîc usum esse divina potentia pro medio, non quod extraordinariâ aliquâ vi opus sit ad mentem à corpore separandam, sed quia cum de solo Deo in præcedentibus egerim, non aliud habui quo uti possem: nec refert à quâ potentiâ duæ res separentur, ut ipsas realiter distinctas esse cognoscamus.

# OBIECTIONES TERTIÆ

## Cum Responsionibus Authoris.

### *Ad Meditationem primam de iis quæ dubium revocari possunt.*

### OBJECTIO PRIMA.

SAtis constat ex iis quæ dicta sunt in hac Meditatione nullum esse κριτήριον quo somnia nostra à vigiliâ, & sensione verâ dignoscantur; & propterea phantasmata quæ vigilantes, & sentientes habemus, non esse accedentia objectis externis inhærentia, neque argumento esse talia objecta externa omnino existere. Ideoque si sensus nostros sine aliâ ratiocinatione sequamur, meritò dubitabimus an aliquid existat, nec ne. Veritatem ergo hujus Meditationis agnoscimus. Sed quoniam de eâdem incertitudine sensibilium disputavit Plato, & alii antiquorum Philosophorum; & vulgò observatur difficultas dignoscendi vigiliam ab insomniis, nolim excellentissimum authorem novarum speculationum illa vetera publicare.

## RESPONSIO.

Dubitandi ratione quæ hîc à Philosopho admittuntur ut veræ non à me nisi tanquam verisimiles fuêre propositæ : iisque usus sum, non ut pro novis venditarem, sed partim ut lectorum animos præpararem ad res intellectuales considerandas, illasque à corporeis distinguendas, ad quod omninò necessariæ mihi videntur, partim ut ad ipsas in sequentibus Meditationibus responderem ; & partim etiam ut ostenderem quàm firmæ sint veritates quas postea propono, quandoquidem ab istis Metaphysicis dubitationibus labefactari non possunt. Itaque nullam ex earum recensione laudem quæsivi ; sed non puto me magis ipsas omittere potuisse, quàm Medicinæ scriptor morbi descriptionem, cujus curandi methodum vult docere.

## OBIECTIO II.

### Ad Meditationem secundam.

*De Natura mentis humanæ.*

SVm res cogitans ; rectè. Nam ex eo quod cogito, sive phantasma habeo ; sive vigilans, sive somnians, colligitur quod sum cogitans, idem enim significant *cogito, & sum cogitans*. Ex eo quod sum cogitans, sequitur, *Ego sum*, quia id quod cogitat non est nihil. Sed ubi subjungit, hoc est, *mens, animus, intellectus, ratio*, oritur dubitatio. Non enim videtur recta argumentatio, dicere, *ego sum cogitans*, ergo *sum cogitatio* : neque, *ego sum intelligens*, ergo *sum intellectus*. Nam eodem modo possem dicere, *sum ambulans*, ergo *sum ambulatio*. Sumit ergo D. Cartesius idem esse rem intelligentem, & intellectionem, quæ est actus intelligentis ; vel saltem idem esse rem intelligentem, & intellectum, qui est potentia intelligentis. Omnes tamen Philosophi distinguunt subjectum à suis facultatibus, & actibus, hoc est, à suis proprietatibus, & essentiis, aliud enim est ipsum *ens*, aliud est ejus *essentia* ; potest ergo esse ut res cogitans sit subjectum mentis, rationis, vel intellectus, ideoque corporeum aliquid, cujus contrarium sumitur, non probatur, est tamen hæc illatio fundamentum conclusionis quam videtur velle D. C. stabilire.

Ibi-

Ibidem, *novi me existere, quæro quis sim ego quem novi, certissimum est hujus sic præcisè sumpti notitiam non pendere ab iis quæ existere nondum novi.*

Certissimum est notitiam hujus propositionis, *Ego existo*, pendere ab hâc, *ego cogito*, ut rectè ipse nos docuit: sed unde nobis est notitia hujus, *Ego cogito*? certè non ab alio quàm ab hoc, quod non possumus concipere actum quemcumque sine subjecto suo, veluti saltare sine saltante, scire sine sciente, cogitare sine cogitante.

Atque hinc videtur sequi rem cogitantem esse corporum quid, subjecta enim omnium actuum videntur intelligi solummodò sub ratione corporea, sive sub ratione materiæ, ut ostendit ipse post in exemplo ceræ, quæ mutatis colore, duritie, figura, & cæteris actibus, intelligitur tamen semper eadem res, hoc est eadem materia tot mutationibus subjecta; non autem colligitur me cogitare per aliam cogitationem: quamvis enim aliquis cogitare potest se cogitâsse, (quæ cogitatio nihil aliud est quàm meminisse) tamen omnino est impossibile cogitare se cogitare, sicut nec scire se scire, esset enim interrogatio infinita, unde scis te scire, te scire, te scire.

Quoniam igitur notitia hujus propositionis, *ego existo*, pendet à notitia hujus, *ego cogito*; & notitia hujus, ex eo quod non possimus separare cogitationem à materiâ cogitante, videtur inferendum potius rem cogitantem esse materialem quàm immaterialem.

## RESPONSIO.

Ubi *dixi hoc est mens, animus, intellectus, ratio, &c.* non intellexi per ista nomina solas facultates, sed res facultate cogitandi præditas, ut per duo priora vulga intelligitur ab omnibus; & per duo posteriora frequenter: hocque tam expresse, totque in locis explicui ut nullus videatur fuisse dubitandi locus.

Neque hîc est paritas inter ambulationem, & cogitationem, quia ambulatio sumi tantum solet pro actione ipsa; cogitatio interdum pro actione, interdum pro facultate, interdum pro re in quâ est facultas.

Nec dico idem esse rem intelligentem & intellectionem, nec quidem rem intelligentem, & intellectum, si sumatur intellectus pro facultate, sed tantùm quando sumitur pro re ipsâ quæ intelligit. Fateor autem ultro me ad rem, sive substantiam, quam volebam exuere omnibus iis quæ ad ipsam non pertinent significandam, usum fuisse verbis quammaxime potui abstractis ut contra hic Philosophus utitur vocibus quammaximè concretis, nempe *subjecti, materiæ, & corporis*, ad istam rem cogitantem significandam, ne patiatur ipsam à corpore divelli.

Nec vereor ne cui videatur iste ejus modus plura simul conjungendi aptior ad veritatem inveniendam, quàm meus, quo singula quammaxime possum distinguo. Sed o mittamus verba, loquamur de re.

*Potest*, inquit, *esse ut res cogitans sit corporeum aliquid cujus contrarium sumitur, non probatur.* Imo contrarium non assumpsi, nec ullo modo eo usus pro fundamento, sed planè indeterminatum reliqui usque ad sextam Meditationem in quâ probatur.

Deinde *rectè dicit nos non posse concipere actum ullum sine subjecto suo*, ut cogitationem sine re cogitante, quia id quod cogitat non est nihil: sed absque ullâ ratione, & contra omnem loquendi usum, omnemque logicam addit, *hinc videri sequi rem cogitantem esse corporeum quid: subjecta enim omnium actuum intelliguntur quidem sub ratione substantiæ*, (vel etiam si lubet sub ratione materiæ, nempe Metaphysicæ) non autem idcirco sub ratione corporum.

Sed & logici, & vulgò omnes dicere solent substantias alias esse spirituales, alias corporeas. Nec aliud probavi exemplo ceræ, nisi tantùm, colorem, duritiem, figuram, non pertinere ad rationem formalem ipsius ceræ. Nec etiam de ratione formali mentis, nec quidem de ratione formali corporis ibi egi.

Neque ad rem pertinet quod hic Philosophus dicat unam cogitationem non posse esse subjectum alterius cogitationis, quis enim unquam præter ipsum hoc finxit? sed ut rem ipsam paucis explicem, certum est cogitationem non posse esse sine re cogitante, nec omnino ullum actum, sive ullum accidens

sine

sine substantia cui insit : Cùm autem substantiam non immediatè per ipsam cognoscamus, sed per hoc tantum quod sit subjectum quorundam actuum, valdè rationi consentaneum est, & usus jubet, ut illas substantias quas agnoscimus esse subjecta planè diversorum actuum, sive accidentium, diversis nominibus appellemus ; atque ut postea utrum illa diversa nomina res diversas, vel unam & eandem significent, examinemus. Sunt autem actus quidam quos vocamus corporeos, ut magnitudo, figura, motus, & alia omnia quæ absque locali extensione cogitari non possunt: atque substantiam, cui illi insunt, vocamus *corpus*, nec fingi potest alia esse substantia quæ sit subjectum figuræ, alia quæ sit subjectum motus localis, &c. quia omnes illi actus conveniunt sub unâ communi ratione extensionis: sunt deinde alii actus, quos vocamus *cogitativos*, ut intelligere, velle, imaginari, sentire, &c. qui omnes sub ratione communi cogitationis, sive perceptionis, sive conscientiæ conveniunt: atque substantiam cui insunt dicimus esse rem cogitantem, sive mentem, sive alio quo vis nomine, modò ne ipsam cum substantiâ corporeâ confundamus, quoniam actus cogitativi nullam cum actibus corporeis habent affinitatem, & cogitatio, quæ est ipsarum ratio communis toto genere differt ab extensione quę est ratio communis aliorum. Postquam verò duos distinctos conceptus istarum duarum substantiarum formavimus, facilè est ex dictis in sexta Meditatione cognoscere an una & eadem sint, an diversæ.

## OBIECTIO III.

*QVid ergo est quod à meâ cogitatione distinguatur ? quid, quod à me ipso separatum dici potest ?*

Forte respondebit aliquis huic quæstioni ; à me cogitatione distinguor ipse ego qui cogito : & à me, non separatam quidem, sed diversam esse meam, cogitationem, eo modo, quo (ut ante dictum est) distinguitur saltatio à saltante : quod si D. C. ostenderit idem esse eum qui intelligit, & intellectum, recidemus in modum loquendi Scholasticum ; Intellectus intelligit, visus videt, voluntas vult, & per analogiam optimam, ambulatio, vel saltem facultas ambulandi ambulabit. Quæo mnia obscura

scura impropria, & perspicuitate solita Domini Des Cartes indignissima,

## RESPONSIO.

Non nego me, qui cogito, distingui à mea cogitatione, ut rem à modo, sed ubi quæro, *quid ergo est quod à meâ cogitatione distinguatur*, hoc intelligo de variis cogitandi modis ibi recensitis, non de meâ substantiâ: & ubi addo, *quid quod à me ipso separatum dici possit*, significo tantùm illos omnes cogitandi modos mihi inesse; nec video quid hîc dubii vel obscuritatis fingi possit.

## OBIECTIO IV.

*Superest igitur ut concedam, me ne imaginâri quidem quid sit hæc cera, sed sola mente concipere.*

Differentia magna est inter imaginari, hoc est, ideam aliquam habere, & mente concipere, hoc est ratiocinando colligere rem aliquam esse, vel rem aliquam existere. Sed non explicuit nobis D. C. in quo differunt. Veteres quoque Peripatetici docuerunt satis clarè non percipi substantiam sensibus, sed colligi rationibus.

Quid jam dicimus, si forte ratiocinatio nihil aliud sit quàm copulatio, & concatenatio nominum, sive appellationum per verbum hoc *est*? unde colligimus ratione nihil omninò de Naturâ rerum, sed de earum appellationibus, nimirum utrum copulemus rerum nomina secundum pacta (quæ arbitrio nostro fecimus circa ipsarum significationes) vel non. Si hoc sit, sicut esse potest, ratiocinatio dependebit à nominibus, nomina ab imaginatione, & imaginatio forte, sicut sentio, ab organorum corporeorum motu, & sic mens nihil aliud erit præterquam motus in partibus quibusdam corporis organici.

## RESPONSIO.

Differentiam inter imaginationem, & puræ mentis conceptum hîc explicui, ut in exemplo enumerans quænam sint in cera

quæ

quæ imaginamur, & quænam quæ solâ mente concipimus; sed & alibi explicui quo pacto unam & eandem rem, puta pentagonum, aliter intelligamus, & aliter imaginemur: est autem in ratiocinatione copulatio non nominum, sed rerum nominibus significatarum; mirorque alicui contrarium venire posse in mentem. Quis enim dubitat quin Gallus, & Germanus eadem planè iisdem de rebus possint ratiocinari, cum tamen verba concipiant planè diversa? & nunquid Philosophus seipsum condemnat cùm loquitur de pactis quæ arbitrio nostro fecimus circa verborum significationes? Si enim admittit aliquid verbis significari, quare non vult ratiocinationes nostras esse de hoc aliquid quod significatur potius quàm de solis verbis? Ac certe eodem jure quo concludit mentem esse motum, posset etiam concludere terram esse cœlum, vel quidquid aliud ipsi placuerit.

## OBIECTIO V.

*Ad Meditationem tertiam.*

### DE DEO

*QVædam ex his* (scilicet cogitationibus humanis) *tanquam rerum imagines sunt, quibus solis propriè convenit ideæ nomen, ut cum hominem, vel Chimæram, vel Cælum, vel Angelum, vel Deum cogito.*

Cum hominem cogito, agnosco ideam, sive imaginem constitutam ex figurâ, & colore, de quâ possum dubitare, an sit hominis similitudo, vel non. Similiter cùm cogito cœlum. Cum Chimæram cogito, agnosco ideam, sive imaginem, de quâ possum dubitare, an sit similitudo alicujus animalis, non existentis, sed quod existere possit, vel extiterit alio tempore, vel non.

Cæterùm cogitanti Angelum obversatur animo aliquando imago flammæ, aliquando puelli formosi alati, de quâ certus mihi videor esse quod non habet similitudinem Angeli, neque ergo esse eam Angeli ideam, sed credens esse creaturas aliquas Deo ministrantes, invisibiles, & immateriales, rei creditæ, vel suppositæ nomen imponimus Angelum, cum tamen idea, sub quâ Angelum imaginor, sit composita ex ideis rerum visibilium.

Eodem modo ad nomen venerandum Dei, nullam Dei habe-

mus imaginem, sive ideam, ideoque prohibemur Deum sub imagine adorare, ne illum, qui inconceptibilis est, videamur nobis concipere.

Videtur ergò nullam esse in nobis Dei ideam, Sed sicut cœcus natus, sæpius igni admotus, & sentiens se calere, agnoscit esse aliquid, à quo calefactus est; audiensque illud appellari ignem, concludit ignem existere, nec tamen qualis figuræ, aut coloris ignis sit cognoscit, vel ullam omnino ignis ideam, vel imaginem animo obversantem habet.

Itaque homo cognoscens debere esse causam aliquam suarum imaginum, vel idearum, & causæ illius aliam causam priorem, & sic continuo, deducitur tandem ad finem, sive suppositionem alicujus causæ æternæ, quæ quia nunquam cœpit esse, causam se habere priorem non potest, necessario aliquid æternum existere concludit; nec tamen ideam ullam habet, quam possit dicere esse ideam æterni illius, sed rem creditam, vel agnitam nominat, sive appellat Deum.

Jam quoniam expositione hâc, quod habemus ideam Dei in animâ nostrâ procedit D. C. ad probationem hujus Theorematis, quod Deus (id est summè potens, sapiens, mundi creator) existat, oportuit illam ideam Dei melius explicari, & non modò inde deducere ipsius existentiam; sed etiam mundi creationem.

## RESPONSIO.

Hic nomine ideæ vult tantum intelligi imagines rerum materialium in phantasiâ corporeâ depictas, quo positio facile illi est probare nullam Angeli, nec Dei propriam ideam esse posse; atqui ego passim ubique, ac præcipuè hoc ipso in loco, ostendo me nomen ideæ sumere pro omni eo quod immediate à mente percipitur, adeò ut cum volo, & timeo, quia simul percipio me velle, & timere, ipsa volitio, & timor inter ideas à me numerentur, ususque sum hoc nomine, quia jam tritum erat à Philosophis ad formas perceptionum mentis divinæ significandas, quamvis nullam in Deo phantasiam agnoscamus; & nullum aptius habebam. Satis autem puto me explicuisse ideam Dei pro iis qui ad meum sensum volunt attendere; sed pro iis qui

mea

mea verba malunt aliter quàm ego intelligere, nunquam possem satis. Quod denique hic additur de mundi creatione, planè est à quæstione alienum.

## OBIECTIO VI.

*ALiæ verò* (cogitationes) *alias quasdam præterea formas habent, ut cum volo, cum timeo, cum affirmo, cum nego, semper quidem aliquam rem ut subjectum meæ cogitationis apprehendo. Sed aliquid etiam amplius quàm istius rei similitudinem cogitatione complector, & ex his aliæ voluntates sive affectus, aliæ autem judicia appellantur.*

Cum quis vult, vel timet, habet quidem imaginem rei quam timet, & actionis quam vult, sed quid amplius volens, vel timens cogitatione complectitur non explicatur. Et si quidem timor sit cogitatio, non video quo modo potest esse alia, quàm cogitatio rei quam quis timet. Quid enim est timor irruentis leonis aliud, quàm idea irruentis leonis, & effectus (quem talis idea generat in corde) quo timens inducitur ad motum animalem illum, quem vocamus fugam. Jam motus hic fugæ non est cogitatio, quare remanet non esse in timore aliam cogitationem præter illam quæ consistit in similitudine rei: idem dici posset de voluntate.

Præterea affirmatio, & negatio non sunt sine voce, & appellationibus, ita ut animantia bruta non possint affirmare, neque negare, ne cogitatione quidem, ideòque neque judicare; attamen cogitatio similis potest esse in homine, & bestia. Nam cùm affirmamus hominem currere, non habemus aliam cogitationem ab eâ quam habet canis videns currentem Dominum suum: nihil igitur addit affirmatio, vel negatio cogitationibus simplicibus, nisi fortè cogitationem quòd nomina, ex quibus constat affirmatio, sint nomina ejusdem rei in affirmante: quod non est complecti cogitatione plus quàm rei similitudinem, sed eandem similitudinem bis.

## RESPONSIO.

Per se notum est aliud esse videre leonem & simul illum timere,

mere, quàm tantùm illum videre: item aliud esse videre hominem currentem, quàm sibi ipsi affirmare, se illum videre quod sit sine voce. Nihilque hîc animadverto quod egeat responsione.

## OBIECTIO VII.

*SVperest ut examinem, qua ratione ideam istam à Deo accepi, neque enim illam sensibus hausi, nec unquam non expectanti mihi advenit, ut solent rerum sensibilium ideæ, cùm ipsæ res externis sensuum organis occurrunt, vel occurrere videntur, nec etiam à me efficta est, nam nihil ab ea detrahere, nihil illi superaddere planè possum, ac proinde superest ut mihi sit innata, quemadmodum etiam mihi est innata idea mei ipsius.*

Si non detur Dei idea (non autem probatur dari) quemadmodum non dari videtur, tota hæc collabitur disquisitio. Præterea idea mei ipsius mihi oritur (si corpus meum spectatur) ex visione; si anima, nulla omnino animæ est idea, sed ratione colligimus esse aliquid internum corpori humano, quod ei motum impertit animalem, quo sentit, & movetur, atque hoc quidquid est, sine ideâ vocamus animam.

## RESPONSIO.

Si detur Dei idea (ut manifestum est illam dari) tota hæc collabitur objectio; cumque additur non dari animæ ideam, sed ratione colligi, idem est ac si diceretur non dari ejus imaginem in phantasiâ depictam, sed dari tamen illud quod ego ideam vocavi.

## OBIECTIO VIII.

*ALiam vero solis ideam, ex rationibus astronomicis desumptam, hoc est, ex notionibus quibusdam mihi innatis elicitam.* Solis idea unica uno tempore videtur esse, sive spectetur oculis, sive ratiocinatione intelligatur esse multoties major quàm videtur; Nam hæc altera non est idea solis, sed collectio per argumenta, ideam solis multoties fore majorem, si multò propiùs spectaretur.

Verum

Verùm diversis temporibus diversæ possunt esse solis ideæ, ut si uno tempore nudo oculo, alio tubo optico spectetur: sed rationes Astronomiæ non reddunt ideam solis majorem, vel minorem, docent potius ideam sensibilem fallacem esse.

## RESPONSIO.

Hic quoque quod dicitur non esse idea solis, & tamen describitur, est idipsum quod ego ideam voco.

## OBIECTIO XI.

*NAm procul dubio illæ ideæ, quæ substantiam mihi exhibent, majus aliquid sunt, atque, ut ita loquar, plus realitatis objectivæ in se continent, quàm ille quæ tantùm modos, sive accidentia repræsentant. Et rursus illa per quam summum aliquem Deum, æternum, infinitum, omniscium, omnipotentem rerumque omnium quæ præter ipsum sunt, creatorem intelligo, plus profecto realitatis objectivæ in se habet, quam illæ per quas finitæ substantiæ exhibentur.*

Notavi sæpiùs ante, neque Dei neque animæ dari ullam ideam; addo jam neque substantiæ; substantia enim (ut quæ est materia subjecta accidentibus, & mutationibus) solâ ratiocinatione evincitur, nec tamen concipitur, aut ideam ullam nobis exhibet; hoc si verum sit, quomodo dici potest ideas, quæ substantias mihi exhibent, majus aliquid esse, & plus habere realitatis objectivæ, quàm illas quæ mihi exhibent accidentia? præterea consideret denuò D. C. quid velit dicere plus realitatis? an realitas suscipit magis & minus? vel si putat unam rem aliâ magis esse rem; consideret quomodo hoc possit captui nostro cum tanta perspicuitate explicari, quanta exigitur in omni demonstratione, & quanta ipsa aliàs usus est.

## RESPONSIO.

Notavi sæpius me nominare ideam idipsum quod ratione evincitur, ut & alia quæ quolibet modo percipiuntur. Satisque explicui quomodo realitas suscipiat plus & minus: ita nempe ut substantia sit magis res quàm modus: atque si dentur qualitates reales, vel substantiæ incompletæ, sunt magis res quàm

modi, sed minus quàm substantiæ completæ: ac denique si detur substantia infinita, & independens, est magis res quàm finita, & dependens. Hæcque omnia per se sunt notissima.

## OBIECTIO X.

*ITaque sola restat idea Dei, in qua considerandum est, an aliquid sit quod à me ipso non potuerit proficisci: Dei nomine intelligo substantiam quandam infinitam, independentem, summe intelligentem, summè potentem, & à qua tum ego ipse, tum aliud omne, si quid aliud exstat, est creatum. Quæ sanè omnia talia sunt, ut quò diligentius attendo, tanto minus à me solo profecta esse videantur, ideoque ex antedictis Deum necessario existere est concludendum.*

Considerans attributa Dei, ut Dei ideam inde habeamus, & ut videamus an in illâ aliquid sit quod à nobis ipsis non potuerit proficisci, invenio, ni fallor, neque à nobis proficisci quæ ad nomen Dei cogitamus, neque esse necessarium ut proficiscantur aliunde quàm ab objectis externis, nam Dei nomine intelligo *substantiam*, hoc est intelligo Deum existere, (non per ideam, sed per ratiocinationem) *infinitam* (hoc est, quod non possum concipere, neque imaginari terminos ejus, sive partes extremas, quin adhuc possim imaginari ulteriores) ex quo sequitur ad nomen *infiniti* non oriri ideam infinitatis divinæ, sed meorum ipsius finium, sive limitum: *Independentem*, hoc est, non concipio causam ex quâ Deus oriatur.

Ex quo patet me aliam ideam ad nomen *independentis* non habere præter memoriam mearum idearum incipientium diversis temporibus, ideoque dependentium.

Quapropter dicere Deum esse *independentem* nihil aliud est, quàm dicere Deum esse ex earum rerum numero, quarum non imaginor originem; sicut dicere Deum esse *infinitum*, idem est ac si dicamus eum esse in numero earum rerum, quarum non concipimus fines. Et sic omnis idea Dei excluditur qualis enim est idea sine origine, & terminis.

*Summè intelligentem*, quæro hîc per quam ideam D. C. intelligit intellectionem Dei? *summè potentem*: item per quam ideam intelligitur potentia, quæ est rerum futurarum, hoc est non existentium.

Certè

Certè ego potentiam intelligo ex imagine, sive memoria actionum præteritarum, hoc modo colligens; sic fecit, ergo sic potuit facere: ergo existens idem sic poterit iterum facere: hoc est, habet potentiam faciendi. Jam hæc omnia sunt ideæ quæ ortæ esse possunt ab objectis externis.

*Creatorem omnium quæ extant*, creationis imaginem quandam mihi ipsi fingere possum ex iis quæ vidi, velut hominem nascentem, sive crescentem velut ex puncto in figuram, & magnitudinem quam nunc habet; aliam ideam ad nomen creatoris nemo habet; sed non sufficit ad probandam creationem quod imaginari possumus, mundum esse creatum.

Ideoque etsi demonstratum esset aliquid *infinitum*, *independens*, *summè potens*, *&c.* existere, non tamen sequitur existere creatorem. Nisi quis putet rectè inferri ex eo quod existit aliquid quod nos credimus creâsse cætera omnia, ideo mundum ab eo fuisse aliquando creatum.

Præterea ubi dicit ideam Dei, & animæ nostræ nobis innatam esse, velim scire si animæ dormientium profundè sine insomnio cogitent; si non, non habent eo tempore ideas ullas, quare nulla idea est innata, nam quod est innatum semper adest.

## RESPONSIO.

Nihil eorum quæ Deo tribuimus, ab objectis externis tanquam ab exemplari potest esse profectum, quia nihil est in Deo simile iis quæ sunt in rebus externis, hoc est corporeis: quidquid autem iis dissimile cogitamus, manifestum est non ab ipsis, sed à causâ istius diversitatis in cogitatione nostrâ proficisci.

Et quæro hîc quo pacto iste Philosophus intellectionem Dei à rebus externis deducat: quam autem habeam ejus ideam facile explico, dicendo me per ideam intelligere id omne quod forma est alicujus perceptionis; quis enim est qui non percipiat se aliquid intelligere, ac proinde qui non habeat istam sive ideam intellectionis, quam idefinitè extendendo format ideam intellectionis divinæ, & sic de cæteris ejus attributis.

Quoniam verò usi sumus idea Dei quæ in nobis est ad ejus existentiam demonstrandam, atque in hâc ideâ tam immensa

potentia

potentia continetur ut intelligamus repugnare, si Deus existat, aliquid aliud præter ipsum existere, nisi quod ab ipso sit creatum, planè sequitur ex eo quòd demonstrata sit ejus existentia, demonstratum etiam esse totum mundum, sive res omnes à Deo diversas, quæcunque existunt, ab ipso esse creatas.

Denique cùm dicimus ideam aliquam nobis esse innatam, non intelligimus illam nobis semper obversari, sic enim nulla prorsus esset innata sed tantùm nos habere in nobis ipsis facultatem illam eliciendi.

## OBIECTIO XI.

*TOtaque vis argumenti in eo est, quod cognoscam fieri non posse ut existant talis naturæ qualis sum, nempe ideam Dei in me habens, nisi revera Deus etiam existat, Deus, inquam, ille cujus idea in me est.*

Quoniam ergo non est demonstratum nos ideam Dei habere, & Christiana religio nos obligat credere Deum esse inconceptibilem, hoc est, ut ego opinor, cujus idea non habetur, sequitur existentiam Dei non esse demonstratam, multò minus creationem.

## RESPONSIO.

Cum dicitur Deus inconceptibilis, intelligitur de conceptu adæquatè illum comprehendente: quomodo autem idea Dei habeatur, ad nauseam usque repetitum est: ac nihil omnino hîc affertur quod demonstrationes meas convellat.

## OBIECTIO XII.

*Ad Meditationem quartam.*

## DE VERO ET FALSO.

*ATque ita certè intelligo errorem, quatenus error est, non esse quid reale, sed tantummodo defectum. Nec proinde ad errandum mihi opus esse aliqua potestate ad hunc finem à Deo tributa.*

Certum est ignorantiam tantummodò esse defectum, neque opus esse facultate aliquâ positivâ ad ignorandum; sed de errore non est ita res manifesta, videntur enim lapides & inanimata errare non

re non posse, propter hoc solum quod non habeant facultatem ratiocinandi, neque imaginandi: proinde pronum est collgere quod ad errandum opus sit facultate ratiocinandi, vel saltem imaginandi, quæ facultates sunt ambæ positivæ tributæ omnibus, & solis errantibus.

Præterea D. C. dicit sic, *adverto illos* (scilicet meos errores) *à duabus causis simul concurrentibus dependere, nempe à facultate cognoscendi quæ in me est, & à facultate eligendi, sive ab arbitrii libertate*: Quod videtur præcedentibus contradictorium. Ubi notandum quoque arbitrii libertatem assumi sine probatione, contra opinionem Calvinistarum.

## RESPONSIO.

Etsi ad errandum opus sit facultate ratiocinandi (vel potius judicandi, sive affirmandi, & negandi) quia nempe est ejus defectus, non ideo sequitur hunc defectum esse realem, ut neq; cæcitatem esse realem, quamvis lapides non dicantur cæci, propter hoc solum quod non sint visus capaces. Mirorque me nullam hactenus rectam illationem in his objectionibus invenisse. Nihil autem de libertate hîc assumpsi, nisi quod omnes experimur in nobis, estque lumine naturali notissimum, nec intelligo quam ob causam precedentibus contradictorium esse dicatur.

Etsi verò forte multi sint qui cùm ad præordinationem Dei respiciunt, capere non possunt, quomodo cum ipsâ consistat nostra libertas, nemo tamen cùm seipsum tantùm respicit, non experitur unum & idem esse voluntarium, & liberum Neque hîc est locus examinandi, quænam sit eâ de re opinio aliorum.

## OBIECTIO XIII.

*Exempli causa cùm examinarem his diebus, an aliquid in mundo existeret, atque adverterem ex hoc ipso quod illud examinarem, evidenter sequi me existere, non potui quidem non judicare quod tam clarè intelligebam verum esse, non quòd ab aliquâ vi externâ fuerim ad id coactus, sed quia ex magnâ luce in intellectu magna consequuta est propensio in voluntate, atque ita tantò magis sponte, & liberè illud credidi, quanto minus fui ad istud ipsam indifferens.*

Vox hæc, *magna lux in intellectu*, metaphorica est; nec igitur argumentativa: unusquisque autem qui dubitatione caret, talem lucem prætendit, & habet propensionem voluntatis ad affirmandum id de quo non dubitat, non minorem quàm qui revera scit. Potest ergo lux hæc esse causâ quare quis obstinatè opinionem aliquam defendat, vel teneat, sed non quòd sciat veram eam esse.

Præterea non modò scire aliquid verum esse, sed & credere, vel assensum præbere, aliena sunt à voluntate; nam quæ validis argumentis probantur, vel ut credibilia narrantur, volentes nolentes credimus. Verum est quod affirmare, & negare, propugnare, & refellere propositiones sunt actus voluntatis, sed non ideo sequitur assensum internum dependere à voluntate.

Non itaque satis demonstratur conclusio quæ sequitur, *atque in hoc liberi arbitrii non recto usu privatio illa inest quæ formam erroris constituit.*

## RESPONSIO.

Nihil ad rem attinet quærere an vox, *magna lux*, sit argumentativa, nec ne, modò sit explicativa, ut revera est. Nemo enim nescit per lucem in intellectu intelligi perspicuitatem cognitionis, quàm fortè non habent omnes qui putant se habere, sed hoc non impedit quominus valdè diversa sit ab obstinata opinione absque evidenti perceptione concepta.

Cùm autem hîc dicitur nos rebus clarè perspectis volentes nolente assentiri, idem est ac si diceretur, nos bonum clarè cognitum volentes nolentes appetere: verbum enim, *nolentes*, in talibus non habet locum, quia implicat nos idem velle & nolle.

# OBIECTIO XIV.

*Ad Meditationem quintam.*

## DE ESSENTIA RERVM MATERIALIVM.

*VT cum, exempli causa, triangulum imaginor, etsi fortasse talis figura nullibi gentium extra cogitationem meam existat, nec unquam extiterit, est tamen profectò determinata quædam ejus natura, sive*

*sive essentia, sive forma immutabilis & æterna quæ à me non efficta est, nec à mea mente dependet ut patet ex eo quod possint demonstrari variæ proprietates de isto triangulo.*

Si triangulum nullibi gentium existat, non intelligo quomodo naturam aliquam habeat, quod enim nullibi est, non est: Neque ergo habet esse, seu naturam aliquam: triangulum in mente, oritur ex triangulo viso, vel ex visis ficto, cum autem semel rem (unde putamus oriri ideam trianguli) nomine trianguli appellaverimus, quanquam perit ipsum triangulum, nomen manet. Eodem modo si cogitatione nostra semel conceperimus angulos trianguli omnes simul æquari duobus rectis, & nomen hoc alterum dederimus triangulo, *habens tres angulos æquales duobus rectis*: Etsi nullus angulus existeret in mundo, tamen nomen maneret, & sempiterna erit veritas propositionis istius, *triangulum est habens tres angulos duobus rectis æquales* Sed non erit sempiterna natura trianguli, si forte omne triangulum periret.

Vera similiter in æternum erit propositio, *homo est animal*, propter nomina æterna, sed pereunte genere humano, non erit amplius natura humana.

Unde constat essentiam, quatenus distinguitur ab existentia, nihil aliud esse præter nominum copulationem per verbum, *est*; ideoque essentia absque existentia est commentum nostrum: & videtur esse ut Imago hominis in animo ad hominem; ita esse essentiam ad existentiam, vel ut hæc Propositio, *Socrates est homo;* ad hanc, Socrates est, vel existit; ita Socratis essentia ad ejusdem existentiam: *Iam, Socrates est homo*, quando Socrates non existit, significat connexionem nominum tantúm & *est*, sive *esse* habet sub se Imaginem unitatis rei duobus nominibus nominatæ.

## RESPONSIO.

Nota est omnibus essentiæ ab existentia distinctio, & quæ hic de nominibus æternis, loco conceptuum, sive idearum æternæ veritatis dicuntur, jam antè fuerunt satis explosa.

## OBIECTIO XV.

*Ad Meditationem sextam*

### DE RERVM MATERIALIVM EXISTENTIA.

*CVm enim nullam planè facultatem mihi dederit Deus ad hoc,* utrum ideæ emittantur à corporibus nec-ne *cognoscendum, sed contra magnam propensionem ad credendum illas à rebus corporeis emitti, non video qua ratione possit intelligi ipsum non esse fallacem, si aliunde quàm à rebus corporeis emitterentur; ac proinde res corporeæ existunt.*

Communis est opinio, non peccare Medicos qui ægrotos decipiunt ipsorum salutis causa: neque patres qui filios suos fallunt boni ipsorum gratiâ; neque crimen deceptiones consistere in falsitate dictorum, sed in injuriâ decipientium. Viderit igitur D.C. an vera sit propositio universaliter sumpta, *Deus nullo casu potest nos fallere*, nam si non sit vera ita universaliter, non sequitur conclusio illa, *ergo res corporeæ existunt.*

### RESPONSIO.

Ad meam conclusionem non requiritur, ut nullo casu possimus falli, (admisi enim ultrò nos sæpe falli) sed ut non fallamur cùm iste noster error decipiendi voluntatem in Deo testaretur, qualem in eo esse repugnat, rursusque hic est mala illatio.

### OBIECTIO ULTIMA.

*NVnc enim adverto permagnum esse inter utrumque* (hoc est inter vigiliam & insomnium) *discrimen, in eo quòd nunquam insomnia cum reliquis omnibus actionibus vitæ à memoria conjungantur.*

Quæro utrum sit hoc certum, quod quis somnians se dubitare an somniet nec ne, non possit somniare cohærere suum somnium cum ideis rerum longa serie præteritarum. Si potest,

ea

ea quæ somnianti videntur esse actiones vitæ suæ anteactæ, possunt censeri pro veris non minùs quàm si vigilaret. Præterea quoniam, ut ipse affirmat, omnis scientiæ certitudo & veritas ab unâ veri Dei cognitione pendet, Atheus vel non potest colligere se vigilare ex memoriâ anteactæ vitæ, vel potest aliquis scire se vigilare sine veri Dei cognitione.

## RESPONSIO.

Non potest somnians ea quæ somniat cum ideis rerum præteritarum revera connectere, quamvis somniare possit se connectere, quis enim negat dormientem falli posse? atqui postea experrectus errorem suum facile dignoscet.

Potest verò atheus colligere se vigilare ex memoriâ anteactæ vitæ, sed non potest scire hoc signum sufficere ut certus sit se non errare, nisi sciat se à Deo non fallante esse creatum.

# OBIECTIONES QVARTÆ

*Ad virum Clarissimum Epistola.*

NOluisti vir Clarissime, gratis me beare, summi beneficii compensationem exigis, & quidem gravem, dum eâ tantum lege ingeniosissimi operis participem me fieri voluisti, ut sensus de illo meos aperirem. Dura profectò conditio, quàm res plucherrimas noscendi cupiditas extorsit, & adversus quam libentissimè reclamarem, sit ut à Prætore datur exceptio, *si quid vi aut metu*, ita novam possim obtinere *si quid suadente voluptate factum est*.

Quid enim vis tibi? meum de Authore judicium non exspectas, cujus summam ingenii vim eruditionemque singularem quanti faciam jam pridem nôsti: non ignoras etiam quàm molestis occupationibus detinear, nec, si quid mihi tribuis amplius quàm deceat, sequitur ut ego meæ tenuitatis conscius non

sim, & tamen quod examinandum præbes, cum ingenium non vulgare, tum plurimum serenæ mentis desiderat, ut à rerum omnium exteriorum strepitu libera sibi ipsi vacet, quod non nisi attenta Meditatione, & defixo in seipsam obtutu fieri posse satis vides. Parendum nihilominus, siquidem jubes, quidquid à me peccabitur penes te culpa erit, qui ad scribendum cogis. Quamquam verò totum hoc opus Philosophia sibi vindicare possit, quia tamen vir modestissimus ultrò se Theologorum tribunali sistit, duplicem hic agam personam, proponamque primùm quæ circa præcipuas de natura Mentis nostræ, & de Deo quæstiones à Philosophis opponi posse mihi videbuntur, tum verò scrupulos aperiam quos in opere universo Theologus posset offendere.

*De natura mentis humanæ.*

HIc primum mirari subit virum Clarissimum idem pro totius suæ Philosophiæ principio statuisse quod statuit D. Augustinus, acerrimi vir ingenii, nec in Theologicis modò, sed etiam in Philosophicis rebus planè mirandus. Lib. enim 2 de Libero arbitrio cap. 3. Alipius cum Ennodio disputans probaturusque Deum esse, *Prius*, inquit, *abs te quæro ut de manifestissimis capiamus exordium, utrum tu ipse sis, an tu forte metuis ne hac in interrogatione fallaris, cum utique si non esses, falli omnino non posses?* quibus similia sunt Authoris nostri verba, *sed est deceptor nescio quis summè potens, summè callidus qui de industria me semper fallit: haud dubiè ego etiam sum si me fallit.* Sed pergamus, &, quod potius ad rem facit, videamus quo pacto ex hoc principio confici possit Mentem nostram à corpore esse separatam.

Dubitare possum an corpus habeam, imo an ullum sit in rerum natura corpus, nec tamen mihi licet dubitare quin sim, sive existam, quandiu dubito, sive cogito.

Ego igitur, qui dubito, & cogito, corpus non sum, alioquin de corpore dubitando de me ipso dubitarem.

Imò etiamsi obstinata mente contendam, nullum esse omnino corpus, manet nihilominus positio, ego aliquid sum, non sum igitur corpus; acutè sanè, sed opponet aliquis quod etiam sibi

sibi ipsi author objicit, quod de corpore dubitem, vel corpus esse negem, non efficitur nullum esse corpus.

*Fortassis ergo contingit ut hæc ipsa quæ suppono nihil esse, quia mihi sunt ignota, tamen in rei veritate non differant ab eo me quem novi. Nescio,* inquit, *de hac re non disputo; novi me existere, quæro quis sim ego ille quem novi; certissimum est hujus sic præcise sumpti notiam non pendere ab iis quæ existere nondum novi.*

Verùm cum fateatur per argumentum in meo modo propositum rem eò tantum deductam esse, ut quidquid corporeum est excluderet à natura mentis suæ, *non in ordine ad ipsam rei veritatem, sed dumtaxat in ordine ad suam perceptionem (adeo ut sensus esset, se nihil planè cognoscere quod ad essentiam suam sciret pertinere, præterquam quod esset res cogitans)* patet ex hac responsione in iisdem adhuc terminis disputationem hærere, proinde integram restare quæstionem quam se soluturum spondet, quo pacto ex eo quod nihil aliud ad essentiam suam pertinere cognoscat, sequatur nihil etiam aliud revera ad illam pertinere. Quod tamen ab illo præstitum esse tota Meditatione 2. ut fatear tarditatem meam, deprehendere non potui. Sed quantum conjicere possum hujus rei probationem aggreditur in Meditatione 6. eo quod illam dependere judicârit à clarâ Dei notitia, quam Meditatione 2. sibi nondum comparârat; sic ergo rem istam probat.

*Quoniam,* inquit, *scio omnia quæ clarè & distincte intelligo, talia à Deo fieri posse qualia illa intelligo, satis est quod possim unam rem absque altera clarè, & distinctè intelligere, ut certus sim unam ab altera esse diversam, quia potest saltem à Deo seorsim poni, & non refert à qua potentia id fiat ut diversa existimetur: quia ergo ex una parte claram, & distinctam habeo ideam mei ipsius, quatenus sunt tantùm res cogitans, non extensa, & ex alia parte distinctam ideam corporis, quatenus est tantùm res extensa, non cogitans, certum est me à corpore meo revera esse distinctum, & absque illo posse existere.*

Hic paulisper subsistendum, in his enim paucis verbis totius difficultatis cardo versari mihi videtur.

Ac primum quidem ut vera sit illius syllogismi propositio, non de quacunque etiam clarâ, & distinctâ, sed tantummodò, de adæquata rei cognitione intelligi debet. fatetur enim V. C. in

respon-

responsione ad Theologum, sufficere distinctionem formalem, nec requiri realem, ut unum ab alio distincte, & seorsim concipiatur per obstractionem intellectus rem inadæquate concipientis, unde in eodem loco subsumit.

*Atqui completè intelligo quid sit corpus, putando tantùm illud esse extensum, figuratum, mobile &c. deque illo negando ea omnia quæ ad mentis naturam pertinent: vice versa intelligo mentem esse rem completam, quæ dubitat, quæ intelliget, quæ vult &c, quamvis negem in ea quidquam esse ex iis quæ in corporis idea continentur. Ergo inter corpus, & mentem est distinctio realis.*

Sed si quis hanc sumptionem in dubium revocet, contendatque inadæquatam tantùm esse tui conceptionem, dum te concipis tanquam rem cogitantem, non extensam; similiterque cum te concipis tanquam rem extensam, non cogitantem, videndum quomodo id in superioribus probatum sit: non enim arbitror rem istam ita claram esse, ut tanquam principium indemonstrabile assumi debeat, non probari.

Et quidem quod ad illius primam partem attinet, quod scilicet *completè intelligas, quid sit corpus, putando tantùm illud esse extensum, figuratum, mobile, &c. deque illo negando ea omnia quæ ad mentis naturam pertinent*, parum ad rem facit; qui enim contenderet mentem nostram esse corpoream, non ideo existimaret corpus omne mentem esse; corpus ergo se haberet ad mentem sicut genus ad speciem: at genus potest intelligi sine specie, & de illo negando quidquid speciei proprium & peculiare est, unde vulgo Logici ajunt negata specie non negari genus: sic possem intelligere figuram absque eo quod intelligam ullam ex iis affectionibus quæ circulo propriæ sunt: probandum ergo supereſt mentem completè, & adæquatè posse intelligi sine corpore.

Non aliud in toto opera idoneum video ad hanc probationem argumentum, præter illud quod initio propositum est, *possum negare ullum esse corpus ullam rem extensam, & tamen certum mihi est me esse, quandiu hoc nego, seu cogito, sum ergo res cogitans, non corpus, & ad mei notitiam non pertinet corpus.*

At ex eo confici tantùm video aliquam mei notitiam parari posse absque notitiâ corporis, sed notitiam illam esse completam,

& adæ-

& adæquatam, ita ut certus sim me non falli, dum ab essentia mea corpus excludo, mihi nondum planè perspicuum est: Rem exemplo declarabo.

Certò noverit aliquis angulum in semicirculo rectum esse, & proinde triangulum ex illo angulo, & diametro circuli rectangulum esse: dubitet verò, necdum certo deprehenderit, imo sophismate aliquo delusus neget quadratum basis rectanguli æqualæ esse quadratis laterum, eadem ratione quam vir clarissimus proponit, videtur se in falsâ suâ persuasione confirmaturus: ut enim, inquit, clarè, & distinctè percipio triangulum illum esse rectangulum, dubito tamen utrum illius basis quadratum æquale sit quadratis laterum, non ergo ad illius essentiam pertinet, quod illius basis quadratum æquale sit quadratis laterum.

Deinde etiamsi negavero quod illius basis quadratum sit æquale quadratis laterum, certus tamen remaneo quod sit rectangulus, & clara distinctaque remanet in meâ mente notitia quòd unus ex illius angulis sit rectus, quo salvo, ne Deus quidem efficere possit ut non sit rectangulus.

Non ergo id de quo dubito, immo quo sublato, eâ mihi remanet idea, ad illius essentiam pertinet.

Præterea *quoniam scio omnia quæ clarè, & distinctè intelligo talia à Deo fieri posse, qualia illa intelligo, satis est quòd possim rem unam absque altera clarè, & distinctè intelligere, ut certus sim unam ab altera esse diversam, quia potest à Deo seorsim poni*, at clarè & distinctè intelligo hunc triangulum esse rectangulum, absque eo quòd intelligam quadratum illius basis æquale esse quadratis laterum, ergo saltem à Deo fieri potest triangulus rectangulus, cujus basis quadratum æquale non sit quadratis laterum.

Non vedeo quid hic respondere possit, nisi illum hominem clarè & distinctè non percipere triangulum rectangulum. At unde habeo me clariùs percipere naturam mentis meæ, quàm ille percipiat naturam trianguli? æq; enim certus est ille triangulum in semicirculo habere unum angulum rectum, quæ est notio trianguli rectanguli, ac ego certus sum me existere ex eo quòd cogitem.

Quemadmodum ergo ille in eo fallitur quod ad illius trianguli naturam, quem clarè & distinctè novit esse Rectangulum,

pertinere non arbitretur quod illius basis quadratum sit &c. Ita cur in eo fortasse non fallor, quod ad mei naturam, quam certe, & distincte novi esse rem cogitantem, nihil aliud pertinere arbitrer, quàm quod sim res cogitans? Cùm etiam forte ad illam pertineat quod sim res extensa.

Et profectò, inquiet aliquis, mirum non est, si dum ex eo quod cogitem, colligo me existere idea quam de me hoc pacto cognito efformo, nihil aliud animo meo representat quàm meipsum, tanquam rem cogitantem, quippe quæ ex solâ meâ cogitatione desumpta sit, ut proinde ex illâ ideâ nullum argumentum desumi posse videatur, nihil amplius ad meam essentiam pertinere, quàm quod in eâ continetur.

Accedit quod hoc argumentum nimis probare videtur, & nos in eam Platonicam opinionem deducere, (quam tamen author refellit) nihil corporeum ad nostram essentiam pertinere, ita ut homo sit solus animus, corpus verò non nisi vehiculum animi, unde hominem definiunt animum utentem corpore.

Quod si respondeas corpus non simpliciter à mei essentiâ excludi, sed tantummodò quatenus præcisè sum res cogitans, metuendum videtur ne quis hanc in suspicionem veniat, num fortè notitia mei, quatenus sum res cogitans, non sit notitia alicujus entis completè, & adæquate concepti, sed tantum inadæquatè, & cum quâdam abstractione intellectus.

Unde sicut Geometræ concipiunt lineam tanquam longitudinem latitudinis expertem, & superficiem tanquam longitudinem simul & latitudinem absque profunditate, etsi nulla sit longitudo sine latitudine, nec latitudo sine profunditate: ita forsan aliquis dubitare possit, num res omnis cogitans sit etiam res extensa, sed cui tamen præter communes cum rebus aliis extensis affectiones, ut esse figurabile, mobile, &c. insit peculiaris cogitandi virtus, unde fiat, ut cum hâc solâ virtute tanquam res cogitans, per abstractionem intellectus apprehendi possit, licet revera rei cogitanti corporis affectiones conveniant; sicut quantitas cum solâ longitudine concipi potest; licet omni quantitati reipsa conveniat simul cum longitudine latitudo & profunditas.

Difficul-

Difficultatem auget quod illa cogitandi vis corporeis organis affixa videatur, cum in infantibus sopita, in amentibus extincta judicari possit; quod impii animorum carnifices potissimum urgent.

Hactenus de reali mentis nostræ à corpore distinctione. Cum verò V. C. demonstrandam susceperit animorum immortalitatem, meritò quæri possit an ex eâ separatione evidenter sequatur: in vulgaris enim Philosophiæ principiis id minime sequitur, cum vulgo velint brutorum animas ab illorum corporibus esse distinctas, quæ tamen cum illis intereant.

Huc usque responsionem protraxeram & in animo erat ostendere quomodo secundum authoris nostri principia, quæ ex ejus Philosophandi ratione collegisse mihi videbar, ex reali mentis à corpore distinctione, illius immortalitas facillime concludatur, cum ad me perlata est nova viri clarissimi lucubratiuncula, quæ cum toti operi lucem multam affert, tum in hâc parte eandem prorsus adducit ad propositam quæstionem dissolvendam quæ eram allaturus.

Quod vero spectat ad brutorum animas, satis insinuat aliis in locis nullam iis inesse, sed tantum corpus modo quodam certo configuratum, & variis organis ita conflatum, ut operationes omnes in illo, & per illud fieri possint quas videmus.

Sed vereor ut hæc persuasio in animis hominum fidem invenire possit, nisi validissimis rationibus comprobetur. Incredibile enim primâ fronte apparet quomodo fieri possit sine ullius animæ ministerio ut lumen à lupi corpore reflexum in ovis oculos tenuissima nervorum opticorum fila moveat, & ex illâ motione ad cerebrum usque pertingente spiritus animalis in nervos diffundatur, eo pacto, quo necesse est ad hoc ut ovis fugam arripiat.

Unum hîc addam quod de imaginationis à cogitatione, sive intelligentiâ distinctione, & illorum, majori certitudine quæ ratione comprehendimus, quàm quæ corporeis sensibus obversantur, Vir C. docet, summoperè à me probari. Jam dudum enim ab Augustino c. 15, de animæ quantitate didici procul abjiciendos esse qui sibi persuadent minus esse certa

quæ intelligentia cernimus, quàm quæ his corporeis oculis semper cum pituitâ bellum gerentibus: unde etiam ait Solil. l. 1. c. 4. sensus se in geometrico negotio quasi navim expertum esse. *Nam cùm*, inquit, *ipsi me ad locum quo tendebam pervexerint, ubi eos dimisi, & jam in solo positus cœpi cogitatione ista volvere, diu mihi vestigia titubârunt: quare citius mihi videtur in terra posse navigari, quàm geometriam sensibus percipi, quamvis primò discentes aliquantùm adjuvare videatur.*

## DE DEO.

PRioris de existentia Dei demonstrationis, quam in Meditatione 3. author explicat, duæ sunt partes, prior est quod Deus sit, siquidem ejus idea in me sit: posterior est, quod ego habens talem ideam non possim esse nisi à Deo.

Circa priorem partem id unum mihi non probatur, quod cum Vir Cl. asseruisset non nisi in judiciis falsitatem propriè reperiri, paulò post tamen admittat ideas non formaliter quidem, sed materialiter falsas esse posse, quod ab ejus principiis dissonum mihi videtur.

Sed vereor ut in re obscurissima animi mei sensa satis dilucidè possim explicare: res exemplo clarior fiet. *Si*, inquit, *frigus sit tantùm privatio caloris, idea frigoris quæ illud mihi tanquam rem positivam repræsentat, materialiter falsa erit.*

Imò si frigus sit tantum privatio, nulla poterit dari frigoris idea quæ illud mihi tanquam rem positivam repræsentet, & judicium hîc ab authore cum idea confunditur.

Quid enim est idea frigoris? frigus ipsum, quatenus est objectivè in intellectu: at si frigus sit privatio, non potest esse objectivè intellectu per ideam, cujus esse objectivum sit ens positivum: Ergo sit frigus si tantùm privitio, nunquam illius poterit esse idea positiva, & proinde nulla, quæ materialiter falsa sit.

Confirmatur eodem argumento quo probat Vir Cl. ideam entis infiniti non posse non esse veram. nam quamvis fingi possit tale ens non existere, non tamen fingi potest ejus ideam nihil reale mihi exhibere.

Ita

Ita planè de omni ideâ positivâ dici potest: nam quamvis fingi possit frigus, quod arbitror idea positiva repræsentari, non esse positivum; non tamen fingi potest ideam positivam nihil reale, & positivum mihi exhibere cum idea positiva non dicatur secundum esse quod habet tanquàm modus cogitandi, eo enim modo omnes positivæ essent: sed ab esse objectivo quod continet, & menti nostræ exhibet: potest ergo illa idea non esse frigoris idea, sed non potest esse falsa.

Sed, inquies, eo ipso falsa est quod non est frigoris idea; imo judicium tuum falsum, si illam judicas esse frigoris ideam: ipsa verò in te verissima. Sicut idea Dei ne materialiter quidem falsa dici debet, quamvis illam quis possit transferre ad rem quæ non sit Deus, sicut fecerunt idololatræ.

Denique illa frigoris idea, quam dicis materialiter falsam esse, quid mentituæ exhibet? Privationem? ergo verâ est: ens positivum? ergo non est frigoris idea: & præterea quæ causa illius entis positive objectivi, unde fieri vis, ut materialiter falsa sit illa idea *Ego*, inquit, *quatenus à nihilo sum*: Ergo esse objectivum positivum alicujus ideæ à nihilo esse potest, quod præcipua Cl. Viri fundamenta convellit.

Sed pergamus ad posteriorem demonstrationes partem, qua quæritur, *utrum ipse habens ideam entis infiniti ab alio esse possum quàm ab ente infinito, & præsertim utrum à me ipso?* Contendit Vir Cl. me à me ipso esse non posse, eo quòd *si mihi ipse esse darem, darem etiam omnes perfectiones, quarum ideam in me esse animadverto.* Sed reponit acutè Theologus: *Esse à se* non *positive* sumi debet, sed *negative*, ut sit, idem quod *non esse ab alio*. *Nunc verò*, inquit, *si aliquid à se est, id est* non ab alio, *quomodo probem illud omnia complecti & esse infinitum, jam enim non audio si dicas: si à se est, sibi facile omnia dedisset: nec enim à se est ut à causo, nec sibi ante prævius fuit, ut ante deligeret, quod esset postmodum*

Ut hoc argumentum dissolvat contendit Vir Cl. *esse à se* non *negativè*, sed *positivè* debere sumi, etiam quantum ad Deum spectat, ita ut Deus *quodam modo idem præstet respectu sui ipsius quod causa efficiens respectu sui effectus* quod sanè durum mihi videtur, & falsum.

Itaque partim cum Viro Cl. consentio, partim ab illo dissentio, fateor enim non posse me à me ipso esse nisi positivè, nego verò idem de Deo dici debere, imo arbitror manifestam esse contradictionem quod aliquid sit à seipso positive & tanquam à causâ. unde idem efficio quod author noster, sed aliâ planè viâ, in hunc scilicet modum.

Ut à meipso essem deberem à me ipso esse *positivè*, & tanquam à causâ; ergo fieri non potest ut à me ipso sim; hujus syllogismi propositionem probant viri rationes ex eo desumptæ, quod cum temporis partes à se mutuo sejungi possint, ex eo quod sim, *non sequatur me futurum, nisi aliqua causa me quasi rursus efficiat singulis momentis.*

Quod verò adsumptionem attinet, illam arbitror adeò claram esse lumine naturali, ut vix probari possit nisi nugatoriè notum probando per minus notum. Imo illius veritatem Author videtur agnovisse, cum apertè inficiari ausus non est, hæc n. quæso verba pensentur in responsione ad Theologum.

*Non dixi*, inquit, *impossibile esse ut aliquid sit causa efficiens sui ipsius, etsi enim apertè id verum sit, quando restringitur efficientis significatio ad illas causas quæ sunt effectibus tempore priores, vel quæ ab ipsis sunt diversæ, non tamen videtur in hac quæstione ita esse restringenda, quia lumen naturale non dictat ad rationem efficientis requiri ut tempore prior sit suo effectu.*

Optimè quantum ad prius membrum, sed cur omissum posterius, nec additum idem lumen naturale non dictare ad rationem efficientis requiri, ut diversa sit à suo effectu, nisi quia per lumen ipsum naturale id asserere non licebat?

Et sanè cum effectus omnis à causâ dependeat à causâ esse suum accipiat, nonne clarum est idem à seipso dependere non posse, idem à seipso suum esse accipere non posse?

Præterea causa omnis est effectus causæ, & effectus causæ effectus, & proinde mutua est inter causam & effectum habitudo: at habitudo nonnisi duorum est.

Deinde concipi sine absurditate non potest rem aliquam accipere esse, & tamen illud idem esse habere priusquàm conceperimus illud jam accepisse. At istud contingeret, si notiones cau-

sæ &

sæ & effectus eidem rei respectu sui ipsius tribueremus. Quæ est enim notio causæ? dans esse. quæ notio effectus? accipere esse. Prior est autem natura causæ notio, quàm notio effectus.

Jam verò concipere non possumus rem aliquam sub notione causæ ut dantem esse, nisi illam concipiamus habere esse. nemo enim dat quod non habet; Ergo priùs rem conciperemus habere esse, quàm conciperemus illud eam accepisse; & tamen in eo qui accipit, prius est accipere quàm habere.

Aliter ea ratio formari potest; nemo dat quod non habet, ergo nemo potest sibi dare esse nisi qui jam illud esse habeat: si autem jam habet, ut quid sibi illud daret.

Denique asserit lumine naturali notum esse creationem à conservatione solâ ratione distingui; At eodem lumine naturali notum est nil seipsum creare posse; ergo nec seipsum conservare.

Verum si à thesi generali ad hypothesim de Deo specialem descendamus, res adhuc meo judicio manifestior erit, Deum à seipso *positivè* esse non posse, sed tantum *negative*, id est non ab alio.

Ac primum quidem id patet ex ratione quam affert V. C. ad probandum si corpus *à se sit*, debere à seipso esse *positive*. *Temporis enim*, inquit, *partes aliæ ab aliis non pendet, nec proinde ex eo quod illud corpus supponatur ad hoc usque tempus à se fuisse, id est sine causa, hoc sufficit ut etiam in posterum sit futurum, nisi aliqua potentia in eo sit ipsum continuo veluti reproducens.*

At tantum abest ut hæc ratio in ente summè perfecto, sive infinito locum habere possit, quin potius contrarium ob contrarias causas evidenter deduci possit: in ideâ enim entis infiniti continetur, quod ejus duratio sit etiam infinita, scilicet nullis clausa limitibus, ac proinde indivisibilis, permanens, tota simul, & in quâ non nisi per errorem & intellectus nostri imperfectionem concipi possit prius, & posterius.

Unde manifestè sequitur concipi non posse Ens infinitum vel per momentum existere, quin simul concipiatur & semper extitisse, & in æternum existentiam habiturum, (quod Author ipse alicubi docet) ut proinde vanum sit quærere cur in esse perseveret.

Imò

Imò ut frequenter docet Augustinus (quo nemo unquam post authores sacros dignius & sublimius de Deo locutus est) in Deo nullum est vel fuisse vel futurum esse, sed semper esse, ut hinc evidentius appareat non nisi cum absurdita te quæri posse, cur Deus in esse perseveret, cum hæc quæstio manifestè involvat prius & posterius, præteritum & futurum, quæ ab Entis infiniti notione excludi debent.

Præterea Deus à se esse *positive* cogitari non potest quasi seipsum primò produxerit, fuisset enim antequam esset, sed tantum (ut sæpius declarat Author) quia se revera conservat.

At in ens infinitum conservatio non magis cadit quàm prima productio; quid enim quæso conservatio, nisi continua quædam rei reproductio, unde conservatio omnis supponit primam productionem; & propterea nomen ipsum continuationis, sicut & conservationis, potentialitatem quandam involvit; Ens autem infinitum actus est purissimus sine ulla potentialitate.

Concludamus igitur concipi non posse Deum esse à seipso *positivè*, nisi per imperfectionem nostri intellectus, Deum instar rerum creatarum concipientis: quod magis adhuc constabit aliâ ratione.

Causa efficiens rei alicujus non quæritur nisi ratione existentiæ, non verò ratione essentiæ; verbi gratia, si triangulum conspicio, causam efficientem quæram per quam factum sit ut hic triangulus existeret, sed causam efficientem sine absurditate non quæram, cur triangulus habeat tres angulos æquales duobus rectis; & id quærenti non bene responderetur per causam efficientem, sed id tantùm quia ea est natura trianguli: unde Mathematici, quia de sui objecti existentia non agunt, nihil demonstrant per efficientem, & finem. At non minus est de essentia entis infiniti quòd existat, imò etiam, si velis, quod in esse perseveret, quam de essentiâ trianguli habere tres angulos æquales duobus rectis; ergo sicut quærenti cur triangulus tres angulos æquales duobus rectis habeat, responderi non debet per causam efficientem, sed dicendum solummodò eam esse æternam & immutabilem trianguli naturam: ita quærenti cur Deus sit, vel in esse perseveret, nulla vel in Deo, vel extra Deum causa efficiens, vel quasi causa efficiens (de re enim,

enim, non de nomine disputo) quærenda est, sed id unum pro ratione afferendum, quia ea est natura entis summè perfecti.

Unde ad id quod ait Vir. Cl. dictare lumen naturæ nullam rem existere de quâ non liceat petere cur existat, sive in ejus causam efficientem inquirere; aut si non habeat, cur illa non indigeat, postulare? Respondeo petenti cur Deus existat, non per causam efficientem respondendum esse, sed nihil aliud, quàm quia Deus est, seu Ens infinitum: & in ejus causam efficientem inquirenti, respondendum, causa efficienti non indigere: & rursum percontanti cur illa non indigeat, respondendum, quia ens infinitum est, cujus existentia est sua essentia: ea enim solummodo causa efficienti indigere, in quibus existentiam actualem ab essentiâ distinguere licet.

Quamobrem corruunt quæ verbis citatis subjungit. *Adeò*, inquit, *ut si putarem nullam rem idem quodammodo esse posse erga seipsam quod est causa efficiens erga effectum, tantùm abest ut inde concluderem aliquam esse causam primam, quin è contra ejus ipsius, quæ vocaretur prima, causam rursus inquirerem; & ita nunquam ad ullam omnium primam devenirem.*

Imo verò si putarem cujuscunque rei causam efficientem, vel quasi efficientem esse quærendam, cujuscunque rei assignatæ causam ab eâ diversam inquirerem, cum evidentissimum mihi sit nihil ullo modo erga seipsum esse posse, quod est causa efficiens erga effectum.

Monendus verò mihi videtur ut hæc attentè, diligenterque consideret, quia certò scio vix ullum Theologum reperiri posse, qui non eâ propositione ostendatur, Quod Deus à seipso sit *positivè*, & tanquam à causâ.

Unicus mihi restat scrupulus, quomodo circulus ab eo non committatur, dum ait, *non aliter nobis constare quæ à nobis clarè & distinctè percipiuntur, verra esse, quàm quia Deus est.*

At nobis constare non potest Deum esse, nisi quia id à nobis clarè, & evidenter percipitur, ergo priusquam nobis constet Deum esse, nobis constare debet verùm esse quodcunque à nobis clarè & evidenter percipitur.

Addo quod exciderat, falsum mi hivideri quod pro certo affir-

mat Vir Cl. *nihil in se quatenus est res cogitans, esse posse, cujus conscius non sit*; per *se* enim, quatenus est res cogitans, nihil aliud intelligit quàm mentem suam, quatenus à corpore distincta est. At quis non videt multa in mente esse posse, quorum mens conscia non sit; mens infantis in matris utero habet vim cogitandi, at ejus conscia non est; mitto innumera similia.

*De iis quæ Theologos morari possunt.*

VT tædiosum sermonem aliquando absolvam, libet hîc brevitati consulere, & res potiùs indicare, quàm de iis accuratius disputare.

PRIMUM vereor ne quosdam offendat liberior hæc Philosophandi ratio, quâ omnia revocantur in dubium: & sanè Author ipse fatetur in Methodo, mediocribus ingeniis hanc viam esse periculosam: fateor tamen hanc invidiam in synopsi mitigari.

Verumtamen haud scio an aliqua præfatiunculâ hæc Meditatio præmuniri debeat, qua significetur de iis rebus seriò non dubitari, sed ut iis aliquantisper sepositis quæ vel *minimam, & hyperbolicam*, ut Author ipse vocat alio in loco, *dubitandi occasionem* reliquunt, aliquid ita firmum, & stabile reperiri possit, ut de eo ne pervicacissimo quidem liceat vel tantillum dubitare. Vnde etiam fit, ut loco illorum verborum *quod cùm Authorem meæ originis ignorarem*, reponendum censerem, *ignorare me fingerem*.

In Meditatione 4. de Vero & Falso multas ob causas, quas longum esset recensere, vehementer optarem, ut in ipsa Meditatione, vel in Synopsis duo significaret.

Primum est, se, dum causam erroris inquirit, de illo potissimum satagere qui committitur dijudicatione veri & falsi, non autem de illo qui contingit in persecutione boni & mali.

Cùm enim prius illud sufficiat ad Authoris institutum & scopum: & quæ hîc dicuntur de causa erroris, in gravissimas objectiones incidant, si etiam ad posterius caput se extendant, prudentia nisi fallor exigit, & flagitat docendi ordo, cujus Author noster amantissimus est, ut quæcunque ad rem non faciunt, & alter-

altercationibus ansam præbere possunt, omittantur, ne dum lector de superfluis inutiliter jurgatur, à necessariorum perceptione retardetur.

Alterum quod Authorem nostrum indicare velim, est, se, dum asserit nulli nos rei assentiri debere, nisi quam clarè & distinctè novcrimus, de iis tantùm rebus agere quæ ad disciplinas spectant, & sub intelligentiam cadunt, non verò de iis quæ ad fidem pertinent, & ad vitam agendam: Itaque se damnare opinantium temeritatem, non prudenter credentium persuasionem.

*Tria enim sunt*, ut sapienter monet B. Augustinus de utilit. credendi c. 15. *velut finitima sibimet in animis hominum distinctione dignissima: Intelligere, credere, opinari.*

Intelligit, *qui certâ ratione aliquid comprehendit.* Credit, *qui gravi aliqua authoritate commotus verum esse arbitratur etiam quod certa ratione non comprehendit*: opinatur, *qui quod nesciat se scire existimat.*

*Opinari autem duas ob res turpissimum est: quod edisci non potest qui sibi jam se scire persuasit, si modò illud disci potest, & per seipsa temeritas non benè affecti animi signum est.*

*Quod intelligimus igitur, debemus* rationi: *quòd credimus*, authoritati; *quod opinamur*, errori. *Hæc dicta sunt ut intelligeremus nos retentâ fide, illarum etiam rerum quas nondum comprehendimus, à temeritate opinantium vindicari.*

*Nam qui dicunt nihil esse credendum, nisi quod scimus, id unum cavent nomen opinationis, quod fatendum est turpe ac miserrimum: sed si quis diligenter consideret plurimum interesse, utrum se scire quis putet, an quod nescire se intelligit, credat aliqua authoritate commotus, profectò erroris & inhumanitatis, atque superbiæ crimen vitabit.*

*Et paulò post, c. 12. subjungit. Multa possunt afferri quibus ostendatur, nihil omninò humanæ societatis incolume remanere, si nihil credere statuerimus quod non potuerimus tenere perceptum.* Huc usque Augustinus.

Quanti momenti sit Virum C. hæc distinguere, ne multi hoc tempore ad impietatem proclives, illius verbus ad eversionem fidei abuti possint, ipse facilè pro sua prudentia judicabit.

Verùm quod maximè Theologis offendiculo fore prævideo est, quod secundum Viri Cl. dogmata, salva & integra remanere non posse videantur, quæ de sacro sanctis altaris mysteriis docet Ecclesia.

Fide enim credimus ablata ab Eucharistico pane panis substantia, sola illic accidentia remanere: ea autem sunt extensio, figura, color, odor, sapor, aliæque sensiles qualitates.

Qualitates sensiles nullas esse putat Vir. Cl. sed tantummodo varias corpusculorum nobis adjacentium motiones, quibus varias illas impressiones percipimus, quas de inde coloris, saporis, odoris nominibus appellamus: restant ergo figura, extensio, mobilitas. At negat Author facultates illas absque aliquâ substantiâ cui insint posse intelligi, nec proinde etiam absque illâ existere: quod etiam repetit in responsione ad Theologum.

Nec agnoscit inter illas affectiones, & substantiam, distinctionem nisi formalem, quæ sufficere non videtur ut quæ sic distinguuntur, à se invicem etiam divinitus separentur.

Non dubito quin quâ pietate est vir Clarissimus id attentè diligenterque perpendat, & summo sibi studio judicet incumbendum, ne cum Dei causam adversus impios agere meditatur, fidei illius authoritate fundatæ, & cujus beneficio immortalem illam vitam, quam hominibus persuadendam suscepit, se consecuturum sperat, aliquâ in re periculum creâsse videatur.

*Responsio ad Quartas Objectiones.*

NOn potuissem optare magis perspicacem, nec simul magis officiosum scripti mei examinatorem, quàm illum esse experior cujus animadversiones ad me misisti; tam humaniter enim mecum agit, ut ipsum & mihi, & causæ favere facilè percipiam, & nihilominus tam accuratè illaque oppugnat circumspexit tamque intimè pervidit, ut sperem etiam in reliquis nihil ejus aciem effugisse, ac præterea tam acutè illa urget quæ judicavit esse minus probanda, ut non verear ne quis existimet illum quicquam gratiæ causâ dissimulâsse: ideoque non tam moveor iis quæ objecit, quàm gaudeo quod in pluribus non adversetur.

*Respon-*

*Responsio ad primam partem, de naturâ mentis humanæ.*

NOn hîc morabor in gratiis Viro Clarissimo agendis, quod me divi Augustini authoritate adjuvarit, rationesque meas ita proposuerit ut timere videretur, ne non satis fortes aliis apparerent.

Sed primum dicam ubinam probare cœperim, quo pacto *ex eo quod nihil aliud ad meam essentiam* (hoc est ad essentiam solius mentis) *pertinere cognoscam, præterquàm quod sim res cogitans, sequatur nihil etiam aliud revera ad illum pertinere:* nempe ubi probavi Deum existere, Deum scilicet illum, qui potest omnia quæ ego clarè, & distinctè ut possibilia cognosco.

Etsi enim multa fortè in me sint quæ nondum adverto (ut revera illo in loco supponebam me nondum advertere, mentem habere vim corpus movendi, vel illi esse substantialiter unitam) quia tamen id quod adverto, mihi sufficit ut cum hoc solo subsistam, certus sum me à Deo potuisse creari absque aliis que non adverto, atque ideo ista alia ad mentis essentiam non pertinere.

Nihil enim eorum sine quibus res aliqua esse potest, mihi videtur in ejus essentia comprehendi, & quamvis mens sit de essentiâ hominis, non tamen est propriè de essentiâ mentis quod humano corpori sit unita.

Dicendum etiam est quo sensu intelligam *distinctionem realem non inferri ex eo quod una res absque aliâ concipiatur per abstractionem intellectus rem inadæquatè concipientis, sed tantùm ex eo quod unaquæque res absque alia completè, sive ut res completa intelligatur.* Neque enim existimo adæquatam rei cognitionem hîc requiri, ut Vir C. assumit, sed in hoc differentia est, quod ut aliqua cognitio sit *adæquata*, debeant in eâ contineri omnes omnino proprietates quæ sunt in re cognitâ: & idcirco solus est Deus qui novit se habere cognitiones rerum omnium adæquatas.

Intellectus autem creatus, etsi fortè revera habeat rerum multarum, nunquam tamen potest scire se habere, nisi peculiariter ipsi Deus revelet; ad hoc enim ut habeat adæquatam

alicujus rei cognitionem, requiritur tantùm ut vis cognoscendi quæ in ipso est adæquet istam rem, quod facile fieri potest: ut autem sciat se illam habere, sive Deum nihil amplius posuisse in illa re quàm id quod cognoscit, oportet ut suâ vi cognoscendi adæquet infinitam Dei potestatem: quod fieri planè repugnat.

Iam verò cognoscendam distinctionem realem inter duas res, non requiritur ut nostra de iis cognitio sit adæquata, nisi possimus scire ipsam esse adæquatam; sed nunquam possumus hoc scire, ut mox dictum est, ergo non requiritur ut sit adæquata.

Itaque ubi dixi *non sufficere quod una res absque alia intelligatur per abstractionem intellectus rem inadequatè concipientis*, non putavi inde posse inferri, ad distinctionem realem requiri cognitionem *adæquatam*, sed tantùm cognitionem, quam nos ipsi per abstractionem intellectus non redderemus *inadæquatam*.

Longè enim aliud est cognitionem aliquam esse planè adæquatam, quod nunquam certò scire possumus an sit verum, nisi à Deo reveletur: & aliud eousque esse adæquatam, ut à nobis per abstractionem intellectus inadæquatam non reddi percipiamus.

Eodemque modo cum dixi rem intelligendam esse *completè*, sensus non erat intellectionem debere esse adæquatam, sed tantum rem satis debere intelligi, ut scirem esse *completam*.

Quod tam ex antecedentibus quàm ex sequentibus putabam esse manifestum, distinxeram enim paulò antè entia incompleta à completis, dixeramque requiri ut unumquodque ex iis quæ realiter distinguuntur, tanquam ens per se, & ab omni alio diversum intelligatur.

Postea verò eodem sensu quo dixi me *completè* intelligere quid sit corpus, statim subjunxi, me etiam intelligere mentem esse rem completam sumendo scilicet intelligere completè, & intelligere esse rem completam in una, & eadem significatione.

Sed hîc meritò quæri potest quidnam intelligam per *rem completam*, & quomodo probem sufficere ad distinctionem realem, quod duæ res tanquam completæ una absque alia intelligantur.

Itaque

Itaque ad primum respondeo me per *rem completam* nihil aliud intelligere quam substantiam indutam iis formis, sive attributis, quæ sufficiunt ut ex iis agnoscam ipsam esse substantiam.

Neque enim substantias immediatè cognoscimus, ut alibi notatum est, sed tantùm ex eo quod percipiamus quasdam formas, sive attributa, quæ cùm alicui rei debeant inesse ut existant, rem illam cui insunt, vocamus *Substantiam*.

Si verò postea eandem illam substantiam spoliare vellemus iis attributis ex quibus illam cognoscimus, omnem nostram de ipsa notitiam destrueremus, atque ita verba quidem aliqua de ipsa possemus proferre, sed non quorum significationem clarè & distinctè perciperemus.

Non ignoro quasdam substantias vulgò vocari *incompletas*; Sed si dicantur incompletæ quod per se solæ esse non possint, fateor mihi contradictorium videri, ut sint substantiæ, hoc est res per se subsistentes, & simul incompletæ, hoc est per se subsistere non valentes. Aliter autem dici possunt substantiæ incompletæ, ita scilicet ut quatenus sunt substantiæ, nihil quidem habeant incompleti, sed tantum quatenus referuntur ad aliquam aliam substantiam, cum qua unum per se componunt.

Ita manus est substantia incompleta, cum refertur ad totum corpus cujus est pars, sed est substantia incompleta, cum sola spectatur: & eodem planè modo mens & corpus sunt substantiæ incompletæ, cum referuntur ad hominem quem componunt: sed solæ spectatæ sunt completæ.

Quemadmodum enim esse extensum, divisibile, figuratum &c. sunt formæ, sive attributa, ex quibus agnosco substantiam illam quæ vocatur corpus; ita esse intelligentem, volentem, dubitantem, &c. sunt formæ, ex quibus agnosco substantiam quæ vocatur Mens: nec minus intelligo substantiam cogitantem esse rem completam, quàm substantiam extensam.

Nec ullo modo dici potest id quod Vir C. subjunxit, corpus forte se habere ad mentem sicut genus ad speciem, etsi enim genus possit intelligi sine hac, vel illa differentia specifica, non potest tamen ullo modo species sine genere cogitari.

Nam, exempli causâ, facile intelligimus figuram, nihil cogitando

tando de circulo (quamvis ista intellectio non sit distincta, nisi ad specialem aliquam figuram referatur, nec de re completâ nisi naturam corporis comprehendat) sed nullam circuli differentiam specificam intelligimus, quin simul de figurâ cogitemus.

Mens autem distinctè & completè, sive quantum sufficit ut habeatur pro re completa, percipi potest sine ullâ ex iis formis, sive attributis, ex quibus agnoscimus corpus esse substantiam, ut puto me in secundâ Meditatione satis ostendisse; corpusque intelligitur distinctè, atque ut res completa sine iis quæ pertinent ad mentem.

Hic tamen urget Vir C. *etsi aliqua mei notitia parari possit absque notitia corporis, non tamen inde confici notitiam illam esse completam, & adæquatam, ita ut certus sim me non falli, dum ab essentiâ meâ corpus excludo.* Remque declarat exemplo trianguli semicirculo inscripti, quem possumus clarè & distinctè intelligere esse rectangulum, quamvis ignoremus, vel etiam negemus illius basis quadratum æquale esse quadratis laterum; nec tamen inde licet inferre dari posse triangulum, cujus basis quadratum æquale non sit quadratis laterum. Sed quantum ad hoc exemplum, multis modis differt à re propositâ. Nam primò quamvis fortè triangulus sumi possit in concreto pro substantiâ figuram habente triangularem, certè proprietas habendi quadratum basis æquale quadratis laterum non est substantia, nec proinde unumquodq; ex his duobus potest intelligi ut res completa, quemadmodum intelliguntur *Mens* & *Corpus:* nec quidem potest *res* vocari, eo sensu *quo dixi satis esse quod possim unam rem* (nempe rem completam) *absque alterâ intelligere, &c.* ut sit manifestum ex verbis quæ sequebantur. *Præterea invenio in me facultates, &c.* Neque enim istas facultates dixi esse *res*, sed ipsas accurate à rebus, sive substantiis distinxi. Secundò quamvis clarè & distinctè possumus intelligere triangulum in semicirculo esse rectangulum, absque eo quod advertamus ejus basis quadratum æquale esse quadratis laterum, non tamen ita possumus clarè intelligere triangulum in quo basis quadratum sit æquale quadratis laterum, quin simul advertamus esse rectangulum: atqui & mentem sine corpore & corpus sine mente clarè & distinctè percipimus. Tertiò quamvis conceptus trianguli semicirculo inscripti talis haberi possit, ut in eo æqualitas

inter

inter quadratum basis, & quadrata laterum non contineatur, non potest tamen haberi talis ut nullâ proportio inter basis quadratum & quadrata laterum adhunc triangulum pertinere intelligatur, ac proinde quamdiu ignoratur qualis sit istâ proportio, nullâ de eo potest negari, nisi quam clarè intelligamus ad ipsum non pertinere, quod de proportione æqualitatis nunquam potest intelligi.

Sed nihil planè in corporis conceptu includitur quod pertineat ad mentem, nihilque in conceptu mentis quod pertineat ad corpus.

Itaque quamvis dixerim *satis esse, quòd possim unam rem absque altera clarè & distinctè intelligere &c.* non ideo potest subsumi, *at clarè & distinctè intelligo hunc triangulum, &c.* Primò, quia proportio inter quadratum basis, & quadrata laterum non est res completa. Secundò, quia non clarè intelligitur ista proportio æqualitatis, nisi in triangulo rectangulo. Tertiò, quia nequidem triangulus distinctè potest intelligi, si negetur proportio quæ est inter quadrata ejus laterum & basis.

Sed jam dicendum est quo pacto *ex hoc solo quod unam substantiam absque alterâ clarè & distinctè intelligam, certus sim unam ab aliâ excludi.* Nempe hæc ipsa est notio *substantiæ*, quod per se, hoc est absque ope ullius alterius substantiæ possit existere; nec ullus unquam qui duas substantias per duos diversos conceptus percepit, non judicavit illas esse realiter distinctas. Ideoque nisi certitudinem vulgari majorem quæsiviſſem, contentus fuissem ostendisse in secunda Meditatione *Mentem* ut rem subsistentem intelligi, quamvis nihil planè illi tribuatur quod pertineat ad corpus, & vici versa etiam *Corpus* intelligi ut rem subsistentem, etsi nihil illi tribuatur quod pertineat ad mentem: nihilque amplius addidissem ad demonstrandum mentem realiter à corpore distingui quia vulgò res omnes eodem modo se habere judicamus in ordine ad ipsam veritatem, quo se habent in ordine ad nostram perceptionem. Sed quia inter hyperbolicas illas dubitationes, quas in primâ Meditatione proposui, unà eo usq; processit ut de hoc ipso (nempe quod res juxta veritatem sint tales quales ipsas percipimus) certus esse non possem, quandiu authorem meæ originis ignorare

mesupponebam, idcirco omnia quæ de Deo & de veritate, in tertia, quarta, & quinta Meditatione scripsi, conferunt ad conclusionem de reali *mentis à corpore* distinctione, quam demum in sexta Meditatione perfeci.

*Atqui*, ait Vir C. *intelligo triangulum semicirculo inscriptum absque eo quod sciam ejus basis quadratum æquale esse quadratis laterum.* Imo, potest quidem illi triangulus intelligi, etsi de proportione quæ est inter quadrata ejus basi & laterum non cogitetur: sed non potest intelligi ipsam de eo esse negandam. Contra verò de mente non modò intelligimus illam esse sine corpore, sed etiam omnia illa quæ ad corpus pertinent, de ipsa posse negari; hæc enim est natura substantiarum quod sese mutuo excludant.

Neque mihi adversatur, quod Vir C. adjunxit mirum non esse si dum ex eo quod cogitem colligo me existere, idea quam hoc pacto efformo, me tantum repræsentet ut rem cogitantem: nam eodem modo cum naturam corporis examino, nihil prorsus in eâ reperio quod redoleat cogitationem; nullumque majus argumentum distinctionis inter duas res haberi potest, quàm quod in utramvis nos convertamus, nihil planè in ipsa deprehendamus quod ad altera non sit diversum.

Non etiam video qua ratione hoc argumentum nimis probet, nihil enim minus dici potest ad ostendendum unam rem realiter ab altera distingui, quàm quod per divinam potentiam possit ab ipsa separari. Satisque diligenter cavere mihi visus sum, ne quis ideo putaret *hominem esse solum animum utentem corpore.* Nam in eadem sexta Meditatione, in qua egi de distinctione mentis à corpore, simul etiam probavi substantialiter ille esse unitam: usus q; sum rationibus, quibus non memini me ullas ad idem probandum fortiores alibi legisse. Atque quemadmodum ille qui brachium hominis diceret esse substantiam realiter à reliquo ejus corpore distinctam, non ideo negaret illud idem ad hominis integri naturam pertinere, nec qui dicit idem brachium ad hominis integri naturam pertinere ideo dat occasionem suspicandi non posse illud per se subsistere, ita nec mihi videor nimium probâsse ostendendo mentem absque corpore esse

posse,

posse, nec etiam nimis parum dicendo illam esse corpori substantialiter unitam, quia unio illa substantialis non impedit quo minus clarus & distinctus solius mentis tanquam rei completæ conceptus habetur: ideoque multum differt à conceptu superficiei, vel lineæ, quæ non ita ut res completæ possunt intelligi, nisi præter longitudinem & latitudinem etiam profunditas iis tribuatur.

Nec denique ex eo quod *vis cogitandi sit in infantibus sopita, in amentibus* non quidem *extincta*, sed perturbata, putandum est illam organis corporeis ita esse affixam, ut absque iis existere non possit: ex eo enim quod experiamur sæpe ab ipsis eam impediri, nullo modo sequitur ab iisdem produci; neque hoc ulla, vel minima ratione probari potest.

Verum tamen non inficior arctam illam mentis cum corpore conjunctionem, quam sensibus assiduè experimur, in causa esse, cur realem ejus ab ipso distinctionem non sine attenta meditatione advertamus.

Sed meo judicio qui frequenter ea quæ in secunda Meditatione dicta sunt apud se revolvent, facile sibi persuadebunt mentem non distingui à corpore per solam fictionem, vel abstractionem intellectus, sed ut rem distinctam cognosci, quiâ revera distinctâ est.

Nihil respondeo ad illa quæ de animæ immortalitate Vir C. hic adjecit, quia mihi non adversantur. Sed quantum ad animas brutorum, etsi earum consideratio non sit hujus loci, nec sine totius Physicæ tractatione plura de ipsis dicere possim quàm quæ jam in dissertationis de Methodo parte quinta explicui: Ne tamen omnino nihil dicam, maximè notandum mihi videtur nullos motus fieri posse tam in brutorum corporibus, quàm in nostris, nisi adsint omnia planè organa, sive instrumenta, quorum ope iidem etiam in machina peragi possent, adeo ut nequidem in nobis ipsis mens immediatè moveat membra externa, sed dirigat tantum spiritus à corde per cerebrum in musculos fluentes, eosque ad certos motus determinet, cum ex se isti spiritus ad multas actiones diversas æquè facile applicentur. Plurimi verò ex motibus qui in nobis fiunt, nullo pacto à mente

dependent; tales sunt pulsus cordis, ciborum coctio, nutritio, respiratio dormientium, atque etiam in vigilantibus ambulatio, cantio & similia, cùm fiunt animo non advertente. Cùmque illi qui ex alto decidunt manus in terram præmittunt ut caput tueantur, nulla sanè consilio rationis id faciunt, sed tantùm quin visio impendentis casus ad cerebrum usque pertingens spiritus animales in nervos mittit, eo modo quo necesse est ad hunc motum vel mente invitâ, & tanquam in machinâ producendum. Cumque hoc in nobis ipsis pro certo experiamur, quid est quod tantopere miremur, si lumen è lupi corpore in ovis oculos reflexum eandum habeat vim ad motum fugæ in ipsa excitandum?

Jam verò si velimus uti ratione ad dignoscendum an aliqui brutorum motus similes sint iis qui peraguntur in nobis ope mentis, vel iis tantùm qui à solo spirituum influxu, & organorum dispositione dependent, considerandæ sunt differentiæ quæ inter ipsos reperiuntur, nempe illæ quas in parte quintâ dissertationis de Methodo explicui; non enim alias puto inveniri tuncque facile apparebit omnes brutorum actiones iis tantùm similes esse quæ sine ullâ ope mentis a nobis fiunt. Unde concludere cogemur nullum planè in ipsis principium motus à nobis cognosci præter solam dispositionem organorum, & continuum affluxum spirituum, qui à calore cordis sanguinem attenuantis producuntur; simulque advertemus, nihil nobis ante hâc occasionem dedisse aliud ipsis affingendi, nisi tantum quod illa duo principia motus non distinguentes, cùm prius, quod à solis spiritibus & organis dependet, in brutis, tanquam in nobis, esse videremus, aliud etiam quod in mente, sive cogitatione consistit, ipsis inesse in consultè crederemus. Et sanè quidquid ita nobis ab ineunte ætate persuasimus, quantumvis postea falsum esse rationibus ostendatur, non tamen facile, nisi diu, & frequenter ad rationes istas attendamus, ab opinione nostrâ deletur.

RE-

# RESPONSIO

## *Ad alteram partem,*

## DE DEO.

HActenus argumenta viri Cl. dissolvere, ejusque impetum sustinere conatus sum; deinceps, ut ii qui cum fortioribus pugnant, non directè ipsi me opponam, sed ab ictu potius declinabo.

De tribus tantùm agit hâc in parte quæ facile possunt admitti, prout ipse illa intelligit; sed quæ scripseram alio sensu intellexi, qui verus etiam mihi videtur.

Primum est quod quædam ideæ materialiter sint falsæ, hoc est, ut ego interpretor, quod tales sint ut judicio materiam præbeant erroris; ille verò ideas formaliter sumptas considerando nullam in iis falsitatem esse contendit.

Alterum est quod Deus sit à se *positivè*, & tanquam à causâ; ubi tantum intellexi rationem propter quam Deus non indiget ullâ causâ efficiente ut existat, fundatam esse in re positivâ, nempe in ipsamet Dei immensitate, quâ nihil magis positivum esse potest; ille verò probat Deum à se non produci, nec conservari per positivum aliquem causæ efficientis influxum, quod planè etiam affirmo.

Tertium denique est quod nihil in mente nostrâ esse possit cujus non simus conscii, quod de operationibus intellexi, & ille de potentiis negat.

Sed ut singula deligentius exequamur, ubi ait, *si frigus sit tantùm privatio, nullam posse dari ideam quæ illud tanquam rem positivam repræsentet*, manifestum est ipsum agere tantùm de idea *formaliter* sumpta. Nam cum ipsæ ideæ sint formæ quædam, nec ex materiâ ullâ componantur, quoties considerantur quatenus aliquid repræsentant, non *materialiter*, sed *formaliter* sumuntur; si verò spectarentur, non prout hoc vel illud repræsentant, sed tantummodò prout sunt operationes intellectus, dici quidem posset materialiter illas sumi, sed tunc nullo modo veritatem, vel falsitatem objectorum respicerent. Nec ideo

mihi videtur illas alio sensu materialiter falsas dici posse, quàm eo quem jam explicui; nempe sive frigus sit res positiva, sive privatio, non aliam idcirco de ipso habeo ideam, sed manet in me eadem illa quam semper habui, quamque ipsam dico mihi præbere materiam erroris, si verum sit frigus esse privationem, & non habere tantum realitatis quàm calor; quia utramque ideam caloris, & frigoris considerando prout ambas à sensibus accepi, non possum advertere plus mihi realitatis per unam quam per alteram exhiberi.

Nec sanè *judicium cum idea confudi*, nam in hâc dixi reperiri falsitatem *materialem*, in illo verò non potest esse nisi *formalis*. Cum autem ait Vir C. *ideam frigoris esse frigus, ipsum prout est objectivè in intellectu*, distinctione arbitror opus esse, hoc enim sæpe contingit in ideis obscuris, & confusis, inter quas hæ caloris & frigoris sunt numerandæ, ut ad aliud quid referantur quàm ad id cujus reverà ideæ sunt. Ita si frigus sit tantùm privatio frigoris, idea non est frigus ipsum, prout est objectivè in intellectu, sed aliud quid, quod perperam pro istâ privatione sumitur; nempe est sensus quidam entis nullam habentis existentiam extra intellectum.

Neque est par ratio de ideâ Dei, saltem de illa quæ est clara & distincta, quia dici non potest ipsam referri ad aliquid cui non sit conformis. Quantum autem ad confusas Deorum ideas quæ ab idololatris effinguntur, non video cur non etiam materialiter falsæ dici possint, quatenus falsis ipsorum judiciis materiam præbent. Quanquam sanè illæ quæ vel nullam, vel perexiguam judicio dant occasionem erroris; non tam meritò materialiter falsæ dici videntur, quàm quæ magnam: unas autem majorem quàm alteras erroris occasionem præbere facile est exemplis declarare. Neque enim tanta est in confusis ideis ad arbitrium mentis effictis (quales sunt idea falsorum Deorum) quanta est in iis quæ à sensibus confusæ adveniunt, ut sunt ideæ caloris & frigoris: si quidem, ut dixi, verum sit illas nihil reale exhibere. Omnium autem maxima est in ideis quæ ab appetitu sensitivo oriuntur; ut idea sitis in hydropico nunquid revera ipsi materiam præbet erroris, cum dat occasionem judicandi potum sibi esse profuturum, qui tamen sit nociturus.

At

At petit vir Cl. quidnam mihi exhibeat illa frigoris idea, quam dixi materialiter falsam esse: *Si enim*, inquit, *exhibet privationem, ergo verâ est; si ens positivum, non est ergo frigoris idea.* Rectè, sed propter hoc tantum illam materialiter falsam appello, quod cùm sit obscura & confusa, non possim dijudicare an mihi quid exhibeat quod extra sensum meum sit positivum necne: ideoque occasionem habeo judicandi esse quid positivum, quamvis fortè sit tantùm privatio.

Nec proinde quæri debet *quæ sit causa illius entis positivi objectivi, unde fieri ajo ut materialiter falsa sit illa idea*, quia non ajo illam fieri materialiter falsam ab aliquo ente positivo, sed à sola obscuritate, quæ tamen ens aliquod positivum habet pro subjecto, nempe sensum ipsum.

Et quidem ens istud positivum in me est, quatenus ego sum res vera; obscuritas verò, quæ sola mihi dat occasionem judicandi istam ideam sensus frigoris, repræsentare objectum aliquod extra me positum quod vocetur frigus, non habet causam realem, sed inde tantùm oritur quòd natura mea non sit omni ex parte perfecta.

Neque hoc ulla ratione fundamenta mea convellit. Vererer autem ne fortè quia in legendis Philosophorum libris nunquam valdè multum temporis impendi, non satis ipsorum loquendi modum sequutus sim, cum dixi ideas, quæ judicio materiam præbent erroris, *materialiter* falsas esse, nisi apud primum authorem qui mihi jam incidit in manus, vocem *materialiter* in eadem significatione sumptam invenirem, nempe apud Fr. Suarem, Metaphysicæ disput. 9. sectione 2. numero 4.

Sed pergamus ad ea qnæ V. C. omnium maximè reprehendit, mihi autem minimè omnium reprehensione digna videntur, nempe ubi dixi, *licere nobis cogitare Deum quodam modo idem præstare respectu sui ipsius quod causa efficiens respectu sui effectus.* Hoc enim ipso negavi illud quod viro Cl. durum videtur & falsum, nempe quod Deus sit causa efficiens sui ipsius, quia dicando *ideam quodammodo præstare*, ostendi me non existimare idem esse: & præmittendo verba, *nobis omnino licet cogitare*, significavi me hæc tantùm propter imperfectionem intellectus humani

mani sic explicare. Sed & in reliquo scripto idem ubique confirmavi, nam statim ab initio ubi dixi, *nullam rem existere in cujus causam efficientem non liceat inquirere:* addidi, *vel si non habet, cur illâ non indigeat postulare*; quæ verba satis indicant, me putâsse aliquid existere quod causâ efficiente non indigeat. Quid autem tale esse potest præter Deum? dixique paulò post, *in Deo esse tantam & tam inexhaustam potentiam, ut nullius unquam ope egu-erit ut existeret, neque etiam nunc egeat at conservetur, atque adeo sit quodammodo sui causa.* Ubi verbum, *sui causâ*, nullo modo de efficiente potest intelligi, sed tantum quod inexhausta Dei potentia, sit causa, sive ratio propter quam causa non indiget. Cumque illa inexhausta potentia, sive essentiæ immensitas sit quammaximè *positiva*, idcirco dixi rationem, sive causam ob quam Deus non indiget causa, esse *positivam*; quod idem dici non posset de ulla re finita, quamvis in suo genere summè perfecta: Sed si diceretur esse *à se*, hoc tantum intelligi posset *negativè*, quoniam nulla ratio à positivâ ejus naturâ desumpta afferri posset propter quam intelligeremus ipsam causa efficiente non indigere. Atque eodem modo in omnibus aliis locis ita contuli causam formalem, sive rationem, abessentia Dei petitam, propter quam ipse causa non indiget ut existat, neque ut conservetur, cum causa efficiente sine qua res finitæ esse non possunt, ut ubique illam à causa efficiente esse diversam ex ipsis meis verbis cognoscatur. Nec ullibi dixi Deum se conservare per positivum aliquem influxum, ut res creatæ ab ipso çonservantur, sed tantùm immensitatem potentiæ, sive essentiæ propter quam Conservatore non indiget, esse rem *positivam*. Itaque possum ultrò admittere quæcunque à Viro Cl. afferuntur ad probandum Deum non esse causam efficientem sui ipsius; neque se conservare per ullum influxum positivum, sive per sui reproductionem continuam, quod solum ex ejus rationibus efficitur. Sed ut spero, etiam ille non negabit immensitatem illam potentiæ, propter quam Deus non indiget causa ut existat, esse in ipso rem *positivam*, nihilque ejusmodi quod sit *positivum*, intelligi posse in ullis alliis rebus, propter quod causa efficiente non egeant ad existendum; quod solum significare volui, cum

dixi

dixi nullas res posse intelligi esse *à se*, nisi *negativè*, præter unum Deum, nec quicquam amplius assumere mihi opus fuit ad difficultatem, quæ proposita erat, dissolvendam.

Sed quia tam serio hîc monet Vir Clar. *vix ullum Theologum reperiri posse qui non eâ propositione offendatur, quòd Deus à se ipso sit positivè, & tanquam à causa*, paulò accuratius exponam quare iste loquendi modus in hac quæstione perutilis, atque etiam necessarius, & ab omni offensionis suspicione valdè remotus mihi videatur.

Scio Latinos Theologos non usurpare nomen *causæ* in divinis, cum agitur de processione personarum sacrosanctæ Trinitatis, illosque ubi Græci indifferenter ἀρχὴν & αἰτίαν dixerunt, solo *principii* nomine ut maximè generali uti malle, ne cui scilicet inde occasionem dent judicandi Filium esse minorem Patre. Sed ubi nullum tale erroris periculum esse potest, nec agitur de Deo ut trino, sed tantum ut uno, non video cur nomen *causæ* sit tantopere fugiendum, præsertim cum in talem locum incidimus ut illo uti perutile ac propemodum necessarium esse videatur.

Nulla autem major hujus nominis utilitas esse potest quàm si Dei existentiæ demonstrandæ inserviat: nullaque major necessitas quàm si absque eo perspicuè demonstrari non possit.

Atqui considerationem causæ efficientis esse primum & præcipuum medium, ne dicam unicum, quod habeamus ad existentiam Dei probandam; puto omnibus esse manifestum. Illud autem accuratè persequi non possumus, nisi licentiam demus animo nostro in rerum omnium, etiam ipsius Dei causas efficientes inquirendi: quo enim jure Deum inde excipiemus priusquam illum existere sit probatum. Quærendum igitur est de unaquaque re, an sit *à se*, vel *ab alio*: Et quidem per hoc medium existentia Dei concludi potest, etsi non expressè explicetur quo modo intelligendum sit aliquid esse *à se*. Quicunque enim solius luminis naturalis ductum sequuntur, spontè sibi formant hoc in loco conceptum quendam causæ efficienti & formali communem, ita scilicet ut quod est *ab alio*, sit ab ipso tanquam à causa efficiente; quod autem est *à se*, sit tanquam

à causa formali, hoc est, quia talem habet essentiam, ut causa efficiente non egeat; ideoque istud in Medit. meis non explicui, sed tanquam per se notum prætermisi. At cum illi qui assueti sunt judicare nihil esse posse causam efficientem sui ipsius, illamque à causa formali accuratè distinguere, quæri vident an aliquid sit à seipso, facile fit ut de sola efficiente propriè dicta cogitantes, non putent illud, *à se*, debere intelligi tanquam *à causâ*, sed tantummodò *negativè*, tanquam *sine causâ*, ita scilicet ut aliquid sit de quo non debeamus inquirere cur existat. Quæ interpretatio verbi *à se* si admitteretur, nulla posset ab effectibus haberi ratio ad existentiam Dei demonstrandam, ut rectè in primis objectionibus ab ipsarum Authore probatum est, ideoque nullo modo est admittenda. Ut autem appositè ad ipsam respondeatur, existimo necesse esse ostendere inter *causam efficientem* propriè dictam, & *nullam causam* esse quid intermedium, nempe *positivam rei essentiam*, ad quam causæ efficientis conceptus eodem modo potest extendi, quo solemus in Geometricis conceptum lineæ circularis quammaximæ ad conceptum lineæ rectæ, vel conceptum polygoni rectilinei, cujus indefinitus sit numerus laterum, ad conceptum circuli extendere. Hocque non mihi videor ulla ratione melius explicare potuisse, quàm cum dixi *causæ efficientis significationem non esse in hâc quæstione restringendam ad illas causas quæ sunt effectibus tempore priores, vel quæ ab ipsis sunt diversæ; tum quia esset nugatoria, cùm nemo nesciat idem nec seipso prius, nec, à seipso diversum esse posse; tum quia una ex his duabus conditionibus ab ejus conceptu tolli potest, & nihilominus integra notio efficientis remanere.* Nam quod non requiratur ut tempore sit prior, patet ex eo, quod non habeat rationem causæ, nisi quamdiu producit effectum, ut dictam est. Ex eo verò quod non possit alia conditio etiam tolli, debet tantùm inferri non esse causam efficientem propriè dictam, quod concedo: non autem nullo modo esse causam positivam, quæ per analogiam ad efficientem referri possit, hocque tantùm in re proposita requiritur: eodem enim lumine naturali quo percipio me mihi daturum fuisse omnes perfectiones quarum idea aliqua in me est, siquidem existentiam mihi dedissem,

per-

percipio etiam nihil sibi ipsi existentiam dari posse modo illo, ad quem causæ efficientis propriè dictæ significatio restringi solet, ita scilicet ut idem quatenus dat sibi esse, sit diversum à se ipso, quatenus accipit esse, quia contradictoria sunt idem & non idem, sive diversum. Ideoque cum quæritur an aliquid sibi ipsi existentiam dare possit, non aliud est intelligendum quàm si quæreretur, an alicujus rei natura, sive essentia sit talis ut causa efficiente non indigeat existendum; Cumque subsumitur, *si quid sit tale, illud sibi daturum esse omnes perfectiones, quarum idea aliqua in ipso est, siquidem ipsas nondum habet*, sensus est fieri non posse quin habeat actu omnes perfectiones quas cognoscit; Quia lumini naturali percipimus illud cujus essentia tam immensa est, ut causa efficiente non indigeat ad existendum, hac etiam non indigere ad habendas omnes perfectiones quas cognoscit, propriamque essentiam dare ipsi eminenter illud omne quod possumus cogitare aliquibus aliis rebus à causâ efficiente dari posse. Atque hæc verba, *si nondum habet ipsum sibi esse daturum*, juvant tantùm ad rem explicandam, quia eodem lumine naturali percipimus illud jam non posse habere vim, & voluntatem sibi dandi aliquid novi, sed essentiam talem esse ut habuerit ab æterno illud omne, quod jam cogitare possumus ipsum sibi daturum esse, si nondum haberet. Atqui nihilominus isti omnes modi loquendi à causæ efficientis analogia petiti pernecessarii sunt ad lumen naturale ita dirigendum, ut istà perspicuè advertamus: eodem planè modo quo nonnulla de Sphærâ, & aliis figuris curvilineis ex comparatione cum figuris rectilmeis apud Archimedem demonstrantur, quæ vix aliter intelligi potuissent. Et quemadmodum istiusmodi demonstrationes non improbantur, etsi sphæra in illis instar polyedri sit consideranda; ita non puto me hoc in loco posse reprehendi quòd analogia sauæ efficientis usus sim ad ea quæ ad causam formalem, hoc est ad ipsammet Dei essentiam pertinent explicanda. Nec ullum hâc in parte erroris periculum timeri potest, quoniam id unicum quod causæ efficientis proprium est, atque ad formalem non potest extendi, manifestam contradictionem involvit, ideoque à nemine credi posset, nempe quod aliquid sit à seipso diversum, sive idem simul & non idem.

Notandumque est causæ dignitatem sic à nobis Deo fuisse tributam, ut nulla effectus indignitas in ipso inde sequeretur, nam quemadmodum Theologi cùm dicunt partem esse *principium* filii, non ideo concedunt filium esse *principiatum*, ita quamvis admiserim Deum dici quodammodo posse *sui causam*, nullibi tamen illum eodem modo *sui effectum* nominavi, quia scilicet effectus ad efficientem præcipue solet referri, & illâ esse ignobilior, quamvis sæpè sit nobilior aliis causis.

Cùm autem integram rei essentiam pro causâ formali hîc sumo, Aristotelis vestigia tantùm sequor: nam lib. 2. anal. post. c. 11. causa materiali prætermissâ primam nominat αἰτίαν τὸ τί ἦν εἶναι sive ut vulgo vertunt Latini Philosophi *causam formalem*, illamque ad omnes omnium rerum essentias extendit, quia nempe ibi non agit de causis compositi Physici, ut neque ego peti etiam hîc; sed generalius de causis ex quibus aliqua cognitio possit.

Quod verò fieri vix potuerit in re propositâ ut à *causæ* nomine Deo tribuendo abstinerem, vel ex eo potest probari, quod cum vir Cl. alia via idem quod ego efficere conatus sit, non tamen id ullo modo prestiterit, saltem quantum mihi videtur. Nam postquam multis verbis ostendit Deum non esse causam efficientem sui ipsius, quia requiritur ad rationem efficientis ut diversa sit à suo effectu; Item non esse à se *positivè*, intelligendo per verbum *positivè*, positivum causæ influxum; itemque seipsum revera non conservare, sumendo *conservationem* pro continua rei productione, quæ omnia lubens admitto; rursus probare contendit Deum non dici debere causam efficientem sui ipsius, *quia*, inquit, *causa efficiens rei alicujus non quæritur, nisi ratione existentiæ, neutiquam verò ratione essentiæ: at non minus est de essentia entis infiniti quòd existat, quàm de essentia trianguli habere tres angulos æquales duobus rectis: ergo non magis per efficientem est respondendum, cùm quæritur cur Deus existat, quàm cùm quæritur cur tres anguli trianguli sint æquales duobus rectis.* Qui syllogismus facile in illum potest retorqueri hoc pacto: etsi non quæratur efficiens ratione essentiæ, quæri tamen potest ratione existentiæ: at in Deo non distinguitur essentia ab existentia, ergo de Deo quæri potest efficiens.

Sed

Sed ut hæc duo simul concilientur, dici debet quærenti, cur Deus existat, non quidem esse respondendum per causam efficientem propriè dictam, sed tantùm per ipsam rei essentiam, sive causam formalem, quæ propter hoc ipsum quod in Deo existentia non distinguatur ab essentia, magnam habet analogiam cum efficiente, ideoque quasi causa efficiens vocari potest.

Denique, addit *in Dei causam efficientem inquirenti respondendum esse, illum eâ non indigere; & rursum percontanti, cur illâ non indigeat, respondendum quia ens infinitum est, cujus existentia est sua essentia, ea enim tantummodo causâ efficienti indigere, in quibus existentiam actualem ab essentia distinguere licet.* Ex quibus ait corruere id quod dixeram, nempe si putarem nullam rem idem quodammodo esse posse erga seipsam, quod causa efficiens erga effectum, nunquam me in causas rerum inquirendo ad ullam omnium primam deventurum; quod tamen nec corruere, nec ullo modo concuti, vel infirmari mihi videtur; & præcipua vis non modò rationis, sed & omnium omnino demonstrationum quæ afferri possunt ad existentiam Dei ab effectibus probandam, ab eo dependet: Nullam autem Theologi ferè omnes nisi ab effectibus afferri posse contendunt. Itaque tantum abest ut demonstrationem de Deo illustret, cum analogiam causæ efficientis illi erga seipsum tribui non permittit, quin potius ab illa intelligenda lectores avertit, præcipuè in fine ubi concludit, *si putaret in cujusque rei causam efficientem, vel quasi efficientem esse inquirendum, se cujuscunque rei causam ab ea re diversam quæsiturum.* Quomodo enim ii qui Deum nondum nôrunt, in causam aliarum rerum efficientem inquirerent, ut hoc pacto ad Dei cognitionem devenirent, nisi putarent cujusque rei causam efficientem posse inquiri? Et quomodo tandem in Deo ut causa prima finem quærendi facerent, si putarent cujusque rei causam ab ea re diversam esse quærendam?

Certe idem fecisse mihi videtur Vir Cl. hac in parte, ac si postquam Archimedes loquens de iis quæ de sphæra per analogiam ad figuras rectilineas sphæræ inscriptas demonstravit, dixisset, si putarem sphæram pro figura rectilinea, vel quasi rectilinea infinitorum laterum sumi non posse, nullam vim isti

demonstrationi tribuerem, sed quia non de sphæra ut figura curvilinea, sed tantùm de ipsa ut figura rectilinea infinitorum laterum rectè procedit. Si, inquam, Vir Cl. nolens sphæram ita nominari, & tamen Archimedis demonstrationem cupiens retinere diceret si putarem id quod ibi concluditur de figura rectilinea infinitorum laterum esse intelligendum, id ipsum de sphærâ non admitterem, quia mihi certum & compertum est sphæram nullo modo esse figuram rectilineam. Quibus sanè verbis non idem quod Archimedes efficeret, sed contra prorsus ab ejus demonstratione rectè intelligenda seipsum, alioque avocaret.

Hæc verò paulò prolixius hic persequutus sum quàm res fortè postulabat, ut ostendam summæ mihi curæ esse cavere ne vel minimum quid in meis scriptis reperiatur quod merito Theologi reprehendant.

Denique quod circulum non commiserim, cum dixi non aliter nobis constare, quæ clarè & distinctè percipiuntur vera esse, quàm quia Deus est: & nobis non constare Deum esse, nisi quia id clarè percipitur, jam satis in responsione ad secundas Objectiones numero 3. & 4. explicui, distinguendo scilicet id quod reipsa clarè percipimus, ab eo quod recordamus nos antea clarè percepisse. Primum enim nobis constat Deum existere, quoniam ad rationes quæ id probant attendimus; postea verò sufficit ut recordemur nos aliquam rem clarè percepisse, ut ipsam veram esse simus certi, quod non sufficeret nisi Deum esse, & non fallere sciremus.

Quod autem nihil in mente, quatenus est res cogitans, esse possit cujus non sit conscia, per se notum mihi videtur, quia nihil in illa sic spectata esse intelligimus quod non sit cogitatio, vel à cogitatione dependens, alioqui enim ad mentem, quatenus est res cogitans, non pertineret; nec ulla potest in nobis esse cogitatio, cujus eodem illo momento quo in nobis est, conscii non simus. Quamobrem non dubito quin mens statum atque infantis corpori infusa est, incipiat cogitare, simulque sibi suæ cogitationes conscia sit, etsi postea ejus rei non recordetur, quia species istarum cogitationum memoriæ non inhærent.

Sed

Sed notandum est actuum quidem, sive operationum nostræ mentis nos semper actu conscius esse, facultatum, sive potentiarum non semper, nisi potentia; ita scilicet ut cum ad utendum aliqua facultate nos accingimus, statim, si facultas illa sit in mente, fiamus ejus actu conscii; atque ideo negare possimus esse in mente, si ejus conscii fieri nequeamus.

*Ad ea quæ Theologos morari possunt.*

OPposui me primis Viri Cl. rationibus, à secundis declinavi: jam iis quæ sequuntur planè assentior, præterquàm ultimæ, de qua spero me non difficulter effecturum ut ipso mihi assentiatur.

Itaque quod ea quæ in primâ Meditatione, atque etiam in reliquis continentur, ab omnium ingeniorum captum non sint accommodata, planè concedo; idque ubicunque sese obtulit occasio testatus sum, atque in posterum testabor. Et hæc unica fuit causa cur eadem in dissertatione de Methodo, quæ Gallicè scripta erat, non tractârim, sed ad has Meditationes, quas à solis ingeniosis, & doctis legendas esse præmonui, reservârim. Neque dici debet rectius me facturum fuisse si abstinuissem ab iis scribendis, à quibus legendis permulti debeant abstinere; tam necessaria enim existimo, ut sine ipsis nihil unquam firmum, & stabile in Philosophia statui posse mihi persuadeam. Et quamvis ignis & ferrum ab imprudentibus, aut pueris sine periculo non tractentur, quia tamen utilia sunt ad vitam, nemo est qui putet idcirco ipsis esse carendum.

Quod verò in quartâ Meditatione tantùm egerim de errore qui *committitur in dijudicatione veri & falsi*: non autem de illo qui contingit in persecutione boni & mali; quodque ea quæ ad fidem pertinent, atque ad vitam agendam semper exceperim, cum asservi, nulli nos rei assentiri debere, nisi quam clarè cognoscamus, totius scripti mei contextus ostendit; & expresse etiam in responsione ad secundas Objectiones numero 5. explicui; nec non & in Sinopsi præmonui; ut ita quantum viri Cl. judicio tribuam, & quàm accepta mihi sint ejus consilia declarem.

Super-

Supereſt ſacramentum Euchariſtiæ, cum quo judicat vir Cl. meas opiniones non convenire, *quia*, inquit, *fide credimus ablata ab Euchariſtico pane panis ſubſtantia, ſola illic accidentia remanere*: putat autem *me nulla accidentia realia admittere*, ſed tantùm modos, qui *abſque aliqua ſubſtantia*, cui inſint, non poſſunt intelligi, *nec proinde etiam abſque illa exiſtere*. Quam objectionem perfacile poſſem eludere, dicendo me nunquam hactenus accidentia realia negâſſe; nam quamvis ipſis in Dioptricâ, & Meteoris non uſus ſim ad ea de quibus agebam explicanda, dixi tamen expreſſis verbis in Meteoris p. 164. me illa non negare. In his verò Meditationibus ſuppoſui quidem ipſa nondum à me cognoſci, ſed non idcirco nulla eſſe; modus enim ſcribendi analyticus, quem ſequutus ſum, id patitur ut quædam interdum ſupponantur quæ nondum ſint ſatis explorata, ut patuit in primâ Meditatione, in qua multa aſſumpſeram, quæ deinde in ſequentibus refutavi. Nec ſanè hîc quicquam de natura accidentium volui ſtabilire, ſed ea tantùm, quæ de ipſis, tanquam primâ fronte, apparuerunt, propoſui. Ac denique ex eo quod dixerim modos abſque aliqua ſubſtantia cui inſint non poſſe intelligi, non debet inferri me negâſſe illos abſque ipſa per divinam potentiam poni poſſe, quia planè affirmo, & credo Deum multa poſſe efficere, quæ nos intelligere non poſſumus.

Sed ut hîc agam liberalius, non diſſimulabo me mihi perſuadere, nihil planè aliud eſſe à quo ſenſus noſtri afficiantur præter ſolam illam ſuperficiem, quæ eſt terminus dimenſionem ejus corporis quod ſentitur: in ſola enim ſuperficie fit contactus; & nullum ſenſum affici niſi per contactum, non ego ſolus, ſed ferè omnes Philoſophi cum ipſo Ariſtotele affirmant: ita ut, exempli cauſâ, panis, vel vinum non ſentiatur, niſi quatenus ejus ſuperficies vel immediate à ſenſus organo, vel mediantè aëre, aliiſve corporibus, ut ego judico, vel, ut ajunt plerique Philoſophi, mediantibus ſpeciebus intentionalibus attingitur.

Notandum autem eſt iſtam ſuperficiem non ex ſola corporum figura externa quæ digitis tractatur eſſe æſtimandam, ſed conſiderandos etiam eſſe omnes illos exiguos meatus, qui inter pulviſculos farinæ, ex quibus panis conflatus eſt, atque inter par-

particulas spiritus, aquæ, aceti, & fœcum, seu tartari, ex quorum mistura vinum constat, itemque inter reliquorum corporum minutias reperiuntur. Nam sanè particulæ istæ, cum diversas habeant figuras, & motus, nunquam tam aptè jungi possunt, quin multa inter ipsas spatia relinquantur, quæ vacua non sunt, sed vel aëre, vel aliâ materiâ repleta; ut ad oculum videmus in pane spatia ejusmodi satis magna; quæ non modo aëre, sed etiam aquâ, vel vino, aliisve liquoribus impleri possunt: cumque panis maneat semper ipse idem, quamvis aër aliave materia ejus poris contenta mutetur, patet ista ad ejus substantiam non pertinere: ideoque ipsius superficiem non eam esse quæ brevissimo ambitu integrum cingit, sed eam quæ singulis ejus particulis est immediate circumpositâ.

Notandum etiam est hanc superficiem non modo totam moveri, cum totus panis ex uno loco in alium transfertur, sed etiam moveri ex parte, cum aliquæ panis particulæ ab aëre aliisve corporibus ejus poros ingredientibus agitantur: adeo ut si quæ corpora talis sint naturæ, ut vel aliquæ, vel omnes eorum partes assidue moveantur, (quod de plerisque partibus panis, & de omnibus vini verum existimo) intelligenda etiam sit ipsorum superficies in continuo quodam motu esse.

Notandum denique per superficiem panis, aut vini, alteriusve corporis, non hic intelligi partem ullam substantiæ, nec quidem quantitatis ejusdem corporis, nec etiam partem corporum circumjacentium, sed tantummodo terminum illum qui medius esse concipitur inter singulas ejus particulas, & corpora ipsas ambientia, quique nullam planè habet entitatem, nisi modalem.

Jam verò cum in hoc solo termino contactus fiat, & nihil nisi per contactum sentiatur, manifestum est ex hoc uno quod dicantur panis & vini substantiæ in alicujus alterius rei substantiam ita mutari, ut hæc nova substantia sub eisdem planè terminis contineatur, sub quibus aliæ prius erant, sive in eodem præcise loco existat in quo panis & vinum prius existebant; vel potius (quia eorum termini assidue moventur) in quo jam existerent si adessent; sequi necessario novam illam substantiam eodem planè modo sensus omnes nostros afficere debere, quo panis & vinum illos afficerent, si nulla transubstantiatio facta esset.

Docet autem Ecclesia in Concilio Tridentino, sess. 13. can. 2. & 4. *conversionem fieri totius substantiæ panis in substantiam corporis Christi Domini nostri, manente duntaxat specie panis*. Ubi non video quidnam possit intelligi per speciem panis, præter illam superficiem, quæ media est inter singulas ejus particulas, & corpora ipsas ambientia. Ut enim jam dictum est, in hâc solâ superficie fit contactus: &, fatente ipso Aristotele, non modo sensus ille, qui specialiter *tactus* vocatur, sed & alii sensus tactu sentiunt. lib. 3. de anima cap. 13. καὶ τὰ ἄλλα αἰσθητήρια ἁφῇ αἰσθάνεται. Et nemo est qui putet hîc per speciem aliud intelligi, quàm præcisè id, quod requiritur ad sensus afficiendos. Et nemo etiam est, qui credat conversionem panis in Christi corpus, quin simul putet hoc Christi corpus sub eâdem accuratè superficie contineri, sub quâ contineretur panis, si adesset. Etiamsi tamen ibi non sit, tanquam proprie in loco, sed *sacramentaliter, & eâ existendi ratione, quam etsi verbis exprimere vix possumus, possibilem tamen esse* DEO, *cogitatione per fidem illustratâ assequi possumus, & constantissimè credere debemus*. Quæ omnia tam commode, ac tam rectè per mea principia explicantur, ut non modò nihil hîc habeam quod verear ne orthodoxis Theologis offendiculo sit futurum, sed contrà potius magnam me ab ipsis gratiam initurum esse confidam, quod eas in Physicâ proponam opiniones, quæ longe melius quam vulgares cum Theologiâ consentiant. Nam sanè nullibi unquam, saltem quod sciam, docuit Ecclesia species panis & vini, remanentes in Sacramento Eucharistiæ, esse accidentia quædam realia, quæ, sublata substantia, cui inhærebant, miraculosè sola subsistant.

Sed cum fortè primi Theologi, qui hanc quæstionem Philosophico more explicare conati sunt, tam firmiter sibi persuaderent accidentia illa quæ sensus movent esse quid reale à substantiâ diversum, ut ne adverterent quidem eâ de re posse unquam dubitari: sine ullo examine ac sine justâ ratione supposuerunt species panis esse accidentia ejusmodi realia: totique deinde in eo fuerunt ut explicarent, quomodo ipsa sine subjecto esse possint. Quâ in re tot difficultates invenerunt, ut vel ex hoc uno (quemadmodum viatores cum fortè ad salebras & loca nullo

mo-

modo pervia devenerunt) se à verò itinere deflexisse judicare debuissent. In primis enim non videntur sibi constare, saltem ii qui omnem sensuum perceptionem per contactum fieri concedunt, cum in objectis aliquid aliud, quam ipsorum superficies variè dispositas, ad movendos sensus requiri supponunt: quia per se notum est ad contactum solam superficiem sufficere; Si qui verò id non concedant, nihil eâ de re afferre possunt quod ullam habeat speciem veritatis. Deinde non potest humana mens cogitare accidentia panis esse realia & tamen absque ejus substantiâ existere, quin simul illa per modum substantiæ concipiat: Adeo ut implicare videatur, ut tota panis substantia mutetur, quemadmodum credit Ecclesia; & interim ut aliquid reale, quod prius erat in pane, remaneat: quia nihil reale potest intelligi remanere, nisi quod subsistat, & quamvis verbo vocetur accidens, concipiatur tamen ut substantia. Ideoque in re idem est ac si diceretur totam quidem panis substantiam mutari, sed tamen illam ejus substantiæ partem quæ vocatur accidens reale remanere: quod si non in verbis, certè in conceptu, contradictionem involvit. Atque hæc præcipua ratio esse videtur ob quam nonnulli hâc in parte ab Ecclesia Romana dissenserunt. Quis autem neget, ubi liberum est, & nulla ratio, nec Theologica, nec quidem Philosophica, cogit nos ad aliquas opiniones amplectendas, quin illæ potissimum sint eligendæ quæ nullam aliis occasionem nec prætextum dare possint à veritate fidei deflectendi? Quod autem opinio quæ realia ponit accidentia cum Theologicis rationibus non conveniat, puto hic satis perspicue ostendi; quodque Philosophicis planè adversetur, spero me in summâ Philosophiæ, quam jam habeo in manibus, clare esse demonstraturum; ibique quo pacto color, sapor, gravitas, & reliqua omnia quæ sensus movent, à solâ extimâ corporum superficie dependeant ostendam. Denique non possunt accidentia realia supponi, quin miraculo transubstantiationis, quod solum ex verbis consecrationis concludi potest, aliud novum, & quidem incomprehensibile, gratis addatur, per quod accidentia ista realia absque panis substantiâ ita existant, ut ipsâ interim non fiant substantiæ: quod non modo pugnat contra humanam rationem, sed etiam contra axioma Theologorum, qui dicunt

verba ista consecrationis nihil efficere nisi suum significatum; & quæ per rationem naturalem possunt explicari miraculo nolunt adscribi. Quæ omnes difficultates per meam hujus rei explicationem planè tolluntur: nam tantum abest ut juxta ipsam opus sit aliquo miraculo ad conservanda accidenti a post sublatam substantiam; quin potius sine novo miraculo (per quod scilicet dimensiones mutentur) tolli non possint. Hocque aliquando contigisse memoriæ proditum est, cum loco panis consecrati caro, vel puer, in manibus sacerdotis apparuit: Non enim id unquam per miraculi cessationem, sed omnino per novum miraculum accidisse creditum est. Præterea nihil est incomprehensibile aut difficile in eo quod Deus creator omnium possit unam substantiam in aliam mutare, quodque hæc posterior substantia sub eâdem planè superficie remaneat sub quâ prior continebatur. Nec etiam quicquam rationi magis consentaneum dici potest, nec vulgo apud Philosophos magis receptum, quàm non modo omnem sensum sed generaliter omnem corporis in corpus actionem fieri per contactum, huncque contactum in solâ superficie esse posse: unde sequitur evidenter eandem superficiem, quantumvis substantia quæ sub eâ est mutetur, eodem semper modo agere ac pati debere.

Quapropter, si verum hic sine invidiâ scribere licet, ausim sperare venturum tempus aliquando, quo illa opinio quæ ponit accidentia realia, ut à ratione aliena, & incomprehensibilis, & parum tuta in fide, à Theologis explodetur, & mea in ejus locum ut certa & indubitata recipietur. Quod hic dissimulandum esse non putavi, ut, quantum in me est, occurram illorum calumniis, qui, quoniam aliis doctiores videri volunt, nihil ægrius ferunt quam si quid novi in scientiis, quod sibi prius cognitum fuisse fingere non possint, afferatur. Et sæpe in illud eo acrius invehuntur, quo verius & majoris momenti esse putant; Quodque rationibus refutare non valent, sacris scripturis ac veritatibus fidei adversari absque ullâ ratione affirmant. Impii certe hâc in parte, quod authoritate Ecclesiæ uti velint ad evertendam veritatem. Sed provoco ab istis ad pios & orthodoxos Theologos, quorum me judiciis & censuræ libentissime submitto.

AUCTO-

# AVCTORIS
## De Objectionibus Quintis
# MONITVM,
Versum ex Gallico.



*Nte primam harum Meditationum editionem, cupii eas non tantum à Sorbonicis Doctoribus expendi, sed etiam ab omnibus aliis qui vellent viris eruditis; ut ipsorum Objectiones, singulas suo ordine, cum meis Responsionibus ad calcem Meditationum subjiciendo, majorem ex hoc conflictu veritas lucem acciperet. Et licet eæ quæ Quinto loco ad me fuerunt missæ magni præcæteris momenti esse non viderentur, & admodum forent prolixæ, suo tamen illas ordine, ne de Auctore male mererer, excudendas curavi; cui etiam meo nomine specimina impressionis, quæ Probationes vocant, legenda sunt tradita, ne quid forte in iis quod pro suo non agnosceret, insereretur. Sed quia postea ingentem conscripsit librum, in quo eadem Objectiones cum multis novis adversus meas Responsiones Instantiis continentur, & ibi me illas luce donavisse conqueritur, quasi id præter ipsius mentem factum fuisset, qui eas ad me in privatæ tantùm meis institutionis gratiam misisset, non invitus deinceps voluntati ejus obsequar, & istud volumen iis exonerabo. Ideò cum audivi Ludovicum Elzevirium, industrium typographum, Meditationes meas unà cum aliis Objectionibus prælo suo iterum subjicere decrevisse, rogavi ipsum ut Quintas objectiones omitteret. Ne tamen eas Lector desideret, monitum illum hoc loco velim, me illas nuper una cum omnibus novis magni quo comprehenduntur libri Instantiis relegisse, eo animo ut inde singula capita quæ responsione indigere viderentur excerperem: sed nullum me animadvertisse, cui illos qui Meditationem mearum mentem percipient, absque ope meâ respondere facile non posse putem. Quod verò ad eos attinet qui de libris ex mole solum aut ex titulo judicant, me illorum approbationem non ambire. Quintarum igitur Objectionum, & mearum ad illas responsionem loco, satis mihi superque erit sequentem Epistolam subjicere.*

# RENATI DES CARTES
## ad
# C. L. R. EPISTOLA:

*In quâ ad Epitomen præcipuarum Petri Gassendi. Instantiarum respondetur.*

MAgnopere me tibi devinctum agnosco, Clarissime vir, quod videns me nullo dignatum esse responso ingentem Instantiarum librum, quem Objectionum quintarum Auctor adversus Responsiones meas edidit, aliquos ex amicis rogaveris ut præcipuas istius libri rationes colligerent, & epitomen ab iis factam ad me miseris. Majorem eâ in re meæ famæ quàm egomet ipse curam gessisti. Non enim dubitabo apud te profiteri, suspque deque mihi esse sive magni sive parvi fiam ab illis quos ejusmodi rationes movere potuerint. Præsertim cum aliquot ex iis quos novi perspicacissimi ingenii homines, qui ipsius librum evolverunt, significârint mihi se nihil in eo reperisse quod scrupulum sibi injecisset. Illis verò solis satisfacere animus est. Scio mortalium pleroſque speciem veritatis facilius quam veritatem ipsam observare, & sæpius prava quàm recta de rebus judicia ferre. Idcirco operæ pretium esse non putavi de illorum approbatione obtinenda multum laborare. Acceptissima tamen mihi est quam misisti epitome, & ei me teneri respondere agnosco, sed in gratiam potius suscepti ab amicis tuis laboris, quàm quod illud defensionis meæ necessitas exigat.

Persuasus enim sum eos qui illam concinnarunt nunc mecum sentire, omnes istius libri objectiones vocibus tantum quibusdam male intellectis aut falsis hypothesibus inniti; quippe non alias nisi istiusmodi generis annotarunt, licet tanta eâ in re diligentia sint usi, ut quasdam etiam quas me ibi legisse non memini adjecerint.

Tres in primam Meditationem Instantias excerpserunt.

1. *Me rem impossibilem postulare, cum omnia præjudicia exui volo.*

2. Non

*2. Non posse illa à quoquam exui, quin alia magis noxia induat.*
*3. Methodum de omnibus dubitandi à me propositam, nulli veritat inveniendæ utilem esse.*

Prima inde oritur quod hujus libri Auctor non animadverterit, *præjudicii* vocem ad omnes quæ in animâ nostra sunt notiones non extendi, (quas fieri non posse ut universas deponamus lubens agnosco:) Sed tantum ad illas omnes opiniones quas judicia ante à nobis facta animo impresserunt. Cum verò judicare vel non judicare sit voluntatis actio, ut suo loco explicui, eam in nostra potestate sitam esse liquet. Ut enim omnia quis præjudicia exuat, nihil aliud requiritur, nisi ut apud se statuat nihil eorum quæ antea affirmavit vel negavit, antequam id rursus ad examen revocarit, affirmare vel negare, etiamsi interea easdem omnes notiones memoria retineat. Nonnihil tamen difficultatis esse fassus sum, in sic excutiendis ex animo nostro iis quæ ante ab illo assumta & approbata fuerant; partim quia dubitandi aliquam rationem habere oporteat antequam dubitare velis; ideoque in primâ Meditatione præcipuas quæ horsum facere possent rationes exposui; partim quia etsi statuerimus nihil affirmare vel negare, decreti tamen istius facilè obliviscamur, nisi profundè memoriæ nostræ infixum sit; ideoque ut attentè de hoc negotio cogitaretur volui.

Secunda Instantia nihil aliud est nisi manifestè falsa hypothesis. Etiamsi enim dixerim annitendum esse ut ea negarentur quæ antea nimia cum fiducia affirmata fuerant, expressè tamen hanc limitationem adjeci, id tantùm illo tempore debere fieri, quo in aliquid certius, quam id quod ita negaris, investigando occupatus esses; tunc enim te nullum noxium præjudicium induere posse.

Tertia meram cavillationem continet. Nam licet verum sit dubitationem solam ad veritatem aliquam stabiliendam non sufficere, ad isthuc tamen præparandum animum utilis est. In eum autem solum finem illam adhibui.

Sex in secundam Meditationem amici tui annotant. Primum est ex eo quod dico, *Cogito; ergo sum;* Auctorem Instantiarum colligere me hanc Majorem supponere, *Qui cogitat, est;* atque

que ita me jam aliquod præjudicium induisse. Quâ in re *præjudicii* voce iterum abutitur. Etsi enim enunciatio illa ita nuncupari queat cum sine attentione profertur, aut ideo tantum vera esse creditur quia talis antea judicata fuit; *prejudicium* tamen cum expenditur appellari non debet, propterea quod animo tam evidens appareat ut ab eâ credenda temperare sibi nequeat, cùm fortè de illa tum primum cogitare incipiat, ac proinde mentem præjudicio imbutam nondum habeat. Sed præcipuus istius Auctoris in hâc materiâ error hic est, quod enunciationum particularium cognitionem semper ex universalibus, secundum syllogismorum Dialectices ordinem, deducendam esse supponat. Quâ in re se quomodo veritas indaganda sit ignorare prodit. Constat enim inter omnes Philosophos, ad eam inveniendam initium semper à notionibus particularibus fieri debere, ut postea ad universale accedatur; quamvis etiam reciprocè, universalibus inventis, aliæ particulares inde deduci queant. Ita si puer in Geometriæ elementis instituendus sit, hoc principium generale, *Si ab æqualibus æqualia demas quæ remanent erunt æqualia*, aut *Totum singulis suis partibus majus est*, non capiet, nisi particularibus exemplis illustretur. Ad quod cum non attenderet iste Auctor, in tot paralogismos incidit, quibus libri sui molem auxit. Passim enim falsas Majores finxit, easque mihi tribuit, quasi veritates quas explicui inde deduxissem.

Secunda, quam amici tui annotant, Instantia hæc est; *Ad sciendum nos cogitare, quid cogitatio sit præcognoscere oportere; id autem me ignorare, quia omnia negavi.* Sed præjudicia tantùm negavi, non verò notiones (qualis est hæc) quæ absque ullâ affirmatione aut negatione cognoscuntur.

Tertia est, *Cogitationem sine objecto esse non posse, verbi gratiâ sine corpore.* Ubi vitanda est ὁμωνυμία vocis *cogitationis*, quæ tum pro re cogitante, tum pro istius rei actione accipi potest. Nego autem rem cogitantem alio præter seipsam objecto indigere, ad suam actionem exercendum; quamvis etiam illam ad res materiales, quando eas examinat, extendere possit.

Quarta, *Etiamsi cogitationem de me ipso habeam, nescire tamen utrum ista cogitatio sit actio corporea, aut atomus quæ moveatur, potius*

*tius quàm substantia immaterialis*. Ubi vocis *cogitationis* homonymia iterum occurrit; & nihil amplius animadverto præter quæstionem fundamento destitutam, & huic persimilem: Judicas te esse hominem, quia in te omnia deprehendis, propter quæ eos in quibus illa reperiuntur homines vocas, sed quî scis annon sis elephas potius quàm homo, aliquibus aliis quas ignoras de causis? Nam postquam substantia quæ cogitat, se intellectualem esse judicavit, quia in se omnes substantiarum intellectualium proprietates observavit, & nullas quæ corpori conveniant animadvertere potuit, ex ipsâ adhuc quæritur, quomodo noverit annon sit corpus, potius quàm substantia immaterialis.

Quinta Instantia ejusdem est farinæ, *Etiamsi nullam in meâ cogitatione extensionem animadvertam, non sequi tamen eam non esse extensam, quia cogitatio mea veritatis rerum non sit norma*. Itidem sexta, *Fieri posse ut distinctio illa, quam cogitatione meâ inter cogetationem & corpus esse comperio, sit falsa*. Sed hîc peculiariter observanda est istorum verborum homonymia, *Cogitatio mea non est veritatis rerum norma*. Si enim significetur cogitationem meam aliorum non debere esse normam, ita ut quia aliquid verum esse credo, illud etiam alii credere teneantur, non illibenter assentiar. Sed ad eam, de quâ agitur, rem id nihil prorsus facit. Neminem enim unquam in mea verba jurare volui. Contra diversis in locis soli rationum evidentiæ cedendum esse monui. Præterea si *cogitationis* vox indiscriminatim pro omni animæ operatione accipiatur, certum est nos in multas cogitationes incidere posse, ex quibus de rerum extra nos positarum veritate nihil inferre debeamus. Sed neque illud hîc est appositum, ubi tantùm de iis cogitationibus agitur, quæ claræ & distinctæ sunt perceptiones, & de judiciis quæ unusquisque apud se consentanea istis perceptionibus facere debet. Quare in eo quo voces istæ hîc accipiendæ sunt sensu, dico uniuscujusque cogitationem, id est perceptionem seu notitiam quam alicujus rei habet, ipsi veritatis istius rei regulam esse debere, hoc est omnia quæ de ea facit judicia, ut recta sint, præceptioni isti conformia esse oportere. Imò quod ad veritates fidei attinet, rationem aliquam habere nos oportet, quæ persuadeat eas à Deo esse revelatas

antequam ad eas credendum voluntatem determinemus. Et quamvis in docti rectè faciant, si doctiorum de rebus cognitu difficilibus judicium sequantur, nihilominus ex perceptione propriâ dicere debent se esse ignaros, & eos quorum judicia sequi volunt, se cognitione antecellere, alioqui illa sequendo peccarent, & instar automatum aut brutorum potius quàm hominum se gererent. Unde apparet Philosophum turpius errare non posse, quàm si judicia suis rerum perceptionibus dissentanea formare velit. Sed tamen quomodo hîc Auctor in plerisque suis objectionibus ab isto errore purgare se possit non capio. Non enim vult ut unusquisque propriam perceptionem sequatur, sed potius nescio quas opinionem & commenta, quæ nobis proponere ipsi libet, quantumvis nullo ea modo percipiantur.

Contra tertiam Meditationem amici tui annotarunt, 1. *Omnes homines Dei in se ideam non animadvertere.* 2. *Me istam ideam si mihi inesset, comprehensurum.* 3. *Multos meas rationes legisse, qui iis persuasi non fuerunt.* 4. *Ex eo quod me imperfectum esse agnoscо non sequi, Deum esse.*

Sed si *Ideæ* vox eo modo intelligatur quo diserte dixi me illam accipere, nec excusatio quæratur in quorundam homonymia, qui eam ad imagines rerum materialium quæ formantur in phantasia, restringunt, nemo negare potest se aliquam Dei ideam habere, nisi dicat se non intelligere quid hæc verba significent, *Res omnium quas possimus concipere perfectissima*; hoc enim est quod apud omnes homines *Dei* nomine venit. Dicere autem te non intelligere quid significent voces omnium ore tritæ, est, te, ut alienam oppugnes sententiam, in miras angustias constringere. Adde quod hæc sit omnium, quæ fingi possunt, maxime impia confessio, de te ipso dicere, eo sensu quo *ideæ* vocem accepi, te nullam Dei ideam habere. Hoc enim est non solùm profiteri te illum naturali ratione non cognoscere, sed etiam te nec fide, nec ullâ aliâ viâ, quicquam de illo posse scire: quia si nullam ideam, id est nullam perceptionem habeas, quæ significatui hujus vocis *Deus* respondeat, quantumvis profitearis te credere *Deum* esse, istud perinde est ac si dicas te credere

*nihil*

*nihil* esse, & ita in impietatis & extremæ ignorantiæ abysso demersum jacere.

Quod addunt, *me istam ideam, si qua in me esset, comprehensurum*, absque fundamento dictum est. Quia enim *comprehendendi* vox limitationem aliquam designat, fieri non potest ut spiritus finitus Deum; qui infinitus est, comprehendat. Sed id non obstat quominus eum esse animadvertat; sicut montem tangere quidem potes, etiamsi eum ulnis amplecti nequeas.

Quod dicunt etiam de meis rationibus, *multos eas legisse, qui tamen illis persuasi non fuerunt*; facile confutari potest; quia aliquot alii reperti sunt qui eas comprehenderunt, & quibus omni ex parte satisfecerunt. Plus enim fidei adhiberi debet uni, qui sine mentiendi intentione asserit se aliquid vidisse aut comprehendisse, quàm mille aliis, qui id, quia videre aut comprehendere nequiverunt, inficiantur. Ita in Antipodum detectione plus fidei aliquot naturam, qui totum terrarum Orbem circumiverant, relationi, quàm millenis aliquot Philosophis qui eam rotundam esse non crediderunt, adhibitum est. Et quia hîc Elementorum Euclidis meminerunt, quasi omnibus promiscue intellectu essent facilia, considerent, quæso, vix centesimum quemque eorum qui in Philosophia Scholastica doctissimi habentur, illa intelligere, vel decies millesimum Apollonii aut Archimedis omnes demonstrationes percipere, quamvis illæ Euclideis non minus evidentes & certæ sint.

Denique cùm dicunt, *Ex eo quod aliquam in me agnosco imperfectionem, non sequi Deum esse*, nihil omnino probant. Non enim id immediate ex eo solo, nulla præterea re addita, collegi. Et sic argumentantes in memoriam mihi revocant istius Auctoris artificium, qui ut meæ rationes imperfectæ & debiles appareant, eas truncare est solitus.

Nihil in iis omnibus, quæ in reliquas tres Meditationes annotarunt, observare possum, cui alibi copiosè non respondeverim. Veluti cum objiciunt, 1. *Me in probanda Dei existentia per quasdam nobis insitas notiones in* ἀξιώματοι, *quem circulum vocant incidere, cùm postea dicam nullius rei certitudinem habere nos posse, nisi prius, Deum esse persuasi simus.* 2. *Dei notitiam nihil ad verita-*

*tum Mathematicarum scientiam comparandam facere. 3. Illum seductorem esse posse.* Inspice eâ de re Responsionem meam ad secundas objectiones, num. 3. & 4. partem 2. resp. ad quartas, circa finem.

Tandem addunt cogitatum, quod non memini ab Auctore isto in libro Instantiarum scriptum esse, etsi iis quæ illic occurrunt persimile sit. *Multi*, inquiunt, *præstantis ingenii viri credunt se clarè animadvertere extensionem Mathematicam, quam pro principio in Physica mea statuo, merum meum commentem esse, eamque extra animum meum subsistentiam nullam habere aut habere posse, cum sit pura puta à physico corpore abstractio; ideoque universam meam Physicam imaginariam tantùm & fictam esse, sicut omnes puras Mathematicas esse constat; sed in Physica reali rerum à Deo creatarum, opus esse reali, solida, & non imaginaria materia.* Hæc est Objectio objectionum, & compendium universæ doctrinæ eximiorum qui hîc citantur Philosophorum. Omnia quæ intelligere & concipere possumus, nihil aliud sunt, ex illorum tententiâ, nisi meræ animi nostri imaginationes & figmenta, quæ nullam subsistantiam habere queant. Unde sequitur nos pro verò nihil debere admittere nisi id quod neque intelligere, neque concipere neque imaginari possumus; hoc est ostium planè ratione esse occludendum, & sufficere, ut quis inter præstantis ingenii viros & Philosophos annumeretur, esse Simiam, aut Psittacum, non verò hominem. Nam si illâ quæ concipi possunt, eâ solum de causâ, quia possunt concipi, pro falsis sunt habenda, quid aliud restat, nisi ut id solum quod non intelligimus pro vero amplectamur, & inde nostræ doctrinæ systema componamus; alios imitando, etiamsi cur eos imitemur ignoremus, quemadmodum simiæ faciunt, & voces à nobis non intellectas more Psittacorum pro ferendo? Sed hîc sane habeo unde me eximiè consoler, quod Physica mea cum puris Mathematici confertur, cùm nihil magis quam ut iis simillima sit exoptem.

Quod ad duas illas quæstiones attinet, quas sub finem adjiciunt, videlicet, *Quomodo anima, si materialis non sit, corpus moveat, & quomodo species objectorum corporeorum recipere possit*; eæ solum occasionem mihi suppeditant hîc monendi, Auctorem istum

stum non rectâ institisse viâ, quando sub prætextu Objectiones mihi faciendi, multas ejusmodi quæstiones proposuit, quarum solutio ad rerum quas scripsi demonstrationem non erat necessaria, cùm vel indoctissimi plures una hora quæstiones, proponere quam doctissimi totius vitæ spatio solvere possint; ideoq; me de respondendo illis parum sollicitum fuisse. Istæ verò inter alias explicationem unionis animæ cum corpore, quam nondum attigi, præsupponunt. Interim tamen tibi dicam, totam quæ in eis occurrit difficultatem, ex hypothesi falsâ, & quæ nullo modo probari potest, originem ducere, nimirum, si anima & corpus duæ sint diversæ naturæ substantiæ, fieri non posse ut altera in alteram agat. Nam è contrario, qui accidentia realia admittunt, ut calorem, gravitatem, & similia, non dubitant quin ista accidentia in corpus agere queant; cùm tamen majus inter utraque, hoc est inter accidentia & substantiam, quàm inter duas substantias sit discrimen.

Cæterum antequam huic Epistolæ finem imponam, duas adhuc annotabo hic homonymias, quas in isto Instantiarum libro offendi, quia præcipuæ esse mihi videntur, quæ minus attentos Lectores in errorem possint abducere; hâc ratione ostendere tibi cupiens me, si quid ibi inveniissem quod responsione dignum esse existimarem, id minime fuisse prætermissurum.

Prima occurrit Pag. 63. ubi quia alicubi dixeram animam, interea dum de omnium rerum materialium existentia dubitat, se *precisè tantùm* tanquam substantiam immaterialem cognoscere; & septem aut octo post lineis, ad ostendendum me his vocibus *precisè tantùm*, omnimodam exclusionem aut negationem non intelligere, sed solùm abstractionem à rebus materialibus, dixi nos nihilominus non esse certos nihil in anima esse corporei, etiamsi nihil tale in ea deprehenderemus; adeò inique mecum agit iste Auctor, ut Lectori velit persuadere me cum dixi *precisè tantùm*, corpus excludere intendisse, ac proinde mihi ipsi postea contradixisse, cum me id velle excludere negavi. Nihil ad illam accusationem respondeo, quod in Meditatione sextâ aliquid ante à me non probatum supposuerim, & ita in paralogismum inciderim. Facile enim est deprehendere

ejus

ejus falsitatem, quæ toto hoc libro vulgatissima est, & mihi suspicionem excitare posset, Auctorum ejus bonâ mecum fide non egisse, si mihi perspectus non esset illius animus, & nisi ipsum falsâ istâ persuasione primum deceptum esse crederem.

Altera homonymia reperitur pag. 84. ubi *distinguere* & *abstrahere* unum idemque esse vult, cùm tamen magnum inter illa sit discrimen. Nam qui substantiam ab ejusdem accidentibus distinguit, utraque considerare debet, quod non parum ad illius cognitionem adipiscendam conducit: sed si substantia abstractione solummodo à suis accidentibus separetur, hoc est, si consideretur sola, de illis non cogitando, id impedit quominus adeò perfectè, ut aliàs fieret, cognosci possit, cùm natura substantiæ per accidentia innotescat.

Hæc sunt, Clarissime vir, quæ magno Instantiarum libro reponenda esse putavi. Quamvis enim fortasse Auctoris amicis rem magis gratam facturus essem, si omnes ejus Instantias sigillatim refellerem, vererer tamen ne id perinde placeret meis, & ne mihi succenserent quod tempus in re tam parum necessaria tererem, atque ita otii mei dominos constituerem eos omnes, quibus suum in quæstionibus inutilibus mihi proponendis prodigere luberet. Sed interim pro tuâ de me sollicitudine gratias quam possum maximas ago. Vale.

# OBIECTIONES SEXTÆ.

PErlectis attentissime tuis Meditationibus, & iis quæ hactenus objectis respondisti, non nulli etiamnum scrupuli supersunt, quos à te justum est auferri. Primus est, non videri a deo certum nos esse, ex eo quod cogitemus; Ut enim certus sis te cogitare, debes scire quid sit cogitare seu cogitatio, quidve existentia tua, cumque nondum scias quid sint illa, quî nosse potes te cogitare, vel existere? Cum igitur dicens *cogito*, nescias quid dicas: cumque addens, *sum igitur*, nescias etiam quid dicas, imo nequidem scias te dicere, vel cogitare

gitare quidpiam, quoniam ad hoc necesse videtur ut scias te scire quid dicas, iterumque ut noveris quod scias te scire quid dicas, & sic in infinitum, constat te scire non posse an sis, vel etiam an cogites.

Sed ut sit secundus scrupulus, cum ais te *cogitare* & *existere*, contendet quispiam te decipi, neque cogitare, sed tantum moveri, teque nihil aliud esse quam motum corporeum, cum nullus dum tuam demonstrationem animo complecti potuerit, qua putas te demonstrasse nullum motum corporeum esse posse, quam vocas cogitationem. An igitur ea qua uteris Analysi motus omnes tuæ materiæ subtilis ita secuisti, ut certus sis, nobisque attentissimis, & ut putamus satis perspicacibus ostendere possis repugnare cogitationes nostras in illos motus corporeos refundi?

Tertius scrupulus persimilis est, cum enim nonnulli Patres Ecclesiæ cum Platonicis existimarint Angelos esse corporeos, unde & Concilium Lateranense concluserit illos pingi posse; idemque penitus de anima rationali putarint, quippe quam opinarentur ex eis aliqui profectam ex traduce, dixerunt tamen tam Angelos quam animam cogitare, quod proinde fieri posse per motus corporeos, vel etiam ipsos esse motus corporeos censuisse videantur, à quibus cogitationem minime distinxerint. Quod & simiarum, canum, & aliorum animalium cogitationibus confirmari potest, canes enim dormiendo latrant, ac si lepores vel fures insequerentur, sciuntque se vigilando currere, imo & somniando latrare, quamvis nihil te cum in iis à corporibus distinctum agnoscimus. Quod si negaris canem scire se currere, aut cogitare, præter quam quod id dicis, nec probas, ipse canis de nobis forsan simile judicium efformat, nempe nos nescire an curramus, aut cogitemus, dum currimus, vel cogitamus: neque enim modum illius internum operandi vides, quemadmodum nec ille tuum inspicit, nec desunt viri magni qui belluis rationem concedant, olimque tribuerint. Tantumque abest ut credamus omnes illarum operationes absque sensu, vita & anima ope Mechanicæ posse satis explicari, quin illud & ἀδύνατον, & risu dignum quolibet pignore certare velimus:

Ac

Ac denique non desunt plures, qui hominem ipsum etiam absque sensu, & intellectu dicturi sint, & omnia posse facere beneficio elateriorum mechanicorum, & absque ullâ mente, si tandem simia, canis, & elephas hocce modo suis omnibus operationibus fungi queant, cum sit ratio mediocris belluarum differat à ratione hominis, secundum plus & minus solummodo differant, quæ non mutant essentiam.

Quartus scrupulus est de scientia Athei, quam contendit esse certissimam, & etiam, juxta tuam regulam, evidentissimam: dum asserit, si ab æqualibus æqualia demantur; quæ supersunt æqualia forè: tres angulos trianguli rectilinei æquales esse duobus rectis, & mille similia: quandoquidem de iis cogitare nequit, quin ea certissima credat, quod contendit ità verum esse, ut etiamsi neque Deus existat, neque sit possibilis, ut ille putat, non minus sit certus de illis veritatibus, quàm si reverâ existeret: negatque ullam dubitandi rationem ei posse afferri, quæ tantisper eum deturbet, aut dubium efficiat, quam enim afferes, an Deum, si sit, illum posse decipere? sed negabit se in his etiam à Deo suam omnipotentiam exerente posse decipi.

Hinc que nascitur quintus scrupulus, qui radices figit in illa deceptione, quam ipsi Deo penitus denegas; cum enim plurimi Theologi censeant continuo damnatos tum angelos, tum homines per ideam ignis torquentis sibi à Deo inditam decipi, adeo ut firmissime credant, clarissimeque videre atque percipere putent se reverâ torqueri ab igne, licet nullus sit ignis, nunquid similibus ideis nos Deus potest decipere, nobisque continuo illudere, speciebus vel ideis in animas nostras immissis? adeò ut existimemus nos clarè videre, & singulis sensibus percipere, quæ tamen non sint extra nos, ut neque cœlum sit, aut terra, neque brachia, pedes, oculos, &c. habeamus. Quod quidem facere potes absque injuria & iniquitate, cum sit supremus omnium Dominus, deque suis absolutè possit disponere; præsertim cum id efficere queat ad deprimendam hominum superbiam, & illorum punienda peccata, vel propter peccatum originale, aut alias ob causas nobis occultas. Quæ sanè confirmari videntur illis scripturæ locis, quæ probant nos scire nihil posse,

qualis

qualis est locus Pauli 1. ad Cor. cap. 8. vers. 2. *Si quis*, inquit, *se existimat aliquid scire, nondum cognovit quemadmodum oporteat eum scire*; & locus Ecclesiastæ, c. 8. v. 17. *Intellexi quòd omnium operum Dei nullam potest homo invenire rationem eorum quæ fiunt sub sole: & quantò plus laboraverit ad quærendum, tantò minus inveniet, etiamsi dixerit sapiens se nôsse, non poterit reperire.* Quod autem sapiens id dixerit ob præmeditatas rationes, & non per transennam, vel incogitanter & ex abrupto, constat ex toto illius libro, præsertim ubi quæstio proponitur de mente, quam contendis immortalem. Nam versic. 19. cap. 3. *ait eundum esse interitum hominis, & jumentorum:* quod ne respondeas de solo corpore intelligi, subjungit *hominem nihil amplius habere jumento*: & loquens de ipso spiritu hominis, negat *ullum esse qui noverit an ille sursum ascendat*, hoc est, an sit immortalis, *an verò cum spiritibus jumentorum descendat*, hoc est corrumpatur. Nec est quod dicas in persona impiorum loqui, alioqui eâ de re serio monere, & quæ attulerat, refellere debuisset: vel etiam neges te ad ea respondere debere, quod ad Theologos scriptura pertineat, cum enim sis Christianus, te paratum esse decet ad omnibus aliquid adversus fidem, præsertim verò adversus ea, quæ statuere cupis, objicientibus respondendum, & pro viribus satisfaciendum.

Sextus scrupulus oritur ex indifferentiâ judicii, seu libertatis, quam negas ad arbitrii perfectionem attinere, sed ad solam imperfectionem, adeò ut indifferentia tollatur, quoties mens clarè perspicit quæ credenda, vel facienda, vel omittenda sunt. Quibus positis, numquid vides te Dei libertatem destruere, à quâ tollis indifferentiam, dum creat mundum hunc potius, quam alium, aut nullum condit. Cum sit tamen de fide Deum ab æterno fuisse indifferentem, ut conderet unum, vel innumeros, vel etiam nullum. Quis verò dubitat Deum omnia tam agenda, quam omittenda semper clarissimo intuitu perspexisse? non igitur clarissima rerum visio, atque perceptio tollit arbitrii indifferentiam: quæ si non possit humanæ libertati convenire, neque divinæ congruet, quandoquidem essentiæ rerum sunt, instar numerorum, indivisibiles, & immutabiles,

quapropter non minus includitur indifferentia in divini, quam in humani arbitrii libertate.

Septimus scrupulus erit de superficie, in quâ, vel cujus ope ais fieri omnes sensationes: non enim intelligimus, quî fieri possit ut neque sit pars corporum quæ sentiuntur, neque pars ipsius aëris, & vaporum, quorum illam negas esse partem ullam, vel etiam extremum: Nec dum etiam capimus nulla esse cujuslibet corporis, aut substantiæ accidentia realia, quæ virtute divinâ possint absque ullo subjecto existere, reque verâ existant in altaris Sacramento, uti asseris. Non est tamen quod Doctores nostri moveantur, donec viderint num sis illâ demonstraturus in tua Physica, cujus nobis spem facis, quamque vix credunt ea nobis adeò clarè proposituram, ut ipsa possint, vel debeant amplecti rejectis antiquioribus.

Octavus scrupulus oritur ex tuâ responsione ad Quintas objectiones. Quî fieri possit ut veritates Geometricæ, aut Metaphysicæ, quales sunt à te memoratæ, sint immutabiles & æternæ, nec tamen independentes à Deo. Nam in quo genere causæ dependent ab eo? numquid ergo potuit efficere, ut natura trianguli non fuerit? & quâ ratione, amabo, potuisset ab æterno facere ut non fuisset verum bis 4. esse octo? aut triangulum non habere tres angulos? Vel igitur istæ veritates pendent ab intellectu solo, dum hæc cogitat, vel à rebus existentibus, vel sunt independentes, cum Deus non videatur efficere potuisse, ut ulla ex istis essentiis seu veritatibus non fuerit ab æterno.

Nonus denique scrupulus maximè nos urget, cum ais sensuum operationibus esse diffidendum, & intellectus certitudinem sensuum certitudine longè majorem esse: quid enim si nullâ possit intellectus certitudine gaudere, nisi prius eam à sensibus bene dispositis habeat? si quidem non potest ille alicujus sensus errorum corrigere, nisi prius alter sensus prædictum emendet errorem. Apparet baculus fractus in aqua ob refractionem, qui tamen rectus sit: quis corriget illum errorem? an intellectus? nusquam, sed tactus; idemque de reliquis esto judicium. Itaque si sensus omnes rite dispositos adhibeas, qui semper idem renuntient, maximam omnium certitudinem,

cujus

cujus homo sit naturaliter capax, assequeris, quæ sæpenumero te fugiet, si mentis operationi fidas, quæ sæpè aberrat in iis, de quibus ne quidem dubitari posse credebat.

Hæc sunt præcipue quæ nobis remoram injiciunt: Quibus etiam subjungas certam rationem, certosque characteres, qui nos certissimos reddant quandonam rem aliquam ita complete absque alia intelligimus, ut certum sit unam ab alia ita distingui, ut seorsim possint, saltem Dei virtute, subsistere: hoc est, quomodo possimus certo, clare, distincteque cognoscere illam intellectionis distinctionem non ab ipso fieri intellectu, sed ab ipsis rebus procedere. Enimverò cum immensitatem Dei contemplamur, non cogitantes de illius justitia, vel cum de illius existentia, non cogitantes de Filio, vel Spiritu sancto, numquid complete percipimus illam existentiam, vel Deum existentem, absque illis personis, quas peræque possit aliquis infidelis negare, atque negas mentem, vel cogitationem de corpore? Quemadmodum igitur male quis concludet Filium, & Spiritum sanctum à Deo Patre essentialiter esse distinctos, aut ab eo separari posse, ità neque tibi concesserit quispiam cogitationem, vel mentem humanam à corpore distingui, licet unum absque alio concipias, & unum de alio perneges, neque putes id fieri per ullam tuæ mentis abstractionem. Quibus sane si satis facias, nil penitus nobis supereſſe videtur quod Theologis nostris displiceat.

## APPENDIX.

*Pauca quædam ab aliis quæsita hic subjungentur, ut conjunctim ad ipsa & ad proximè præcedentia respondeatur, quia sunt ejusdem argumenti. Quidam itaque ex doctissimis & perspicacissimis hæc tria diligentiùs explicari voluerunt.*

1. Quomodo certo sciam me habere claram ideam animæ meæ.

2. Quomodo certo sciam ideam illam esse prorsus diversam à quacunque alia re.

3. Quomodo certo sciam illam nihil prorsus habere corporeitatis. *Alii verò proposuerunt ea quæ sequuntur.*

*Philosophi & Geometræ,*

ad

# DOMINVM CARTESIVM.

QVantumvis apud nos cogitemus, num revera mentis nostræ, seu humanæ Idola, hoc est cognitio, atque perceptio quidpiam corporeum in se contineat, asserere non audemus, nulli corpori quocunque velis motu affecto, id quod vocamus cogitationem, ulla ratione convenire. Cum enim cernamus quædam corpora quæ non cogitant, & alia utpote humana, & forte brutorum quæ cogitant, numquid ipse nos sophismatis reos perages, & audaciæ nimiæ, si propterea concludamus nulla esse corpora quæ cogitant? Vix ut dubitemus nos à te continuo deridendos, si primi argumentum illud ex ideis, tam pro mente quam pro Deo, propositum audissemus, illud deinde tua consuisses Analysi: qua teipsum præoccupasse, & prævenisse videris, adeo ut jam tuæ ipse menti callum obduxisse videaris, quæ non sit deinceps libera ut videat singulas, quas in te reperis, animæ proprietates, vel operationes à motibus corporeis dependere: vel nodum solvas, quo vinculis adamantinis existimas nos ipsos detineri, quo minus mentes nostræ corpus omne prætervolent.

Nodus est, nos optime percipere 3. & 2. facere 5, & si æqualia ab æqualibus auferas, adhuc æqualia futura: his & mille aliis convincimur, idemque penes te reperies. Cur similiter non convincimur ex ideis tuis, vel nostris, animam hominis esse distinctam à corpore, & Deum existere? Dices, te non posse nobis hanc veritatem in os, nisi meditemur tecum, ingerere. Ter septies legimus quæ scripsisti, & mentem Angelorum instar pro viribus attollimus, necdum tamen persuademur. Neque tamen existimamus, te potius dicturum mentes omnes nostras bruto fascino infectas, & Metaphysicis rebus quibus à 30. annis assuete sumus, prorsus ineptas, quàm ut fatearis tuas rationes hactenus ex ideis mentis, & Dei haustas non esse tanti ponderis,

ris; tantarumque virium, ut mentes hominum doctorum, totis viribus è massa corporea se proripientium sibi possint, atque debeant subjicere.

Quin potius arbitramur te prorsus idem fassurum, si meditationes tuas eo relegas animo, quo illas ad examen analyticum revocares, si ab inimico tibi propositæ fuissent. Denique quamdiu nescimus quid à corporibus, & illorum motibus fieri possit, cum & fatearis nullum omnia scire posse, quæ Deus in aliquo subjecto posuit, atque ponere valet, absque ipsius Dei revelatione, qui scire potuisti hanc à Deo non fuisse positam in quibusdam corporibus vim, & proprietatem, ut dubitent, cogitent, &c. Hæc sunt sive argumenta, sive mavis præjudicia nostra, quibus si medearis, quantas, Deus immortalis! tibi gratias omnes simul habituri sumus vir clarissime, qui nos ab istis spinis tuam sementem suffocantibus eripueris. Quod faxit Deus. Opt. Max. cujus uni gloriæ cernimus te fœliciter tua omnia abstrinxisse.

## RESPONSIO
### ad
### *Sextas objectiones.*

I.

VErum quidem est neminem posse esse certum se cogitare, nec se existere, nisi sciat quid sit cogitatio, & quid existentia; Non quod ad hoc requiratur scientia reflexa, vel per demonstrationem acquisita, & multo minus scientia scientiæ reflexæ, per quam sciat se scire, iterumque se scire se scire, atque ita in infinitum, qualis de nullâ unquam re haberi potest: Sed omnino sufficit ut id sciat cognitione illâ internâ, quæ reflexam semper antecedit, & quæ omnibus hominibus de cogitatione, & existentiâ ita innata est, ut quamvis fortè præjudiciis obruti, & ad verba magis, quam ad verborum significationes attenti fingere possimus, nos illam non habere, non possimus tamen revera non habere. Cum itaque quis advertit se cogitare, atque inde sequi se existere,

quamvis forte nunquam antea quæsiverit quid sit cogitatio, nec quid existentia, non potest tamen non utramque satis nosse, ut sibi in hac parte satisfaciat.

2. Nec etiam fieri potest, cum quis advertit se cogitare, intelligitque quid sit moveri, ut putet se decipi, seque non cogitare, sed tantum moveri: Cum enim planè aliam habeat ideam, sive notionem cogitationis, quàm motus corporei, necesse est ut unum tanquam ab alio diversum intelligat; etsi propter consuetudinem plures diversas proprietates, & inter quas nulla connexio cognoscitur, uni & eidem subjecto tribuendi, fieri possit ut dubitet, vel etiam ut affirmet, se esse unum & eundem, qui cogitat, & qui loco movetur. Notandumque est duobus modis ea, quorum diversas habemus ideas, pro una & eadem re sumi posse; nempe vel unitate & identitate naturæ, vel tantum unitate compositionis. Ita, exempli causa, non eandem quidem habemus ideam figuræ & motus: ut neque eandem habemus intellectionis & volitionis; neque etiam ossium & carnis, neque cogitationis & rei extensæ: Atqui nihilominus clarè percipimus illi eidem substantiæ, cui competit ut sit figurata, competere etiam ut possit moveri, adeò ut figuratum & mobile sit unum, & idem unitate naturæ; Itemque rem intelligentem, & volentem esse etiam unam & eandem unitate naturæ: Non autem idem percipimus de re, quam considerabamus sub forma ossis, & de re, quam considerabamus sub forma carnis, nec idcirco possumus illas pro una & eadem re sumere unitate naturæ, sed tantum unitate compositionis, quatenus scilicet unum & idem est animal quod habet ossa & carnes. Jam verò quæstio est an rem cogitantem, & rem extensam percipiamus esse unam & eandem unitate naturæ, ita scilicet ut inter cogitationem & extensionem, aliquam talem affinitatem, sive connexionem inveniamus, qualem inter figuram & motum, vel intellectionem & volitionem advertimus, an potius dicantur tantum esse unum & idem unitate compositionis, quatenus in eodem homine reperiuntur, ut ossa & carnes in eodem animali, quod ultimum affirmo, quia distinctionem sive diversitatem omnimodam inter naturam rei extensæ, & rei cogitantis,

tis, non minus quàm inter ossa & carnes, animadverto.

Quia verò etiam authoritate hîc certatur, ne fortè ipsa veritati præjudicet, ad id quod additur, *neminem adhuc meam demonstrationem animo complecti potuisse*, cogor respondere, quamvis nondum à multis fuerit examinata, nonnullos tamen esse qui se illam intelligere affirment; & quemadmodum unus testis, qui, postquam in Americam navigavit, ait se vidisse Antipodas, majorem meretur fidem, quam mille alii qui negarunt illos esse, propter hoc solum quod ignorarent: Ita etiam apud eos qui rationum momenta, ut par est, examinant, pluris facienda est authoritas unius dicentis se aliquam demonstrationem recte intelligere, quam mille aliorum, qui eandem à nemine posse intelligi nulla adjuncta ratione affirmant: Etsi enim ipsi non intelligant, hoc non impedit quo minus ab aliis possit intelligi; & quia hoc ex illo concludentes ostendunt se non satis accurate ratiocinari, non valde magnam fidem merentur.

Ad id denique quod quæritur, *an ea qua utor Analysi motus omnes meæ materiæ subtilis ita secuerim, ut certus sim, virisque attentissimis, atque, ut putant, satis perspicacibus ostendere possim repugnare cogitationes in motus corporeos refundi*, hoc est, ut interpretor, cogitationes & motus corporeos esse unum & idem: respondeo mihi quidem esse certissimum, sed non ideo spondere aliis quantumvis attentis, & suo judicio perspicacibus idem posse persuaderi, saltem quandiu non ad res pure intelligibiles, sed tantum ad imaginabiles attentionem suam convertent, ut apparet illos fecisse, qui distinctionem cogitationis à motu per dissectionem alicujus materiæ subtilis intelligendam esse finxerunt: Nam ex eo tantum intelligitur quod notiones rei cogitantis, & rei extensæ, sive mobilis sint planè diversæ, atque à se mutuo independentes: repugnetque ut illæ res, quæ à nobis tanquam diversæ, & independentes clare intelliguntur, separatim, saltem à Deo, poni non possint: adeo ut quotiescunque illas in uno & eodem subjecto reperimus, ut cogitationem & motum corporeum in eodem homine, non debeamus idcirco existimare ipsas ibi esse unum & idem unitate naturæ, sed tantum unitate compositionis.

5. Quod

5. Quod hic de Platonicis, eorumque sectatoribus affertur, jam ab universâ Ecclesiâ Catholicâ, & vulgo omnibus Philosophis explosum est: Concilium autem Lateranense concluſit quidem Angelos pingi posse, non autem ideo concessit esse corporeos: & quamvis revera corporei crederentur, non certe magis in ipsis, quàm in hominibus, mentes à corporibus inseparabiles possent intelligi; Nec quoque si fingeretur animam humanam esse ex traduce, ideo concludi posset esse corpoream, sed tantum ut corpus nascitur à corpore parentum, ita ipsum ab eorum anima proficisci. Quantum ad canes & simias, etsi concederem in iis esse cogitationem, non inde ullo modo sequeretur mentem humanam à corpore non distingui, sed contra potius in aliis quoque animalibus mentes à corporibus esse distinctas: quod illi ipsi Platonici, quorum authoritas mox laudabatur, post Pythagoricos censuerunt, ut ex eorum metempsychosi manifestum est. At verò nullam planè in brutis esse cogitationem non modo dixi ut hic assumitur, sed etiam firmissimis rationibus, & quæ à nemine hactenus fuerunt refutatæ, probavi: Atqui revera illi qui affirmant *canes scire se vigilando currere, imo & somniando latrare*, tanquam si in ipsorum cordibus versarentur, id dicunt, & non probant. Etsi enim addant *se non credere operationes belluarum absque sensu, vitâ & animâ* (hoc est, ut interpretor, absque cogitatione, neque enim id vulgo vocatur vita, nec anima corporea, nec sensus organicus brutis à me denegatur) *ope Mechanicæ posse explicari, quin illud & ἀδύνατον, & risu dignum quolibet pignore certare velint*, id pro ratione haberi non debet: idemque de quâlibet aliâ re quantumvis vera dici posset: quin & pignoribus certari non solet, nisi ubi rationes desunt ad probandum; & cum olim eodem fere modo viri magni Antipodas irriserint, non statim pro falso habendum puto quidquid ab aliquibus irridetur.

Quod denique subjungitur, *non deesse plures, qui hominem ipsum, etiam absque sensu, & intellectu, dicturi sint & omnia posse facere beneficio elateriorum Mechanicorum, absque ullâ mente, si tandem simia, canis, & elephas, hocce modo suis omnibus operationibus fungi queant*, non sane etiam ratio est qua quicquam probetur, nisi

nisi forte quosdam homines tam confuse omnia concipere, & anticipatis opinionibus verbo tenus intellectis adeo tenaciter adhærere, ut, potius quàm illas mutent, de seipsis id negent, quod non possunt non semper apud se experiri: Nam sane fieri non potest quin semper apud nosmetipsos experiamur nos cogitare, nec proinde ex eo quod ostendatur bruta animantia omnibus suis operationibus absque ullâ cogitatione fungi posse, quisquam concludet se ipsum ergo etiam, non cogitare, nisi qui cum prius sibi persuaserit se non aliter operari quàm bruta, propter hoc scilicet, quod illis cogitationem tribuerit, adeo pertinaciter adhærebit istis verbis, homines & bruta eodem modo operantur, ut cum illi ostendetur bruta non cogitare, malit se etiam illâ suâ, cujus non potest non esse sibi conscius, cogitatione exuere, quàm mutare opinionem quod ipse, eodem modo ac bruta, operetur: Cujus tamen generis hominum multos esse non mihi facile persuadeo: Sed sane multo plures, & majori cum ratione invenientur, qui si concedatur *cogitationem à motu corporeo non distingui*, eandem illam in brutis, atque in nobis esse contendent, quoniam omnes motus corporeos in illis, quemadmodum in nobis animadvertent, addentesque *differentiam, quæ est tantum secundum plus, & minus, non mutare essentiam*, quamvis forte minus rationis esse putent in belluis quam in nobis, mentes tamen esse in ipsis ejusdem plane speciei, cum nostris optimo jure concludent.

4. Quantum ad scientiam Athei facile est demonstrare illam non esse immutabilem, & certam, ut enim jam ante dixi, quo minus potentem originis suæ authorem assignabit, tanto majorem habebit occasionem dubitandi an forte tam imperfectæ sit naturæ, ut fallatur etiam in iis quæ sibi quam evidentissima apparebunt, illoque dubio liberari nunquam poterit, nisi à vero, & fallere nescio Deo se creatum esse prius agnoscat.

5. Quod autem repugnet homines à Deo decipi, clare demonstratur, ex eo quod forma deceptionis sit non ens, in quod non potest ferri summum ens. Et in hoc omnes Theologi consentiunt, omnisque fidei Christianæ certitudo ex hoc pendet. Cur enim revelatis à Deo crederemus, si nos interdum

ab ipso decipi arbitraremur? Et quamvis vulgo Theologi affirment damnatos igne inferni torqueri, non ideo tamen censent ipsos *decipi per falsam ideam ignis torquentis sibi à Deo inditam*, sed potius ab igne vere torqueri, quia *ut viventis hominis incorporeus spiritus tenetur naturaliter in corpore, sic facile per divinam potentiam teneri potest post mortem corporeo igne, &c.* Vide Mag. lib. 4. sent. dist. 44. Quantum autem ad loca scripturæ, non existimo meum esse ad ipsa respondere, nisi si quando videantur adversari alicui opinioni quæ mihi sit peculiaris; cum enim tantum afferuntur in illas quæ apud omnes Christianos sunt vulgares, quales sunt eæ quæ hîc impugnantur, nempe quod aliquid sciri possit, & quod animæ humanæ non sint similes iis jumentorum verere crimen arrogantiæ si non mallem responsionibus ab aliis jam inventis contentus esse, quam novas excogitare, quia nunquam me Theologicis studiis immiscui, nisi in quantum ad privatam meam institutionem conferebant, nec tantum in me divinæ gratiæ experior, ut ad illa sacra me vocatum putem. Itaque profiteor me nihil in posterum de talibus responsurum; sed nondum id servabo hâc vice, ne fortè aliquibus occasionem præbeam existimandi me ideo tacere, quod loca proposita non satis commode possim explicare. In primis igitur ajo locum D. Pauli 1. ad Corinth. cap. 8. vers. 2. debere tantum intelligi de scientiâ, quæ non est cum charitate conjuncta, hoc est, de scientiâ Atheorum, quia quisquis Deum, ut par est, novit, non potest ipsum non diligere, nec charitatem non habere. Hocque probatur ex verbis proxime præcedentibus, *scientia inflat, charitas verò ædificat*, & ex proxime sequentibus: *Si quis autem diligit Deum, hic* (nempe Deus) *cognitus est ab eo.* Ita enim non vult Apostolus nullam plane scientiam haberi posse, quia fatetur diligentes Deum ipsum cognoscere, hoc est, de ipso habere scientiam; sed ait tantum eos qui non habent charitatem, nec proinde satis Deum norunt, etsi forte in cæteris rebus aliquid se scire existiment, nondum tamen cognoscere quemadmodum oporteat scire, quia nempe incipiendum est à Dei cognitione, ac deinde aliarum omnium rerum cognitiones huic uni sunt subordinandæ, quod in meis Meditationibus explicui:

atque ideo hic ipse locus, qui contra me afferebatur, meam hanc dere opinionem tam aperte confirmat, ut non putem ipsum ab iis qui à me dissentiunt posse recte explicari. Quod si quis contendat pronomen *hic* non referri ad Deum, sed ad hominem qui à Deo cognoscatur & approbetur; alius Apostolus, nempe D. Joannes epist. 1. cap. 2. meæ explicationi prorsus favet, nam vers. 2. hæc habet, *in hoc scimus quoniam cognovimus eum, si mandata ejus observamus*, cap. 4. vers. 7. *qui diligit, ex Deo natus est, & cognoscit Deum*.

Nec dispar ratio est de locis Ecclesiastæ: Notandum enim Salomonem in illo libro non quidem agere personam impiorum, sed suam tantum, quatenus scilicet, cum peccator & à Deo aversus ante fuisset, ibi pœnitentiam agens, ait à se quidem, humana tantum utente sapientiâ, & illam ad Deum non referente, nihil inveniri potuisse quod plane satisfaceret, sive in quo non esset vanitas. Ideoque hinc inde variis in locis monet oportere converti ad Deum, ut expresse in cap. 11. vers. 9. *Et scito quod pro omnibus his adducet te Deus in judicium*, & in sequentibus, usque ad libri finem. Specialiter autem in cap. 8. vers. decimo septimo, hæc verba, *Et intellexi quod omnium operum Dei nullam possit homo invenire rationem, eorum quæ fiunt sub sole, &c.* non intelligenda sunt de quovis homine sed de eo quem descripsi in versu præcedenti. *Est homo qui diebus, & noctibus somnum non capit oculis.* Tanquam si vellet ibi Propheta monere, illos qui nimis assidui sunt in studiis, non aptos esse ad assequendam veritatem; hocque profecto non facile ii, quibus sum notus, de me dictum esse existimabunt. Sed præcipue attendendum est ad hæc verba *quæ fiunt sub sole*, sæpius enim repetuntur in illo libro, & semper designant res naturales, ad exclusionem earum subordinationis ad Deum, quia nempe cum Deus sit supra omnia, non continetur inter ea quæ sunt sub sole: Adeo ut loci citati verus sensus sit, hominem non posse res naturales recte scire, quandiu Deum non cognoscit, ut ego etiam affirmavi. Denique in cap. 5. vers. 29. manifestum est non dici, *eundem esse interitum hominis, & jumentorum*, neque etiam *hominem nihil amplius haberi jumento*, nisi tantum ratione corporis: nam ibi fit

tantum mentio eorum quæ pertinent ad corpus; & statim postea subjungitur seorsim de anima, *Quis novit si spiritus filiorum Adam ascendat sursum, & si spiritus jumentorum descendat deorsum?* Hoc est, an humanæ animæ beatitudine cœlesti fruituræ sint, quis hoc novit per humanas rationes, & quandiu ad Deum se non convertit? Certe humanam animam non esse corpoream naturali ratione probare conatus sum; sed an sursum sit ascensura, sola fide cognosci posse concedo.

6. Quantum ad arbitrii libertatem, longe alia ejus ratio est in Deo, quam in nobis; repugnat enim Dei voluntatem non fuisse ab æterno indifferentem ad omnia quæ facta sunt, aut unquam fient, quia nullum bonum, vel verum, nullumve credendum, vel faciendum, vel omittendum fingi potest, cujus idea in intellectu divino prius fuerit, quam ejus voluntas se determinarit ad efficiendum ut id tale esset: Neque hic loquor de prioritate temporis, sed ne quidem prius fuit ordine, vel naturâ, vel ratione ratiocinatâ, ut vocant, ita scilicet ut ista boni idea impulerit Deum ad unum potius quam ad aliud eligendum. Nempe, exempli causâ, non ideo voluit mundum creare in tempore, quia vidit melius sic fore, quam si creasset ab æterno: nec voluit tres angulos trianguli æquales esse duobus rectis, quia cognovit aliter fieri non posse, &c. Sed contra, quia voluit mundum creare in tempore ideo sic melius est, quam si creatus fuisset ab æterno: & quia voluit tres angulos trianguli necessario æquales esse duobus rectis, idcirco jam hoc verum est, & fieri aliter non potest, atque ita de reliquis. Nec obstat quod dici possit merita sanctorum esse causam cur vitam æternam consequantur, neque enim ita ejus sunt causa ut Deum determinent ad aliquid volendum, sed tantum sunt causa effectus, cujus Deus voluit ab æterno ut causa essent. Et ita summa indifferentia in Deo summum est ejus omnipotentiæ argumentum. Sed quantum ad hominem, cum naturam omnes boni, & veri jam à Deo determinatam inveniat, nec in aliud ejus voluntas ferri possit, evidens est ipsum eo libentius, ac proinde etiam liberius bonum, & verum amplecti, quo illud clarius videt, nunquamque esse indifferentem, nisi quando quidnam sit melius,

aut

aut verius ignorat, vel certe quando tam perspicue non videt, quin de eo possit dubitare: Atque ita longe alia indifferentia humanæ libertati convenit quam divinæ. Neque hîc refert quod essentiæ rerum dicantur esse indivisibiles: nam primò, nulla essentia potest univoce Deo, & creaturæ convenire: ac denique indifferentia non pertinet ad essentiam humanæ libertatis, cum non modo simus liberi, quando ignorantia recti nos reddit indifferentes, sed maxime etiam quando clara perceptio ad aliquid prosequendum impellit.

7. Non aliter concipio superficiem, à quâ sensus nostros affici puto, quam ab omnibus Mathematicis, vel Philosophis concipi solet (vel saltem debet) illa, quam à corpore distinguunt, & omni profunditate carere supponunt. Sed duobus modis superficiei nomen apud Mathematicos usurpatur; nempe vel pro corpore, ad cujus solam longitudinem, & latitudinem attenditur, quodque nullâ cum profunditate spectatur, etsi non negetur ipsum aliquam habere; vel tantum pro corporis modo, quando scilicet omnis ei profunditas denegatur. Et id circo ad vitandam ambiguitatem, dixi me loqui de eâ superficie, quæ cum sit tantum modus, non potest esse pars corporis, corpus enim est substantia, & modus non potest esse pars substantiæ. Sed non negavi esse corporis extremum, quin è contra, maxime propriè vocari potest extremitas tam corporis contenti, quam continentis, eo sensu quo dicuntur ea corpora esse contigua, quorum extremitates sunt simul. Nam sane cum duo corpora se mutuo tangunt, una & eadem est utriusque extremitas, quæ neutrius pars est, sed utriusque idem modus, qui etiam potest manere, quamvis ista corpora tollantur, modo tantum alia, quæ sint ejusdem accurate magnitudinis, & figuræ, in ipsorum locum cedant. Quin & locus ille, qui ab Aristotelicis, dicitur esse superficies corporis ambientis, non potest intelligi esse alia superficies, quam hæc, quæ non est substantia, sed modus. Neque enim mutatur locus turris, etsi aër ipsam ambiens mutetur, vel aliud corpus in locum ipsius turris substituatur, nec proinde superficies, quæ hic pro loco sumitur, pars ulla est aëris ambientis, vel turris. Ad accidentium autem

realitatem explodendam, non mihi videtur opus esse expectare alias rationes ab iis quæ jam à me tractatæ sunt: Nam primò cum omnis sensus tactu fiat, nihil præter superficiem corporum potest sentiri: Atqui si quæ sint accidentia realia, debent esse quid diversum ab istâ superficie, quæ nihil aliud est quàm modus: Ergo si quæ sint, non possunt sentiri. Quis autem unquam existimavit illa esse nisi quia putavit sentiri. Ac deinde, omnino repugnat dari accidentia realia, quia quicquid est reale, potest separatim ob omni alio subjecto existere, quicquid autem ita separatim potest existere, est substantia non accidens. Nec refert quod dicatur accidentia realia non naturaliter, sed tantum per divinam potentiam à subjectis suis sejungi posse: Nihil enim aliud est fieri naturaliter, quàm fieri per potentiam Dei ordinariam, quæ nullo modo differt ab ejus potentia extraordinaria: nec aliud quicquam ponit in rebus: adeo ut si omne id, quod naturaliter sine subjecto esse potest, sit substantia, quicquid etjam per quantumvis extraordinarium Dei potentiam potest esse sine subjecto, substantia est dicendum. Fateor quidem unam substantiam alteri substantiæ posse accidere; atqui cum hoc contingit, non ipsa substantia est quæ habet formam accidentis, sed solus modus quo accidit, ut cum vestis accidit homini, non ipsa vestis sed tantummodo *vestitum esse* est accidens. Quia verò præcipua ratio quæ movit Philosophos ad ponenda accidentia realia, fuit, quod putarint sine illis sensuum perceptiones explicari non posse, promisi me id minutatim de singulis sensibus in Physicis expositurum, non quod velim ut mihi ullâ in re credatur, sed quia ex iis quæ jam de visu in Dioptrica explicui, putavi recte judicantes facile facturos esse conjecturam de eo quod in cæteris præstare possim.

8. Attendenti ad Dei immensitatem; manifestum est nihil omnino esse posse quod ab ipso non pendeat, non modo nihil subsistens, sed etiam nullum ordinem, nullam legem, nullamve rationem veri, & boni: alioqui enim, ut paulo ante dicebatur, non fuisset plane indifferens ad ea creanda quæ creavit. Nam si quæ ratio boni ejus præordinationem antecessisset, illa ipsum determinasset ad id quod optimum est faciendum: sed contra, quia se determinavit

navit ad ea quæ jam sunt facienda, idcirco ut habetur in Genesi, *sunt valde bona*, hoc est, ratio eorum bonitatis ex eo pendet quod voluerit ipsa sic facere. Nec opus est quærere in quonam genere causæ ista bonitas, aliæve tam Mathematicæ, quam Metaphysicæ veritates à Deo dependeant: cum enim causarum genera fuerint ab iis enumerata, qui forte ad hanc causandi rationem non attendebant, minime mirum esset si nullum ei nomen imposuissent, sed tamen imposuerunt, potest enim vocari efficiens: eâdem ratione quâ Rex est legis effector, etsi lex ipsa non sit res Physice existens, sed tantum, ut vocant, ens morale. Nec opus etiam est quærere quâ ratione Deus potuisset ab æterno facere, ut non fuisset verum bis 4. esse 8. &c. fateor enim id à nobis intelligi, non posse; atqui, cum ex aliâ parte recte intelligam nihil in ullo genere entis esse posse quod à Deo non pendeat, & facile illi fuisse quædam ita instituere, ut à nobis hominibus non intelligatur ipsa posse aliter se habere quam se habent, esset à ratione alienum propter hoc quod nec intelligimus, nec advertimus à nobis debere intelligi, de eo quod recte intelligimus dubitare. Nec proinde putandum est *æternas veritates pendere ab humano intellectu, vel ab aliis rebus existentibus*, sed à solo Deo, qui ipsas ab æterno, ut summus legislator, instituit.

9. Ut recte advertamus quænam sit sensus certitudo, tres quasi gradus in ipso sunt distinguendi. Ad primum pertinet tantum illud quo immediate afficitur organum corporeum ab objectis externis, quodque nihil aliud esse potest quam motus particularum istius organi, & figuræ, ac situs mutatio ex illo motu procedens. Secundus continet id omne quod immediate resultat in mente ex eo quod organo corporeo sic affecto unita sit, taleſque sunt perceptiones doloris, titillationis, sitis, famis, colorum, soni, saporis, odoris, caloris, frigoris, & similium, quas oriri ex unione, ac quasi permistione mentis cum corpore in sextâ Meditatione dictum est. Tertius denique comprehendit omnia illa judicia, quæ occasione motuum organi corporei de rebus extra nos positis ab ineunte ætate facere consuevimus. Ut exempl causâ, cum baculum video, non putandum est aliquas species intentionales ab ipso ad oculum advolare, sed tantum

radios

radios luminis ex isto baculo reflexos, quosdam motus in nervo optico, & illo mediante, etiam in cerebro excitare, ut satis prolixe in Dioptricâ explicui; atque in hoc cerebri motu, qui nobis cum brutis communis est, primus sentiendi gradus consistit. Ex ipso vero sequitur secundus, qui ad solam coloris, luminisve ex baculo reflexi perceptionem se extendit, oriturque ex eo quod mens cerebro tam intime conjuncta sit, ut à motibus qui in ipso fiunt afficiatur: atque nihil aliud ad sensum esset referendum, si accurate illum ab intellectu distinguere vellemus. Nam quod ex isto coloris sensu quo afficior judicem baculum extra me positum esse coloratum: itemque quod ex istius coloris extensione, terminatione, ac situs relatione ad partes cerebri, de ejusdem baculi magnitudine, figurâ, & distantiâ ratiociner, etsi vulgo sensui tribuatur, ideoque hîc ad tertium sentiendi gradum retulerim, manifestum tamen est à solo intellectu pendere; Atque magnitudinem, distantiam, & figuram per solam ratiocinationem unas ex aliis percipi posse in Dioptricâ demonstravi. Sed in hoc tantum differentia est, quod ea quæ nunc primum ob novam aliquam animadversionem judicamus, intellectui tribuamus; quæ vero à primâ ætate eodem plane modo, atque nunc, de iis quæ sensus nostros afficiebant judicavimus, aut etiam ratiocinando concluſimus, referamus ad sensum, quia nempe de iis tam celeriter propter consuetudinem ratiocinamur, & judicamus, aut potius judiciorum, jam olim à nobis de rebus similibus factorum recordamur, ut has operationes à simplici sensus perceptione non distinguamus. Ex quibus patet cum dicimus intellectus certitudinem sensuum certitudine longe esse majorem, significari tantum ea judicia, quæ jam provectâ ætate ob novas aliquas animadversiones facimus, certiora esse iis, quæ à primâ infantiâ, & absque ullâ consideratione formavimus, quod absque dubio est verum: Nam de primo, & secundo sentiendi gradu manifestum est hîc non agi, quia nulla in ipsis falsitas esse potest. Cum itaque dicitur *baculum apparere fractum in aqua ob refractionem*, idem est ac si diceretur, eo illum modo nobis apparere, ex quo infans judicaret ipsum fractum esse, & ex quo etiam nos secundum præjudicia quibus

ab

ab ineunte ætate assuevimus idem judicamus. Quod autem hîc additur, nempe *illum errorem non intellectu, sed tactu corrigi*, non potest à me concedi: quia etsi ex tactu baculum rectum esse judicemus, idque eo judicandi modo, cui ab infantiâ sumus assueti, quique idcirco *sensus* vocatur, non tamen hoc sufficit ad errorem visus emendandum, sed insuper operæ est, ut aliquam rationem habeamus, quæ nos doceat credendum esse hâc de re judicio ex tactu potius, quam judicio ex visu elicito: quæ ratio cum in nobis ab infantiâ non fuerit, non sensui, seu tantum intellectui est tribuenda: Atque ideo in hoc ipso exemplo solus est intellectus, qui sensus errorem emendat, nec ullum unquam afferri potest, in quo error ex eo contingat quod mentis operationi, magis quàm sensui fidamus.

10. Quandoquidem ea quæ supersunt, tanquam dubia, potius quam tanquam objectiones, proponuntur, non mihi tantum assumo ut ausim spondere me illa, de quibus video plerosque doctissimos, & ingeniosissimos viros adhuc dubitare, sufficienter esse expositurum: Sed tamen ut quicquid in me est præstem, & causæ non desim, dicam ingenue quâ ratione contigerit, ut meipsum iisdem dubiis plane liberarim, sic enim si forte aliis eadem usui sint gaudebo: sin minus, saltem nullius temeritatis conscius mihi ero. Cum primum ex rationibus in his Meditationibus expositis mentem humanam realiter à corpore distingui, & notiorem esse quam corpus, & reliqua collegissem, cogebar quidem ad assensionem, quia nihil in ipsis non cohærens, atque ex evidentibus principiis juxta Logicæ regulas conclusum advertebam: sed fateor me non idcirco fuisse plane persuasum, idemque fere contigisse quod Astronomis, qui postquam solem esse aliquoties terra majorem rationibus evicerunt, non possunt tamen à se impetrare dum in illum oculos convertunt, ut judicent non esse minorem. Postquam autem ulterius perrexi, & iisdem innixus fundamentis ad rerum Physicarum considerationem transivi, primò attendendo ad ideas, sive notiones, quas de unaquaque re apud me inveniebam, & unas ab aliis diligenter distinguendo, ut judicia omnia mea cum ipsis consentirent, adverti, nihil plane ad rationem corporis pertine-

re, nisi tantum quod sit res longa, lata, & profunda, variarum figurarum, variorumque motuum capax; ejusque figuras, ac motus esse tantum modos, qui per nullam potentiam sine ipso possunt existere; colores verò, odores, sapores, & talia, esse tantum sensus quosdam in cogitatione meâ existentes, nec minus à corporibus differentes, quàm dolor differt à figurâ, & motu teli dolorem incutientis; ac denique gravitatem, duritiem, vires calefaciendi, attrahendi, purgandi, aliasque omnes qualitates, quas in corporibus experimur, in solo motu, motusve privatione, partiumque configuratione, ac situ consistere. Quæ opiniones cum plurimum differrent ab iis, quas prius de iisdem rebus habueram, cœpi deinde considerare quas ob causas aliter antea credidissem, præcipuamque esse animadverti, quod primum ab infantiâ varia de rebus Physicis, utpote quæ ad vitæ, quam ingrediebar, conservationem conferebant, judicia tulissem, easdemque postea opiniones, quas tunc de ipsis præconceperam, retinuissem: cumque mens, illa ætate, minus recte organis corporeis uteretur, iisque firmius affixa nihil absque ipsis cogitaret, res tantum confusas advertebat, & quamvis propriæ suæ naturæ sibi conscia esset, nec minus apud se ideam cogitationis, quam extensionis haberet, quia tamen nihil intelligebat quin simul etiam aliquid imaginaretur, utrumque pro uno & eodem sumebat, notionesque omnes, quas de rebus intellectualibus habebat, ad corpus referebat & cum deinde in reliquâ vitâ nunquam me illis præjudiciis liberassem, nihil omnino satis distincte cognoscebam, nihilque quod non supponerem esse corporeum. Etiamsi earum rerum, quas corporeas esse supponebam, tales sæpe ideas, sive conceptus effingerem, ut mentes potius quam corpora, referrent: nam cum, exempli causâ, concipiebam gravitatem istar qualitatis cujusdam realis, quæ crassis corporibus inesset, etsi vocarem illam qualitatem, quatenus scilicet ad corpora, quibus inerat, ipsam referebam, quia tamen addebam esse realem, revera putabam esse substantiam: eodem modo quo vestis in se spectata substantia est, etsi, cum ad hominem vestitum refertur, sit qualitas: Atque etiam mens, etsi revera substantia sit, nihilominus tamen corporis, cui adjuncta est, qualitas di-

ci potest. Et quamvis gravitatem per totum corpus, quod grave est, sparsam esse imaginarer, non tamen ipsi eandem illam extensionem, quæ corporis naturam constituit, tribuebam, vera enim corporis extensio talis est, ut omnem partium penetrabilitatem excludat, tantumdem autem gravitatis, quantum est in ligno decem pedum; putabam esse in massâ auri, alteriusve metalli, unius pedis, quin & illam eandem omnem in punctum Mathematicum contrahi posse judicabam; quin etiam, dum corpori gravi manebat coëxtensa totam suam vim in quâlibet ejus parte exercere posse videbam, quia ex quâcunque parte corpus illud funi appenderetur, totâ suâ gravitate funem trahebat, eodem planè modo ac si gravitas ista in solâ parte funem tangente, non etiam per reliquas sparsa fuisset. Nec sane jam mentem aliâ ratione corpori coextensam, totamque in toto, & totam in quâlibet ejus parte esse intelligo. Sed ex eo præcipue apparet illam gravitatis ideam fuisse ex parte ab illâ, quam habebam mentis, desumptam, quod putarem gravitatem deferre corpora versus centrum terræ, tanquam si aliquam ejus cognitionem in se contineret: Neque enim hoc profecto fine cognitione fieri, neque ulla cognitio nisi in mente esse potest. Attamen alia etiam nonnulla gravitati tribuebam, quæ non eodem modo de mente possunt intelligi, ut quod esset divisibilis, mensurabilis, &c. Postquam autem hæc satis animadverti, & mentis ideam à corporis, motusque corporei ideis accurate distinxi, omnesque alias qualitatem realium, formarumve substantialium ideas, quas ante habueram, ex ipsis à me conflatas, effictasve fuisse deprehendi, perfacile me omnibus dubiis, quæ hic proposita sunt, exolvi: Nam primò non dubitavi quin claram haberem ideam meæ mentis, utpote cujus mihi intime conscius eram: nec quin idea illa ab aliarum rerum ideis esset plane diversa, nihilque corporeitatis habere, quia cum cæterarem etiam rerum veras ideas quæsiviſſem, ipsasque omnes in genere cognoscere mihi viderer, nihil plane in iis, quod ab ideâ mentis non omnino differret, inveniebam; & longe majorem distinctionem esse videbam inter ea, quæ, quamvis de utroque attente cogitarem, nihil ominus distincta apparebant, qualia sunt

mens & corpus, quam inter ea, quorum quidem unum possumus intelligere non cogitantes de alio; sed quorum tamen unum non videmus absque alio esse posse, cum de utroque cogitamus. Ut sane immensitas Dei potest intelligi, quamvis ad ejus justitiam non attendatur: sed planè repugnat ut ad utramque attendentes, ipsum immensum, & tamen non justum esse putemus. Potestque etiam Dei existentia recte cognosci, quamvis personæ sacrosanctæ Trinitatis ignorentur, utpote quæ non nisi à mente per fidem illustrata percipi possunt; atqui cum perceptæ sunt, nego inter ipsas distinctionem realem ratione essentiæ divinæ posse intelligi, quamvis ratione relationum admittatur. Ac denique non timui ne me mea forsan Analysi præoccupassem, ac decepissem cum ex eo quod viderem quædam esse corpora quæ non cogitant, vel potius clare intelligerem quædam corpora sine cogitatione esse posse, malui arguere cogitationem ad naturam corporis non pertinere, quam ex eo quod viderem quædam alia corpora, utpote humana, quæ cogitant, concludere cogitationem esse corporis modum: Nam revera nunquam vidi, aut percepi humana corpora cogitare, sed tantum eosdem esse homines, qui habent & cogitationem, & corpus: Hocque fieri per compositionem rei cogitantis cum corporea ex eo perspexi, quod rem cogitantem separatim examinando, nihil in illa deprehenderim quod ad corpus pertineret, ut neque ullam cogitationem in naturâ corporeâ seorsim considerata: contra autem examinando modos omnes tam corporis, quam mentis nullum plane animadverti, cujus conceptus à rei, cujus erat modus, conceptu non penderet. Atque ex eo quod duo quædam simul juncta sæpe videamus, non licet concludere ipsa esse unum & idem; sed ex eo quod aliquando unum ex ipsis absque alio advertamus, optime infertur esse diversa. Neque ab hâc illatione potentia Dei nos debet deterrere, quia non minus conceptui repugnat ut ea, quæ tanquam duo diversa clare percipimus, fiant intrinsece, & absque compositione unum, & idem, quam ut ea, quæ nullo modo distincta sunt, separentur: atquæ ideo si Deus quibusdam corporibus vim cogitandi indiderit, (ut revera il-

lam

lam humanis indidit) hanc ipsam vim potest ab iis separare; sicque nihilominus est ab ipsis realiter distincta. Nec miror quod olim, antequam me sensuum præjudiciis liberassem, recte quidem perceperam 2. & 3. *facere* 5. *& cum ab æqualibus æqualia auferunt, quæ remanent esse æqualia*, & multa ejusmodi, cum tamen animam hominis ab ejus corpore distinctam esse non putarem, non facile adverto nam contigisse, dum adhuc plane infans essem, ut de propositionibus istis, quas omnes æque admittunt, quicquam falsi judicarem, quia tunc nondum mihi usui erant, nec pueri discunt prius numerare 2. & 3. quam capaces sint judicandi an sint 5. &c. contrà autem à primâ infantiâ mentem, & corpus (ex quibus scilicet me compositum esse confuse advertebam) tanquam unum quid concepi: atque id in omni fere imperfectâ cognitione contingit, ut multa simul instar unius apprehendantur, quæ postea per accuratius examen sunt distinguenda. Sed valde miror doctos homines, & Metaphysicis rebus à triginta annis assuetos, postquàm Meditationes meas septies legerunt, arbitrari, *me, si easdem eo relegerem animo, quo ipsas ad examen analyticum revocarem, si mihi ab inimico propositæ essent, rationes in iis contentas non creditурum tanti esse ponderis, tantarumve virium, ut iis debeant omnes assentiri*; cum interim ipsi nullum plane vitium in istis meis rationibus ostendant. Ac profecto multo plus mihi tribuunt quam debent, vel etiam quam ulli homini sit tribuendum, si putent me aliquâ uti Analysi, cujus ope vel veræ demonstrationes evertantur, vel falsæ ita tegantur, & adornentur, ut à nemine alio everti possint: cum è contra eam tantum me quæsiviſse profitear, quâ verarum rationum certitudo, ac falsarum vitia cognoscantur. Atque ideo non ita moveor, quod viri docti nondum meis conclusionibus assentiantur, quàm quod post attentam, & sæpius repetitam mearum rationum lectionem nihil in ipsis vel male assumptum, vel non rectè illatum esse ostendant. Nam quod conclusiones ægre admittant, id facile tribui potest inveteratæ consuetudini aliter de ipsis judicandi; ut jam ante notatum est Astronomos non facile imaginari solem esse majorem terra, quamvis certissimis rationibus id demonstrent; Non

autem video causam ullam esse posse cur nec ipsi, nec ulli alii, quod sciam, quicquam hactenus in rationibus meis reprehenderint, nisi quia sunt omnino veræ, ac certæ, cum præsertim ipsæ ex nullis obscuris, ignotisve principiis, sed primum à summâ rerum omnium dubitatione, ac deinde ex iis, quæ menti præjudiciis liberæ omnium evidentissima, & certissima esse apparent, gradatim, deductæ sint, hinc enim sequitur plane nullos in iis errores esse posse, quin facile à quovis mediocri ingenio prædito advertantur. Atque hîc idcirco mihi videor merito posse concludere, non tam ea quæ scripsi infirmari authoritate doctissimorum virorum, qui ipsis sæpe perlectis nondum possunt assentiri, quam è contra eorundem authoritate confirmantur, ex eo quod nullos errores, sive paralogismos, post tot accurata examina, in demonstrationibus meis annotârint.

*FINIS.*

RENATI DES CARTES

# NOTÆ

*IN*

Programma quoddam, sub finem Anni 1647. in Belgio editum, cum hoc Titulo:

EXPLICATIO

*Mentis humanæ, sive Animæ rationalis, ubi explicatur quid sit, & quid esse possit.*

# LECTORI.

EX *quo tempore lucem adſpexit* Philoſophia Nob. Viri RENATI DES CARTES, *à multis quidem, ſed non uno excepta eſt modo: verum diverſam ea experta eſt fortunam, prout in manus diverſorum incidit ac genios. Sunt, qui ſeriàs in eam inſtituerunt* Objectiones, *quibus ſeriò ab* Heroë *illo eſt reſponſum, tum* Latinè *tum* Gallicè. *Alii, cum aliud non poſſent, arrodere tamen eam & admordere voluerunt:* quibus, *ut ipſe in* Præfatione Medit. Metaph. *vatem egit* Philoſophus, rationum ſeriem & nexum comprehendere non curantibus, in ſingulas tantum clauſulas argutari fuit ſtudium; qui idcirco, quamvis cavillandi occaſionem in multis invenerint, nihil tamen quod urgeat, aut reſponſione dignum ſit, objecerunt. *Hujus farinæ eſt, Tenebrio quidam ac Lucifuga, qui nunc* Theophilum, *nunc* Mercurium Coſmopolitam *ſe vocat, in gemino libello, ante aliquot annos edito; & nuperus* Theologus *in ſuâ* Methodi Carteſianæ Theologicâ Conſideratione, *in quâ criminationes ſuas ac calumnias*, DEO OPT. MAX. DEO Forti, Zelotæ, Cauſæ ſuæ Vindici, Nominis Aſſertori, Veritatis Protectori, *ſacras facere, cum multorum ſtupore, non erubuit. Quaſi, criminationibus & calumniis certare, idem ſit*, ac Cauſam, Nomen, Veritatem Dei, *vindicare, aſſerere, protegere! An non hoc eſt illud, quod* Propheta *ait* Malachias, cap. 1. 8. DEO offerre animalia cœca, clauda, ægrota; *quæ* Ducibus *ſuis ac Curatoribus offerre, ſacerdotem iſtum puduiſſet? Et, ſi attentus* Conſiderator *attentius conſideraſſet hæc* Methodi *verba* (*pag.* 3. Ne quis igitur putet, me hic traditurum aliquam Methodum, quam unuſquiſque ſequi debeat ad rectè regendam rationem: illam enim tantum, quam ipſe ſecutus ſum, exponere decrevi. *Et Pag.* 13. Quamvis, quia opus meum mihi ſatis placet, ejus exemplar hic vobis proponam, non ideo cuiquam Author eſ-

ſe velim, ut ſimile quid aggrediatur) *facilè ab illa ſua* Conſideratione *abſtituiſſet, ex quâ nominis maculam potius quam laudem apud æquos rerum æſtimatores reportavit, ut non dicam,* πολυπραγμοσύνης *notam eum incuriſſe, dum falcem* Theologicam *immiſit in meſſem* Philoſophicam; *quod verè eſt,* λεταβαίνειν εἰς ἄλλο γένος. *Alii in* Philoſophiam Carteſianam *inſurrexrunt theſibus ad diſputandum proponi ſolitis*; Lutetiæ, Ultrajecti, Groningæ, Franekeræ, Lugduni: *&, vel aperto Marte ejus* Authorem *ſunt aggreſſi, vel ſub tecto & generali* Neotericorum Philoſophorum *titulo latenter in ipſum irruerunt, vel in totum nomen ejus diſſimularunt. Poſtremi generis utriuſque ſpecimen nuperrimè contigit, in Antiquiſſimâ & Noviſſimâ* Belgicæ Fœderatæ *Academia. In* Lugdunenſi *quidem, Philoſophus primarius, Vir, ut* D. Carteſius *judicat, non malus, ac ſimplex potius quam prudens, affectu, neſcio quo, abreptus*, Neotericis quibuſdam Philoſophis, *tam fatuas, tam ineptas, tam inſulſas affinxit opiniones; ut ſeipſum fecerit ludibrium multis jocumque ac riſum, multis commiſerationem: &, quamvis in diſputandi actu quadriſyllabum hoc nomen,* CARTESIUS, *non pronuntiaverit, ac publicè poſtulatus, ut nomen alicujus Neoterici Philoſophi, tam ſtultas opiniones tenentis, proferret, turpiter hic defecerit, ita tamen ſe geſſit, & in omnem circumegit partem, ut non alium deſignari quam* D. Carteſium *facilè Auditorum cuivis conſtiterit: &, quid multis eſt opus? Theſes ipſæ hoc abunde loquuntur. In* Ultrajectinâ *Academiâ*, Medicus *non indoctus, diſputationem quandam conſcripſit*, de Cachexia Leucophlegmaticâ, *cui* Corollaria *nonnulla ſubjunxit, ad convellendas* Medit. Metaph. Carteſ. *inſtituta: quæ, cum diſputatio eſſet ſufflaminata,* patenti folio, *per varias* Hollandiæ *Vrbes ſunt miſſa, in ſignum vel triumphi, vel provocationis, ac certaminis in eas inſtituendi. Licet vero Generoſiſſimus* D. des Cartes, *iſtos* Theſium *&* Conſiderationum *aßultus atque allatrationes magno animo contemſerit, nihilque unquam reponere voluerit, tantum tamen à ſe impetravit, ut iſti* Corollariorum Programmati Reſponſum *aliquod repoſuerit; quod* Amico, *cui miſit & poteſtatem ejus fecit, non indignum fuit viſum luce publicâ: quo fortaſſis ad meli-*

*orem*

*orem mentem reducatur* Programmatis Author; *&, quia nonnullis fortè videatur in eâ contineri aliquid vindice dignum: neque enim unquam existimationi aut partibus suis defuit, vel deest* D. Cartesius *in respondendo, si quid adversus* Philosophiam *suam responsione dignum fuerit productum. At vero calumnias ac futiles nugas, & quæ nullam ex suis sententiis aut responsionibus feriunt, sed quæ aut in objectiones tantum, vel à se excogitatas, vel ab aliis ad inventionem veritatis prolatas incurrunt, aut hinc inde particulam ex suis scriptis vellicant, insuper habet. Scilicet,* Aquila non captat muscas. *Sed Præfationum satis; atque ipsum* Programmatis *examen &* Notas *legere atque expendere operæ fuerit pretium.*

## RENATO DES CARTES,
Philosophiæ Restauratori, Seculi ornamento.

*NVllius addictus jurare in verba Magistri,*
*Dum verum ex vere fonte,* Renate, *bibis,*
*Et Menti reddis sua jura, & Sensibus aufers,*
*Quam nimiam tribuit credula turba, fidem:*
*Nescio quo dubitans pacto, dubia omnia tollis,*
*Atque ex non certis omnia certa legis.*
*Certe Atheus propriis cadit armis: & malè Sextus*
*Assensum cohibens, vincitur arte suâ.*
*Nilque obstare potest jam, Mente Deoque reperto,*
*Materia ingenio subditur, ecce, tuo,*
*Quâ Motu in varias dissa & mille figuras,*
*Orbis tam vasti nobile surgit opus.*
*Hinc Cæli, Terræque, Marisque, atque Aëris almi*
*Fusa per hoc magnum semina inane fluunt.*
*Quæ natura Ignis, rutilum splendescere Solem*
*Quid faciat: Mixtis additus unde Color?*
*Vnde tremor Terris, quâ vi Maria alba tumescant,*
*Cur sexangula Nix, Gutta rotunda cadat?*
*Cur Magnetem ineat Ferrum, vis scire?* Renati
*Hic unus labor est, quem via nulla latet,*
*Cujus & Ingenio assurgunt Priscique Novique,*
*Nec vidisse ajunt secula cuncta parem.*
*Invidus huic quisquis renuit submittere fasces,*
*Naturam violans, Matris adulter erit.*
*Et fragili dentem quærens illidere, soldo*
*Offendet. Melius, non tetigisse, fuit.*
*Cui sic extremis respondent prima, quis illum*
*Hæc sine crediderit pondere sacra Deo?*

RE-

# RENATI DES CARTES NOTÆ

In Programma quoddam, sub finem Anni 1647. in Belgio editum, cum hoc Titulo:

*Explicatio Mentis humanæ, sive Animæ rationalis, ubi explicatur quid sit, & quid esse possit.*

ACCEPI à paucis diebus duos libellos, in quorum uno apertè & directè impugnor, in altero rectè & obliquè duntaxat. Et quidem priorem nihil moror: imo habeo gratias ejus authori, quod, cum nihil nisi futiles cavillationes, & nulli credibiles calumnias, improbo labore collegerit, hoc ipso testatus sit, se nihil invenire potuisse in meis scriptis, quod meritò reprehenderet, sicque ipsorum veritatem, melius quam si ea laudasset, confirmarit, idque cum dispendio suæ famæ. Alius autem libellus magis me movet: quamvis enim nihil in eo apertè de me habeatur, prodeatque sine nomine Authoris & Typographi, quia tamen continet opiniones quas judico pernicioſas & falsas, editusque est forma Programmatis, quod vel templorum valvis affigi, & quibuslibet legendum obtrudi possit, dicitur autem jam antea typis mandatus fuisse sub alia forma cum adjuncto nomine cujusdam, tamquam Authoris, quem multi putant non alias quam meas opiniones docere, cogor detegere ejus errores, ne mihi fortè imputentur ab illis, qui casu incident in obvias istas chartas, & mea scripta non legerunt.

Sequitur Programma quale ultimâ vice prodiit in lucem.

## EXPLICATIO

*Mentis Humanæ, sive Animæ rationalis, ubi explicatur quid sit, & quid esse possit.*

I.

MENS humana est, qua actiones cogitativæ ab homine primò peraguntur; eaque in sola cogitandi facultate, ac interno principio, consistit.

II. Quan-

II.

Quantum ad naturam rerum attinet, ea videtur pati, ut mens possit esse vel substantia, vel quidam substantiæ corporeæ modus; vel, si nonnullos alios Philosophantes sequamur, qui statuunt extensionem & cogitationem esse attributa, quæ certis substantiis, tanquam subjectis insunt, cum ea attributa non sint opposita, sed diversa, nihil obstat, quo minus mens possit esse attributum quoddam, eidem subjecto cum extensione conveniens, quamvis unum in alterius conceptu non comprehendatur. Quicquid enim possumus concipere, id potest esse: Atqui, ut mens aliquid horum sit, concipi potest; nam nullum horum implicat contradictionem: Ergo ea aliquid horum esse potest.

III.

Errant itaque, qui asserunt, nos humanam mentem clarè & distinctè, tanquam necessariò à corpore realiter distinctam, concipere.

IV.

*Sive actu.* Quod autem mens revera nihil aliud sit quam substantia, sive ens realiter à corpore distinctum, & actu, ab eo separabile, & quod seorsim per se subsistere potest, id in sacris literis, plurimis in locis, nobis est revelatum. Atque ita, quod per naturam dubium quibusdam esse potest, per divinam in sacris revelationem nobis jam est indubitatum.

V.

*Si accuratam & non modalem rerum veritatem & cognitionem quærimus.* Nec obstat, quod de corpore dubitare, de mente vero dubitare nequaquam possimus. Hoc enim illud tantum probat, quod, quamdiu de corpore dubitamus, illam ejus modum, dicere non possimus.

VI.

Mens humana, quamvis sit substantia à corpore realiter distincta, in omnibus tamen actionibus, quandiu est in corpore, est organica. Atque ideo, pro variâ corporis dispositione, cogitationes mentis sunt variæ.

VII. Cum

VII.

Cum hæc sit naturæ, à corpore, & corporis dispositione, diversæ, nec ab hâc oriri queat : ea est incorruptibilis.

VIII.

Cumque ea nullas partes, nec ullam extensionem in conceptu suo habeat; frustra quæritur, an sit tota in toto, & in singulis partibus tota.

IX.

Cum mens æquè ab imaginariis, atque à veris affici queat, hinc per naturam dubium est, an ulla corpora à nobis revera percipiantur. Verum, etiam hoc dubium tollit divina in sacris revelatio, quâ indubitatum est, Deum cœlum & terram & omnia, quæ iis continentur, creasse, & etiamnum conservare.

*Non maraliter, sed exquisitam & accuratam, rerum veritatem quærenti.*

X.

Vinculum, quo anima cum corpore conjuncta manet, est lex immutabilitatis naturæ, quâ unumquodque manet in eo statu, in quo est, donec inde ab alio deturbetur.

XI.

Cum sit substantia, & in generatione nova producatur; rectissime seneirveidentur ii, qui animam rationalem, per immediatam creationem, à Deo in generatione produci volunt.

XII.

Mens non indiget ideis, vel notionibus, vel axiomatis innatis : sed sola ejus facultas cogitandi, ipsi, ad actiones suas peragendas, sufficit.

XIII.

Atque ideo omnes communes notiones, menti insculptæ, ex rerum observatione vel traditione originem ducunt.

XIV.

Imo ipsa Idea Dei, menti insita, est, vel ex divinâ revelatione, vel traditione, vel rerum observatione.

XV.

Conceptus noster de Deo, sive idea Dei, in mente nostrâ existens, non est satis validum argumentum ad existentiam Dei

probandam. Cum non omnia existant, quorum conceptus in nobis observantur; atque hæc ideo, utpote à nobis concepta, idque imperfecte, non magis quam cujusvis alius rei conceptus, vires nostras cogitandi proprias superet.

XVI.

Cogitatio mentis est duplex: intellectus & voluntas.

XVII.

Intellectus est perceptio & judicium.

XVIII.

Perceptio est sensus, reminiscentia, & imaginatio.

XIX.

Omnis sensus est perceptio alicujus motus corporei; quæ nullas species intentionales desiderat: isque fit, non in externis sensoriis, sed solo cerebro.

XX.

Voluntas est libera, & ad oppositа, in naturalibus, indifferens: ut ipsa nobis testatur conscientia.

XXI.

Hæc se ipsam determinat; nec cœca est dicenda, ut visus non dicendus surdus.

*Nulli facilius ad magnam pietatis famam perveniunt quam superstitiosi & Hypocritæ.*

---

## *Sequitur examen Programmatis.*

### *Ad titulum notæ.*

Adverto *in titula*, non nudas assertiones de animâ rationali sed ejus explicationem promitti; adeo ut credere debeamus, omnes rationes, vel saltem præcipuas, quas author habuit, ad ea, quæ proposuit, non tantum probanda, sed etiam explicanda, in hoc programmate contineri: Nullasque alias ab ipso esse expectandas. Quod autem *animam rationalem* nomine *mentis humanæ* appellet, laudo: sic enim vitat æquivocationem, quæ est in voce animæ, atque me hâc in re imitatur.

*Ad*

*Ad singulos articulos notæ.*

*In articulo primo*, videtur velle istam animam rationalem *definire*, sed imperfecte: genus enim omittit, quod nempe sit substantia, vel modus, vel quid aliud; solamque exponit differentiam, quam à me mutuatus est: nemo enim ante me, quod sciam, illam in solâ cogitatione, sive cogitandi facultate, ac interno principio (supple ad cogitandum) consistere asseruit.

*In articulo secundo*, incipit inquirere in ejus genus; dicitque, *videri rerum naturam pati, ut mens humana possit esse vel substantia, vel quidam substantiæ corporeæ modis.*

Quæ assertio contradictionem involvit, non minorem, quam si dixisset, rerum naturam pati, ut mons possit esse vel sine valle vel cum valle. Quippe distinguendum est inter illa; quæ ex naturâ suâ possunt mutari, ut quod jam scribam vel non scribam, quodaliquis sit prudens, alius imprudens; & illa, quæ nunquam mutantur, qualia sunt omnia quæ ad alicujus rei essentiam pertinent, ut apud Philosophos est in confesso. Et quidem non dubium est, quin de contingentibus dici possit rerum naturam pati, ut illa vel uno, vel alio modo se habeant, exempli causâ, ut jam scribam, vel non scribam; Sed cum agitur de alicujus rei essentiâ, plane ineptum est & contradictorium, dicere, rerum naturam pati ut se habeat aliquo alio modo quam revera se habet; atque non magis pertinet ad naturam montis ut non sit sine valle, quam ad naturam mentis humanæ ut sit id quod est, nempe ut sit substantia, si est substantia, vel certe ut sit rei corporeæ modus, siquidem est talis modus; quod hic *noster* conatur persuadere, atque ad istud probandum subjungit hæc verba, *vel si nonnullos alios philosophantes sequamur, &c.* ubi per *alios philosophantes me* aperte designat; primus enim sum, qui cogitationem tanquam præcipuum attributum substantiæ incorporeæ, & extensionem tanquam præcipuum corporeæ, considéraví. Sed non dixi, attributa illa iis inesse tanquam subjectis à se diversis: cavendumque est, ne per *attributum* nihil hic aliud intelligamus quam modum: nam quicquid alicui rei à naturâ tributum esse cognoscimus, sive sit modus qui possit mutari, sive ipsamet istius rei plane immutabilis essentia, id voca-

mus ejus *attributum*. Sic multa in Deo sunt attributa, non autem modi. Sic unum ex attributis cujuslibet substantiæ est, quod per se subsistat. Sic extensio alicujus corporis, modos quidem in se varios potest admittere, nam alius est ejus modus si corpus istud sit sphæricum, alius si sit quadratum: verum ipsa extensio, quæ est modorum illorum subjectum, in se spectata, non est substantiæ corporeæ modus, sed attributum, quod ejus essentiam naturamque constituit. Sic denique cogitationis modi varii sunt; nam affirmare alius est cogitandi modus quam negare, & sic de cæteris; verum ipsa cogitatio, ut est internum principium, ex quo modi isti exsurgunt, & cui insunt, non concipitur ut modus, sed ut attributum, quod constituit naturam alicujus substantiæ, quæ an sit corporea an vero incorporea, hîc quæritur.

Addit, *ista attributa non esse opposita sed diversa*, quibus in verbis rursus contradictio est: cum enim agitur de attributis aliquarum substantiarum essentiam constituentibus, nulla major inter illa oppositio esse potest, quam, quod sint diversa. Et, cum fatetur, hoc esse diversum ab illo, idem est ac dicere, hoc non esse illud; esse autem & non esse contraria sunt. *Cum*, inquit, *non sint opposita sed diversa, nihil obstat quo minus mens possit esse attributum quoddam eidem subjecto cum extensione conveniens, quamvis unum in alterius conceptu non comprehendatur.* Quibus in verbis, manifestus est paralogismus: concludit enim de quibuslibet attributis, id, quod non nisi de modis proprie dictis verum esse potest, & tamen nullibi probat, mentem sive cogitationis internum principium esse talem modum; sed è contra, non esse, ex ipsismet ejus verbis in *articulo* 5. positis, mox ostendam. De aliis autem attributis, quæ rerum naturas constituunt, dici non potest, ea, quæ sunt diversa, & quorum neutrum in alterius conceptu continetur, uni & eidem subjecto convenire; idem enim est, ac si diceretur, unum & idem subjectum duas habere diversas naturas, quod implicat contradictionem, saltem cum de simplici & non composito subjecto quæstio est, quemadmodum hoc in loco.

Sed *tria* hic advertanda sunt, quæ si bene intellecta essent

ab

ab hoc scriptore, nunquam in tam manifestos errores incidisset.

*Primum* est; ad rationem modi pertinere, ut quamvis substantiam sine illo facile intelligamus, non possimus tamen vice versa modum clare intelligere, nisi simul concipiamus substantiam cujus est modus, ut in 1. *parte principiorum art.* 61. explicui, atque in hoc omnes Philosophi consentiunt: *Nostrum* autem non attendisse ad hanc regulam, ex ejus *articulo quinto*, fit manifestum; ibi enim fatetur, nos posse de corporis existentiâ dubitare, cum interim de mentis existentiâ non dubitamus: unde sequitur, mentem posse à nobis sine corpore intelligi, ac proinde non esse ejus modum.

*Alterum*, quod hic notari velim, est differentia inter entia simplicia & composita; quippe compositum illud est, in quo reperiuntur duo vel plura attributa, quorum utrumque sine alio potest distincte intelligi: ex hoc enim, quod unum sine alio sic intelligatur, cognoscitur non esse ejus modus, sed res vel attributum rei, quæ potest absque illo subsistere: ens autem simplex illud est, in quo talia attributa non inveniuntur. Unde patet, illud subjectum, in quo solam extensionem cum variis extensionis modis intelligimus, esse ens simplex: ut etiam subjectum, in quo solam cogitationem cum variis cogitationum modis agnoscimus; illud autem, in quo extensionem & cogitationem simul consideramus, esse compositum, hominem scilicet, constantem animâ & corpore, quem videtur *author noster* pro solo corpore, cujus mens sit modus, hic sumpsisse.

*Denique* hic notandum, in subjectis, ex pluribus substantiis, compositis, sæpe unam esse præcipuam, quæ à nobis ita consideratur, ut quod ei ex reliquis adjungimus, nihil aliud sit quam modus: sic homo vestitus considerari potest, ut quid compositum ex homine & vestibus, sed vestitum esse, respectu hominis est tantum modus, quamvis vestimenta sint substantiæ. Eodemque modo, potuit *author noster* in homine, qui ex animâ & corpore est compositus, considerare corpus tanquam præcipuum quid, ratione cujus, animatum esse vel cogitationem habere, nihil aliud est quam modus sed ineptum est, inde inferre, ipsam ani-

mam, sive id per quod corpus cogitat, non esse substantiam à corpore diversam.

Conatur autem, quæ dixit, confirmare hoc Syllogismo: *Quicquid possimus concipere, id potest esse: at qui ut mens aliquid horum sit* (nempe substantia, vel modus corporeæ substantiæ) *concipi potest: nam nullum horum implicat contradictionem: Erg. &c.* Ubi notandum est, hanc regulam, *quicquid possumus concipere, id potest esse*, quamvis mea sit, & vera, quoties agitur de claro, & distincto conceptu, in quo rei possibilitas continetur, quia Deus potest omnia efficere, quæ nos possibilia esse clare percipimus; non esse tamen temere usurpandam, quia facile fit, ut quis putet se aliquam rem recte intelligere, quam tamen præjudicio aliquo excœcatus non intelligit. Atque hoc contingit *huic authori*, cum negat implicare contradictionem, ut una & eadem res habeat alterutram è duabus naturis plane diversis, nempe, ut sit substantia, vel modus. Si tantum dixisset, nullas se percipere rationes, propter quas mens humana credi debeat substantia incorporea potius quam substantiæ corporeæ modus, posset ejus ignorantia excusari; si vero dixisset, nullas ab humano ingenio posse inveniri rationes, quibus unum potius quam aliud probetur, arrogantia quidem esset culpanda, sed non appareret contradictio in ejus verbis; cum autem dicit, rerum naturam pati, ut idem sit substantia, vel modus, omnino pugnantia loquitur, & absurditatem ingenii sui ostendit.

*In articulo tertio*, suum de *me* judicium profert. *Ego* enim sum, qui scripsi mentem humanam clarè & distinctè posse percipi ut substantiam à substantiâ corporeâ diversam, *noster* autem quamvis non aliis nitatur rationibus quam istis contradictionem involventibus, quas in articulo præcedenti explicuit, me errare pronunciat. Sed hoc non moror. Nec examino verba *necessario, sive actu*, quæ nonnihil ambiguitatis continent; non enim sunt magni momenti.

Nolo etiam examinare, quæ in *articulo quarto* de sacris literis habentur, ne videar mihi jus arrogare de alterius religione inquirendi. Sed dicam tantum, tria genera quæstionum esse hic distinguenda; quædam enim solâ fide creduntur, quales sunt de

de mysterio incarnationis, de Trinitate, & similibus; aliæ vero, quamvis ad fidem pertineant, ratione tamen naturali quæri etiam possunt, inter quas Dei existentia & humanæ animæ à corpore distinctio solent ab Orthodoxis Theologis recenseri; ac denique aliæ sunt, quæ nullo modo ad fidem, sed ad solum ratiocinium humanam spectant, ut de quadraturâ circuli, de auro arte Chymicâ faciendo, & similibus. Atque ut illi Sacræ Scripturæ verbis abutuntur, qui ex iis male explicatis has ultimas elicere se putant: ita etiam ejus authoritati derogant, qui priores argumentis à solâ Philosophiâ petitis demonstrandas suscipiunt: sed tamen omnes Theologi contendunt, esse ostendendum, ipsas lumini naturali non adversari, atque in hoc præcipuum suum studium ponunt; medias autem non modo lumini naturali non adversari arbitrantur, sed etiam hortantur Philosophos, ut ipsas rationibus humanis pro viribus demonstrent. Neminem autem unquam vidi, qui affirmaret, rerum naturam pati, ut res aliqua aliter se habeat quam docet Sacra Scriptura, nisi vellet indirecte ostendere, se scripturæ illi fidem non habere. Cum enim prius nati simus homines quam facti Christiani, non credibile est, aliquem amplecti serio eas opiniones, quas rectæ rationi, quæ hominem constituit, contrarias putat, ut fidei per quam est Christianus adhæreat. Sed forte etiam *author noster* hoc non dicit: verba enim ejus sunt, *per naturam dubium quibusdam esse posse, quod per divinam in sacris revelationem nobis jam est indubitatum*, in quibus duplicem contradictionem invenio: primam in eo, quod unius & ejusdem rei essentiam, quam impugnat, non eandem semper manere, (quia si supponatur alia fieri, hoc ipso erit alia res, & alio nomine indigitanda) supponat, esse, per naturam, dubiam, ac proinde mutabilem: aliam in verbo *quibusdam*; quia, cum omnium eadem sit natura, quod non nisi quibusdam dubium esse potest, non est per naturam dubium.

*Articulus quintus* referendus est ad secundum potius quam ad quartum: neque enim in eo agit *author* de revelatione divina, sed de natura mentis, an sit substantia vel modus: atq; ut probet, defendi posse, illam nihil aliud esse quam modum, conatur solvere ob-

objectionem ex meis scriptis desumptam. Quippe scripsi, nos non posse dubitare, quin mens nostra existat; quia, ex hoc ipso, quod dubitemus, sequitur, illam existere; sed interim nos posse dubitare, an ulla corpora existant; unde collegi & demonstravi, illam à nobis clare percipi, ut rem existentem, sive, ut substantiam, quamvis nullum plane corpus concipiamus, ac etiam negemus, ulla corpora existere, ac proinde, mentis conceptum non involvere in se ullum conceptum corporis: quod argumentum putat se diffiare, cum ait, *illud tantum probare, quod quamdiu de corpore dubitamus, mentem ejus modum dicere, non possimus*. Ubi ostendit, se plane ignorare, quid sit quod à Philosophis vocatur *modus*: in eo enim consistit natura modi, quod nullo pacto possit intelligi, quin conceptum rei cujus est modus in conceptu suo involvat, ut jam supra explicui; *Noster* autem, fatetur mentem posse aliquando intelligi sine corpore, quando scilicet de corpore dubitatur, unde sequitur, illam tunc saltem dici non posse ejus modum; atque, quod aliquando verum est de alicujus rei essentia vel natura, semper est verum; sed nihilominus affirmat, *rerum naturam pati, ut mens sit tantum corporis modus*: quæ duo manifeste contradictoria sunt.

*In articulo sexto*, quid sibi velit, non capio: memini quidem audivisse in scholis, *animam esse actum corporis organici*; sed ipsam dici *organicam*, nunquam ante hanc diem audivi. Atque ideo ab *authore nostro* veniam peto, ut, quia nihil hîc certi habeo quod scribam, meas conjecturas, non tanquam rem veram, sed tanquam conjecturas duntaxat, exponam. Duo inter se pugnantia mihi videor advertere; quorum unum est, quod mens humana sit substantia realiter à corpore distincta, hocque aperte quidem dicit *Author*, sed rationibus, quantum potest, dissuadet, soliusque sacræ scripturæ authoritate probari posse, contendit; aliud est, eandem illam mentem humanam in omnibus suis actionibus esse *organicam* sive instrumentalem, quæ scilicet per se nihil agat, sed quâ corpus utatur, tanquam membrorum suorum conformatione, aliisque corporeis modis; atque ita, non quidem expressis verbis, sed re ipsâ affirmat, *mentem nihil aliud esse quam corporis modum*, ut etiam ad hoc unum probandum omnium

mnium rationum suarum aciem instruxit. Quæ duo tam manifeste contraria sunt, ut non putem, *Authorem* velle utrumque simul à lectoribus credi, sed ea de industria sic inter se miscuisse, ut simplicioribus quidem suisque Theologis scripturæ authoritate aliquo modo satisfaciat, sed interim nasutiores agnoscant, illum, cum ait, *mentem esse à corpore distinctam*, ironia uti, atque omnino in ea esse opinione, quod nihil sit quam modus.

*In septimo* etiam & *octavo articulo* videtur tantum ironia uti. Atque retinet idem Socraticum schema *in posteriore parte articuli noni*. Sed *in priori* rationem assertioni suæ adjungit, ideoque, illum ibi serio agere, credendum esse videtur. Nempe, docet per naturam dubium esse, an ulla corpora à nobis revera percipiantur, rationemque affert, *quia mens æque ab imaginariis atque à veris affici potest*. Quæ ratio, ut vera sit, supponendum est, nos nullo intellectu proprie dicto posse uti, sed ea tantum facultate, quæ sensus communis vocari solet: in qua scilicet rerum tam verarum quam imaginariarum species recipiuntur ut mentem afficiant, & quam ipsis brutis Philosophi vulgo concedunt. Sed sane, qui habent intellectum, nec facti sunt tanquam equus & mulus, etiamsi non à solis rerum verarum imaginibus afficiantur, sed etiam ab iis, quæ in eorum cerebro aliis ex causis occurrunt, ut contingit in somniis, unas tamen ab aliis rationis lumine clarissime dignoscunt. Et, qua via id recte ac tuto fiat, tam accurate *in meis scriptis* explicui, ut neminem, qui ea perlegit, & intelligendi est capax, Scepticum esse posse, confidam.

*In decimo & undecimo articulo*, licet etiam ironiam suspicari: Atque si anima credatur esse substantia, ridiculum est & ineptum, dicere; *vinculum, quo ipsæ manet cum corpore conjuncta, esse legem immutabilitatis naturæ, qua unumquodque manet in eo statu, in quo est*: æque enim, quæ disjuncta sunt, ac conjuncta, manent in eodem statu, quamdiu nihil eorum statum mutat, quod hic non quæritur; sed, quomodo fiat, ut mens sit corpori conjuncta, non autem ab eo disjuncta? Si autem anima supponatur esse modus corporis, recte dicitur, non aliud quærendum esse vinculum, quo ei jungatur, quam quod maneat

in eo ſtatu in quo eſt, quia nullus alius eſt modorum ſtatus, quam quod inſint rebus quorum ſunt modi.

*In articulo* 12. non videtur niſi ſolis verbis à me diſſentire: Cum enim ait, mentem non indigere ideis, vel notionibus, vel axiomatis innatis, & interim ei facultatem cogitandi concedit (puta naturalem ſive innatam) re affirmat plane idem, quod ego, ſed verbo negat. Non enim unquam ſcripſi vel judicavi, mentem indigere ideis innatis, quæ ſint aliquid diverſum ab ejus facultate cogitandi; Sed cum adverterem, quaſdam in me eſſe cogitationes, quæ non objectis externis, nec à voluntatis meæ determinatione procedebant, ſed à ſola cogitandi facultate, quæ in me eſt, ut ideas ſive notiones, quæ ſunt iſtarum cogitationum formæ, ab aliis adventitiis aut factis diſtinguerem, illas innatas vocavi: eodem ſenſu, quo dicimus, generoſitatem eſſe quibuſdam familiis innatam, aliis vero quoſdam morbos, ut podagram, vel calculum, non quod ideo iſtarum familiarum infantes morbis iſtis in utero matris laborent, ſed quod naſcantur cum quadam diſpoſitione ſive facultate ad illos contrahendos.

Egregiam vero conſequentiam *in articulo* 13. ex præcedenti deducit. *Ideo*, inquit (quod mens, ſcilicet, non indigeat ideis innatis, ſed ſola facultas cogitandi ei ſufficiat) *omnes communes notiones menti inſculptæ, ex rerum obſervatione, vel traditione, originem ducunt*: tanquam, ſi facultas cogitandi nihil poſſit per ſe præſtare, nihilque unquam percipiat vel cogitet, niſi quod accipit à rerum obſervatione vel traditione, hoc eſt, à ſenſibus. Quod adeo falſum eſt, ut è contra, quiſquis recte advertit, quo uſque ſenſus noſtri ſe extendant, & quidnam ſit præciſe, quod ab illis ad noſtram cogitandi facultatem poteſt pervenire, debeat fateri, nullarum rerum ideas, quales eas cogitatione formamus, nobis ab illis exhiberi: adeo ut nihil ſit in noſtris ideis, quod menti, ſive cogitandi facultati, non fuerit innatum, ſolis iis circumſtantiis exceptis, quæ ad experientiam ſpectant, quod nempe judicemus, has vel illas ideas, quas nunc habemus cogitationi noſtræ præſentes, ad res quaſdam extra nos poſitas referri, non, quia iſtæ res illas ipſas noſtræ menti per organa ſen-

sensuum immiserunt; sed, quia tamen aliquid immiserunt, quod ei dedit occasionem ad ipsas, per innatam sibi facultatem, hoc tempore potius quam alio, efformandas. Quippe nihil ab objectis externis ad mentem nostram per organa sensuum accedit, præter motus quosdam corporeos, ut ipsemet *author noster in art.* 19. ex meis principiis affirmat; sed ne quidem ipsi motus, nec figuræ ex iis ortæ, à nobis concipiuntur, quales in organis sensuum fiunt, ut fuse in *Dioptrica* explicui; unde sequitur, ipsas motuum & figurarum ideas nobis esse innatas: Ac tanto magis innatæ esse debent ideæ doloris, colorum, sonorum, & similium, ut mens nostra possit occasione quorundam motuum corporeorum, sibi eas exhibere: nullam enim similitudinem cum motibus corporeis habent. Quid autem magis absurdum fingi potest, quam, quod omnes communes notiones, quæ menti nostræ insunt, ab istis motibus oriantur, & sine illis esse non possint. Velim, *noster me* doceret, quisnam ille sit corporeus motus, qui potest in mente nostrâ formare aliquam communem notionem, exempli causa, *quod quæ eadem sunt uni tertio, sint eadem inter se*, vel quamvis aliam: omnes enim isti motus sunt particulares, notiones vero illæ, universales, & nullam cum motibus affinitatem, nullamve ad ipsos relationem, habentes.

Pergit tamen in *articulo* 14 affirmare, ipsam ideam Dei, quæ in nobis est, non à nostrâ cogitandi facultate, cui sit innata, *sed ex divinâ revelatione, vel traditione, vel rerum observatione, esse:* cujus assertionis errorem facilius agnoscemus, si consideremus, aliquid dici posse ex alio esse, vel quia hoc aliud est causa ejus proxima & primaria, sine quâ esse non potest, vel quia est remota & accidentaria duntaxat, quæ nempe dat occasionem primariæ, producendi suum effectum uno tempore potius quam alio. Sic artifices omnes sunt operum suorum causæ primariæ & proximæ; qui vero jubent, vel mercedem promittunt, ut illa faciant, sunt causæ accidentariæ & remotæ, quia fortasse nisi jussi non facerent. Non autem dubium est, quin traditio vel rerum observatio sæpe sit causa remota, nos invitans, ut ad ideam, quam habere possumus de Deo, attendamus, illamque cogitationi nostræ præsentem exhibeamus. Quod autem sit causa proxima isti-

us ideæ effectrix, à nemine dici potest, nisi ab eo, qui putat nihil à nobis de Deo unquam intelligi, nisi quale sit hoc nomen, *Deus*, vel qualis sit figura corporea quæ nobis ad repræsentandum Deum à pictoribus exhibetur. Quippe observatio, si fiat per visum, nihil propria suâ vi menti exhibet præter picturas, & quidem picturas ex solâ motuum quorundam corporeorum varietate constantes, ut ipse *Author noster* docet: si per auditum, nihil præter verba & voces: si vero per alios sensus, nihil in ea habetur quod referri possit ad Deum. Et sane, quod visus nihil præter picturas, nec auditus præter voces vel sonos, proprie, ac per se exhibeat, unicuique est manifestum: adeo ut illa omnia quæ præter istas voces vel picturas cogitamus tanquam earum significata, nobis repræsententur per ideas non aliunde advenientes quam à nostrâ cogitandi facultate, ac proinde cum illâ nobis innatas, hoc est, potentia nobis semper inexistentes, esse enim in aliquâ facultate, non est, esse actu, sed potentia duntaxat, quia ipsum nomen facultatis nihil aliud quam potentiam designat. Quod vero de Deo nihil præter nomen vel effigiem corpoream possimus cognoscere, nemo potest affirmare, nisi qui se aperte atheum, atque etiam omni intellectu destitutum, fateatur.

Postquam *Author noster* istam suam de Deo opinionem exposuit, refutat *in articulo* 15. argumenta omnia, quibus Dei existentiam demonstravi. Ubi sane mirari subit hominis confidentiam, quod tam facile, tam paucis verbis, putet se omnia posse evertere, quæ ego longâ & attentâ meditatione composui, libroque integro explicui. Sed nempe omnes rationes, quas ad hoc articuli, ad *duas* referuntur: *Prima* est, quod ostenderim, nos habere Dei notitiam, sive ideam, quæ talis est, ut, cum ad eam satis attendimus, &, eo modo quo explicui, rem perpendimus, ex solâ ejus consideratione cognoscamus, fieri non posse, quin Deus existat, quoniam existentia, non possibilis duntaxat vel contingens, quemadmodum in aliarum omnium rerum ideis, sed omnino necessaria & actualis, in ejus conceptu continetur. Hanc autem rationem, quam pro certa & evidenti demonstratione, non ego solus habeo, sed habent etiam

etiam alii plures, iique doctrinâ & ingenio supra cæteros eminentes, qui eam cum curâ examinarunt, hanc inquam *Author Programmatis* sic refutat. *Conceptus noster de Deo, sive idea Dei in mente nostrâ existens, non est satis validum argumentum, ad existentiam Dei probandam, cum non omnia existant, quorum conceptus in nobis observatur.* Quibus verbis ostendit, se mea quidem scripta legisse, sed ea nullo modo intelligere, vel potuisse, vel voluisse: non enim vis mei argumenti desumitur ab ideâ in genere sumpta, sed à peculiari ejus proprietate, quæ in ideâ, quam habemus de Deo, evidentissima est, atque in nullis aliarum rerum conceptibus potest reperiri: nempe ab existentiæ necessitate, quæ requiritur ad cumulum perfectionum, sine quo Deum intelligere non possumus. *Aliud* argumentum, quo demonstravi, Deum esse, ex eo desumpsi, quod evidenter probaverim, nos non habituros fuisse facultatem, ad omnes eas perfectiones, quas in Deo cognoscimus, intelligendas, nisi verum esset, Deum existere, nosque ab illo esse creatos. Quod putat *Noster* se abunde dissolvere, dicendo, *ideam, quam habemus de Deo, non magis quam cujusvis alterius rei conceptum vires nostras cogitandi proprias superare:* quibus verbis, si tantum intelligit, eum, quem de Deo conceptum, sine gratiæ supernaturalis auxilio, habemus, non minus esse naturalem, quam sint reliqui omnes quos habemus de aliis rebus, mecum sentit, sed nihil inde contra me colligi potest; Si verò existimat, in illo conceptu non plures perfectiones objectivas involvi quam in omnibus aliis simul sumptis, aperte errat; ego autem ab hoc solo perfectionum excessu, quo noster de Deo conceptus alios superat, argumentum meum desumpsi.

*In sex reliquis articulis*, nihil habet notatu dignum, nisi, quod cum velit animæ proprietates distinguere, confuse admodum & improprie de iis loquatur. Quippe ego dixi, eas omnes referri ad duas præcipuas, quarum una est, perceptio intellectus, alia vero, determinatio voluntatis, quas *Noster* vocat, *intellectum & voluntatem*; ac deinde illud, quod vocavit *intellectum*, divisit in *perceptionem* & *judicium*; qua in re à me dissentit: ego enim, cum viderem, præter perceptionem, quæ prærequiritur ut

judicemus, opus esse affirmatione vel negatione ad formam judicii constituendam, nobisque sæpe esse liberum ut cohibeamus assensionem, etiamsi rem percipiamus, ipsum actum judicandi, qui non nisi in assensu, hoc est, in affirmatione vel negatione consistit, non retuli ad perceptionem intellectus, sed ad determinationem voluntatis. Postea, inter species perceptionis, non enumerat, nisi *sensum, reminiscentiam, & imaginationem:* unde colligi potest, eum nullam intellectionem puram, hoc est, intellectionem, quæ circa nullas imagines corporeas versetur, admittere; ac proinde ipsum sentire; nullam de Deo, nec de mente humanâ, vel aliis incorporeis rebus, cognitionem haberi: cujus rei non aliam causam possum suspicari, quam, quod eæ; quas habet de illis rebus, cogitationes, sint tam confusæ, ut nullam unquam puram, & ab omni corporeâ imagine diversam, in se animadvertat.

*In fine* denique, addidit hæc verba ex meo aliquo scripto desumpta, *Nulli facilius ad magnam pietatis famam preveniunt quam superstitiosi & Hypocritæ.* Quibus quid significare velit, non video; nisi forte referat ad hypocrisim, quod usus sit ironia multis in locis: sed non puto, illum ista via posse ad magnam pietatis famam pervenire.

Cæterum, cogor hic fateri, me pudore suffundi, quod antehac istum *Authorem*, tanquam perspicacissimi ingenii virum, laudarim, atque alicubi scripserim, me non putare ullas ab ipso doceri opiniones, quas nollem pro meis agnoscere. Sed nempe, quando ista scribebam, nullum adhuc videram ejus specimen, in quo fidus exscriptor non fuisset, nisi tantum semel in verbulo uno, quod illi tam male cesserat, ut sperarem nihil tale amplius esse ausurum; & quia videbam, ipsum in reliquis magno cum affectu opiniones amplecti, quas verissimas arbitrabar, id ejus ingenio & perspicacitati tribuebam. Nunc autem multiplex experientia cogit me, ut existimem, non tam amore veritatis eum teneri, quam novitatis; Atque quoniam omnia, quæ ab aliis didicit pro antiquis & obsoletis habet, nihilque satis novum ei videtur, nisi quod ex proprio cerebro extundit; est autem adeo infelix in suis inventis, ut nullum unquam verbum in ejus

scriptis

*scriptis* notaverim (quod ex aliis non exscripsisset) in quo non aliquem errorem contineri judicarem. Monere debeo illos omnes, qui meas opiniones ab eo defendi sibi persuadent, nullas esse, non modo in *Metaphysicis*, in quibus aperte mihi adversatur, sed etiam in *Physicis*, de quibus alicubi in suis scriptis agit, quas non male proponat & corrumpat, Adeo ut magis indigner, quod talis *Doctor* scripta mea pertractet, atque interpretanda sive interpolanda suscipiat, quam quod alii nonnulli summa cum acerbitate ipsa impugnent.

Quippe neminem ex acerbis istis adhuc vidi, qui non mihi tribueret opiniones à meis toto cœlo diversas, atque adeo absurdas & ineptas, ut non verear, ne ullis cordatis viris possit persuaderi meas esse. Sic eo ipso tempore, quo hæc scribo, mihi adhuc afferuntur duo novi libelli ab aliquo hujus generis adversario conscripti, in quorum priore habetur, *esse Neotericos nonnullos, qui certam omnem fidem sensibus abrogant, & Philosophos Deum negare, & de ejus existentia dubitare posse contendunt, qui insitas interim à natura humanæ menti de Deo notitias actuales, species, & ideas, admittunt.* Dicitur autem in altero, *Neotericos istos audacter pronunciare, Deum non modo negative, sed & positive sui causam efficientem dici debere.* Atque in utroque libello nihil aliud agitur, quam quod argumenta multa congerantur, ad probandum, primò nos nullam Dei cognitionem *actualem* in utero matris habuisse, ac proinde *nullam de Deo actualem speciem & ideam menti nostræ ingenitam:* secundò, *non oportere Deum negare*, atque *illos atheos & legibus puniendos qui eum negant*: tertiò denique, Deum non esse causam *efficientem* sui ipsius. Quæ omnia possem quidem supponere contra me non scribi, quia nomen meum in istis libellis non habetur, & nulla est opinionum, quæ in iis impugnantur, quam non plane absurdam & falsam putem. Sed tamen, quia non dissimiles sunt iis quæ jam sæpe ab aliis ejusdem ordinis hominibus mihi per calumniam fuerunt imputatæ, nullique alii agnoscuntur quibus eæ tribui possint, ac denique quia multi non dubitant, quin ego ille sim, contra quem isti libelli scripti sunt; monebo hic, ex occasione, earum authorem, *Primò*, per ideas innatas me nihil unquam

quam intellexisse nisi quod ipsemet in pag. 6. sui posterioris libelli verum esse expressis verbis affirmat, nempe, *nobis à naturâ ineſſe potentiam quâ Deum cognoscere possumus*, quod autem istæ ideę sint *actuales*, vel quod sint species nescio quæ à cogitandi facultate diversæ, nec unquam scripsisse nec cogitasse: imo etiam me magis quam quenquam alium ab ista supervacua entitatum scholasticarum supellectile esse alienum, adeo ut à risu abstinere non potuerim, cum vidi magnam illam catervam, quam Vir, fortasse minime malus, laboriose collegit, ad probandum, *infantes non habere notitiam Dei actualem quamdiu sunt in utero matris*, tanquam si me hoc pacto egregie impugnaret. *Secundò*, me nunquam etiam docuisse, *Deum esse negandum, vel ipsum nos posse decipere vel de omnibus esse dubitandum, vel fidem omnem sensibus abrogandam, vel somnum à vigiliâ non distinguendum*, vel similia, quæ à calumniatoribus imperitis aliquando mihi objecta sunt; sed omnia ista expressissimis verbis rejecisse, validissimisque argumentis, imo etiam ausim addere, validioribus, quam ab ullo ante me refutata fuerint, refutasse: quod ut commodius & efficacius præstarem, proposui, initio *Meditationum* mearum, ista omnia tanquam dubia, quæ non à me primum fuerunt inventa, sed à Scepticis dudum decantata. Quid autem iniquius, quam tribuere alicui scriptori opiniones, quas eo fine tantum refert ut eas refutet? Quid ineptius quam fingere, saltem illo tempore, quo istæ falsę opiniones proponuntur & nondum refutantur, eas doceri; atque ideo illum, qui refert atheorum argumenta, *esse Atheum temporarium?* Quid magis puerile, quam dicere, si moriatur interim priusquam *speratam suam demonstrationem* scripserit vel invenerit, eum Atheum moriturum, ipsumque antecessum pernicioſam doctrinam docuisse, *non autem esse facienda mala ut eveniant bona*, & talia. *Dicet forte aliquis*, me istas falsas opiniones non retulisse tanquam aliorum sed tanquam meas: verum quid hoc refert? quandoquidem in eodem libro, in quo ipsas retuli, omnes refutavi; atque ex ipso libri titulo potuit intelligi, me ab iis credendis esse plane alienum, quandoquidem in eo *demonstrationes de existentiâ Dei promittuntur*. Estne aliquis adeo stolidus, ut existimet, eum, qui talem librum com-

componit, ignorare, dum primas ejus paginas exarat quid in sequentibus demonstrandum susceperit? Objectiones autem tanquam meas proposui, quia hoc exigebat stylus meditationum, quem rationibus explicandis aptissimum judicavi. Quæ ratio si nostris censoribus non satisfacit, velim scire, quid dicant de sacris literis, cum quibus nulla humana scripta sunt comparanda, quando vident in iis nonnulla, quæ non possunt recte intelligi nisi supponantur tanquam ab impiis, vel saltem ab aliis quam à Spiritu Sancto vel à Prophetis dicta esse, qualia sunt Eccl. cap. 2. hæc verba: *Nonne melius est comedere & bibere, & ostendere animæ suæ bona de laboribus suis, & hoc de manu Dei est. Quis ita devorabit & deliciis affluet ut ego?* & in capite sequenti: *Dixi in corde meo de filiis hominum, ut probaret eos Deus, & ostenderet similes esse bestiis. Idcirco unus interitus est hominis & jumentorum, & æqua utriusque conditio, sicut moritur homo sic & illa moriantur, similiter spirant omnia, & nihil habet homo jumento amplius, &c.* An credunt ibi Spiritum Sanctum nos docere, ventri esse indulgendum, & affluendum deliciis, animasque nostras non magis esse immortales quam jumentorum? Non puto eos usque adeo esse furiosos: Sed neque debent etiam calumniari, quod iis inter scribendum non usus sim cautelis, quæ nunquam ab ullis aliis scriptoribus fuerunt observatæ, nec ab ipso quidem Spiritu Sancto.

*Tertio* denique, moneo libellorum istorum authorem, me nunquam scripsisse, *Deum non modo negative, sed & positive sui causam efficientem dici debere*, ut in pag. 8. posterioris sui libelli valde inconsiderate affirmat. Quærat, legat, evolvat mea scripta, nihil unquam simile in illis reperiet; sed omnino contrarium. Me vero à talibus opinionum portentis quam maxime esse remotum, notissimum est iis omnibus, qui vel scripta mea legerunt, vel aliquam mei notitiam habent, vel saltem omnino fatuum esse non putant. Atque idcirco admodum miror, quis sit scopus istorum Calumniatorum. Nam si volunt persuadere hominibus, ea me scripsisse, quorum plane contrarium in meis scriptis reperitur, deberent prius curare, ut omnia, quæ in lucem edidi, supprimantur, nec non etiam, ut ex eorum, qui jam ea le-

gerunt, memoria deleantur: quamdiu enim hoc non faciunt, plus sibi nocent quam mihi. Miror etiam, quod contra me, qui eos nunquam lacessivi, nihilque nocui; sed qui fortasse, si me irritarint, nocere possem, tanta cum acerbitate ac tanto studio invehantur, interimque nihil agant contra multos alios, qui eorum doctrinam libris integris refutarunt, ipsosque ut Simplicios & Andabatas deriserunt. Nolo tamen hic quicquam addere, quo revocem illos ab instituto libellis me suis impugnandi: video libenter me tanti fieri ab ipsis: sed iis interim precor sanitatem.

*Hæc scripta sunt Egmondæ in Hollandia circa finem Decembris, Anno 1647.*

*FINIS.*

# APPENDIX,

*Continens*

# OBIECTIONES

QUINTAS & SEPTIMAS

*In*

RENATI DES-CARTES

# MEDITATIONES

## De Primâ Philosophiâ

*Cum ejusdem ad illas Responsionibus & duabus Epistolis,*

Vna ad Patrem DINET Societatis Iesu Præpositum Provincialem per Franciam,

*Altera ad celeberrimum Virum*

D. GISBERTUM VOETIUM.



AMSTELODAMI,

Apud Johannem Janssonium Junior em,

CIↃ IↃC LVII.

## Typographus Lectori.

*ETiamsi Auctor Meditationum de Primâ Philosophiâ noluerit ut Objectiones quintæ amplius in suo libro cum cæteris legerentur, ut ex posita loco illarum Admonitione liquere potest; quia tamen à magni nominis Philosopho sunt profectæ, rem curiosis ingeniis non ingratam me facturum existimavi, si illas hoc loco, quamvis alieno, unà cum Responsionibus reponerem. Quæ ratio cum pro septimis etiam Objectionibus militet, eas quoque Quintis subjunxi, simulque Epistolas ad Iesuitam Dinet & ad Gisbertum Voetium Vltrajectinum Theologum. Et ne qua in re illorum votis desim, eadem opera hîc significabo; Primarum objectionum auctorem esse doctum quendam Fœderati Belgii Theologum, Secundas Lutetiæ à Marino Mersenno ex diversorum Philosophorum & Theologorum ore exceptas fuisse, Tertias esse Thomæ Hobbii celebris Philosophi Angli, Quartas Antonii Arnaldi Doctoris Theologiæ Sorbonici. Quintas nomen auctoris sui Petri Gassendi præferre, Sextas rursus ab eodem Mersenno ex aliorum ore fuisse exceptas, Septimas denique apparere ex Epistola ad Patrem Dinet esse Iesuitæ cujusdam.*

# OBIECTIONES QUINTÆ.

*Eximio viro*

RENATO CARTESIO

P. GASSENDUS S.

VIR EXIMIE,

Beavit me Merſennus noſter, cùm tuarum illarum ſublimium de prima Philoſophia Meditationum participem fecit. Quippe argumenti præſtantia, ingenii perſpicacia, nitorque dictionis mirificè placuit. Quare & lubens gratulor, quòd animo adeò excelſo ac fœlici, aggrederis ſcientiarum fineis provehere, & res omnibus retrò ſæculis abſtruſiſſimas enucleare. Id mihi fuit durum, quod ille prætereà amicitiæ jure exegit, ut ad te perſcriberem, ſi quis fortaſſis ſcrupulus ingereretur, ſupereſſetve. Si quidem præſenſi nihil aliud me, quàm hebetudinem teſtaturum, ſi rationibus tuis non acquieſcerem; vel potius quàm temeritatem, ſi tantillum etiam in oppoſitum, quaſi repugnando, hiſcere auderem. Annui tamen viro amico, ratus aliunde te non tam meum, quàm illius conſilium æqui, bonique conſulturum; cùm eo nempe candore ſis, ut facile putes nihil aliud me, quàm nudas tibi proponere meas dubitandi rationes voluiſſe. Teſtor ſanè abundè fore, ſi illas vel ad calcem uſque legere ſuſtinueris: nam quod te permovere debeant, ut vel de tuis ratiociniis minimum diffidas, vel ad reſpondendum tempus deteras, melioribus curis deſtinatum, ipſe profectò Author non ſum. Quinetiam non audeo, niſi cum rubore, illas coram te propalare, qui certo ſum certior nullam eſſe earum, quæ non tibi pluries inter meditandum occurrerit, & quam tamen, certo conſilio, vel contempſeris, vel cenſueris diſſimulandam. Protero ergo, ſed ea mente,

ut prolatas duntaxat velim ; prolatas, inquam, non de rebus ipsis, quas demonstrandas suscipis, sed de methodo, ac vi demonstrandi. Profectò enim & ter-maximi Dei existentiam, & animorum nostrorum immortalitatem profiteor; ac hæreo duntaxat circa energiam illius ratiocinii, quo tu tam ista, quàm alia Metaphysica cohærentia, probas.

## IN MEDITATIONEM I.

### *De iis, quæ in dubium revocari possunt.*

AC circa primam quidem Meditationem, non est quòd multùm immorer: comprobo enim institutum, quo mentem tuam exuere omni præjudicio voluisti. Id unum non satis percipio, Quamobrem satius non duxeris simpliciter, ac paucis verbis in certa habere quæ prænoveras, ut ea deinde seligeres, quæ vera deprehenderentur, quàm, habendo omnia pro falsis, non tam vetus exuere quàm induere novum præjudicium. Et vide, ut necesse fuerit, quo tibi ipsi faceres fidem, fingere Deum deceptorem, aut nescio quem malum Genium delusorem ; cum visum fuisset sufficere, humanæ mentis caliginem, solamve naturæ imbecillitatem caussari. Fingis præterea te somniare, ut in dubium omnia revoces, & quidquid rerum agitur, pro ludificatione ducas ; Sed an propterea à te extorques, ut non vigilare te credas, & incerta, falsaque habeas, quæ coram te sunt, aut geruntur ? Quicquid dixeris, nemo erit, qui persuadeatur te esse persuasum, nihil esse verum ex iis omnibus, quæ cognoveris ; ac tibi perpetuò vel sensum, vel somnium, vel Deum, cacodæmonem imposuisse. An non futurum fuisset magis & philosophico candore, & veritatis amore dignum, res, ut se habent, & bona fide, ac simpliciter enunciare, quàm, quod objicere quispiam posset, recurrere ad Machinam, captare præstigias, sectari ambages ? Quanquam, quia tibi ita est visum, nolim amplius contendere.

IN

# IN MEDITATIONEM II.

*De natura Mentis humanæ, Quod ipsa sit notior, quàm corpus.*

CIrca secundam, Video *te adhùc in ludificatione perstare, & nihilominus animadvertere, saltem* TE ESSE, *qui ludificaris; atque idcircò statuere illud pronunciatum, Ego sum, Ego existo, quoties à te profertur, vel mente concipitur, esse verum.* Attamen non video tibi opus fuisse tanto apparatu; quando aliunde certus eras, & verum erat te esse: poteraſque idem vel ex quavis alia tua actione colligere: cùm lumine naturali notum sit, quicquid agit, esse. Subdis, *te non propterea satis intelligere quid sis*: hoc autem seriò accipitur, & ultrò conceditur, id ipsumque opus, ac labor. Nempe id absque ambagibus, totàque illa suppositione videtur fuisse requirendum. Meditari vis consequenter, *qualem te esse credideris, ut subtractis dubiis id solum remaneat, quod certum sit, & inconcussum.* Hoc verò nemine non probante facies. Rem aggressus, & cùm te putâris esse hominem, quæris *Quid sit homo, & dimissa consulto definitione vulgari, seligis ea, quæ prima fronte tibi occurrebant, ut habere te vultum, manus, & cætera membra, quæ nomine corporis designabas, itemque te nutriri, incedere, sentire, cogitare, quæ referebas ad animam.* Hoc porrò esto, modò caveamus distinctionem tuam inter animam, & corpus. Dicis *te tunc non advertisse quid esset anima, sed imaginatum solùm aliquid instar venti, ignis, vel ætheris, quod crassioribus tui corporis partibus esset infusum.* Istud memorabile est. *De corpore, non dubitasse naturam ejus in eo esse, ut sit quid aptum figurari, circumscribi, spatium replere, & ex eo omne aliud corpus excludere; tactu, visu, auditu, odoratu, gustu percipi, & pluribus modis moveri.* Potes verò hæc etiam hodie attribuere corporibus, dummodo non omnibus omnia: siquidem ventus corpus est, & non percipitur tamen visu: neque excludas adjuncta alia: nam ventus, ignis, & plura movent. Quod subjicis autem, *negasse te corpori vim seipsum movendi*: non apparet quî tueri jam possis, quasi corpus omne esse debeat suapte natura

immobile, omnisque ejus motus à principio incorporeo procedere; & neque aqua fluere, neque animal incedere, sine incorporeo motore censeatur.

2. Exploras deinde, *num suppositâ adhûc deceptione, affirmare possis esse in te aliquid ex iis, quæ pertinere censuisti ad naturam corporis, & attentissimo examine facto dicis te nihil tale in te reperire.* Hoc jam loco non spectas, te, quasi hominem integrum, sed quasi interiorem, occultioremve partem, qualem cogitâras esse animam. Quæso te, ergo, ô Anima, seu quocumque velis nomine censeri, emendâsti ne hactenus eam cogitationem, qua prius imaginabaris te esse quidpiam instar venti, similisve rei his membris infusæ? Non feciſti sanè: Cur non possis igitur esse adhûc ventus, vel potius tenuissimus spiritus, qui calore cordis ex purissimo sanguine, aliundeve, aut ab alia causa exciteris, serveris, & fusus per membra vitam illis tribuas, & cum oculo videas, cum aure audias, cum cerebro cogites, cæteráque, quæ vulgo tibi tribuuntur munia, exsequaris? id si ita sit, cur non habeas eandem figuram, quam totum hoc corpus, uti aër eandem, quam vas continens? Cur non censearis circumscribi ab eodem ambiente, quo corpus, aut à corporis Epidermide? Cur non replere spatium, sive parteis spatii, quas crassum corpus, seu partes ipsius non replent? Quippe corpus crassum habet porulos, per quos ipsa diffundaris: adeò ut ubi partes tuæ fuerint, partes illius non sint: eodem modo, quo in vino, & aqua mistis ubi sunt partes unius, non sunt partes alterius, quantum cùmque visus discernere nequeat? Cur non excludere corpus aliud ab eodem spatio? Cum in quibuscunque spatiolis fueris, partes corporis crassioris esse simul nequeant. Cur non moveri pluribus motibus? Cum tu enim plureis ipsis membris tribuas, quomodo id possis, quin movearis ipsa? Certe neque moves immota, cum opus contentione sit: neque potes non moveri ad ipsius corporis motum. Si hæc igitur ita sint, cur dicas in te nihil esse, eorum, quæ ad naturam corporis spectant?

3. *Pergis, neque esse in te ex iis, quæ animæ tribuuntur, nutriri vel incedere.* At primum potest aliud esse corpus, nec tamen nutriri. Deinde, si tale sis corpus, qualem spiritum diximus,

mus, cur, cum crassiora illa membra crassiore substantia nutriuntur, non possis ipsa tenuior tenuiore quoque nutriri? Et, nonne illo corpore, cujus eæ sunt partes, adolescente, ipsa adolescis: & dum illud debilitatur, debilitaris quoque ipsa? Ad incessum quod attinet, cùm membra incedant per te, & in locum nullum condant, nisi agente, & ferente te, quomodo id fiat sine tuo incessu? *quandoquidem*, inquis, *jam corpus non habeo*, hæc nihil sunt, nisi figmenta. Verùm, seu nos ludis, seu ipsa deluderis, nihil nobis morandum: Sin loqueris seriò, probandum est tibi neque te habere ullum corpus, quod informes: neque te esse ejusmodi, quod unà nutriri, incedereque valeat. Pergis adhuc, *neque te sentire*. At ipsa profectò es, quæ vides colores, audis sonus, &c. *Hoc*, inquis, *non fit sine corpore*. Credo equidem, sed primùm adest tibi corpus, ipsaque es intra oculum, qui non videt sanè absque te: ac potes deinde esse tenue corpus, quod per organum sensus operetis. *Permulta*, inquis, *visa sum sentire in somnis, quæ me non sensisse posteà animadverti*. Enimverò tametsi fallaris, quod non utens oculo videaris sentire, quod sine oculo non sentitur, non es tamen semper experta eandem falsitatem, neque non usa es oculo, per quem senseris, imagineque hauseris, quibus jam sine oculo uti possis. *Deprehendis tandem te cogitare*. Id verò abnuendum non est: sed probandum supereſt tibi, vim cogitandi ita esse supra naturam corpoream, ut neque spiritus, neque aliud corpus agile, purum, tenue, ulla dispositione parabile sit, quod cogitationis efficiatur capax. Probandum simul animas Brutorum esse incorporeas, videlicet quæ cogitent, seu præter functiones sensuum externorum, aliquid internè, non vigilando modò, sed somniando etiam cognoscant. Probandum rursus crassum hoc corpus ad cogitationem tuam nihil prorsus conferre (cùm absque illo tamen nunquam fueris, neque ab illo sejuncta aliquid huc usque cogitaveris) ac te idcirco independenter ab eo cogitare: adeò ut neque impediri, neque turbari valeas à vaporibus, sive fumis tetris, crassisque qui tam malè cerebrum interdum afficiunt.

4. Concludis, *Sum igitur præcisè Res cogitans, id est Mens, sive*

*sive animus, intellectus, ratio.* Heic ego agnosco me hallucinatum. Existimabam enim me alloqui animam humanam, seu internum illud principium, quo homo vivit, sentit, loco movetur, intelligit: & alloquebar tamen solam mentem: Quippe quæ non modò corpus exuit, sed exuit quoque animam ipsam. Anne id facis, Vir eximie; antiquorum illorum instar, qui cum putarent animam diffusam toto corpore: principem tamen partem τὸ ἡγεμονικὸν habere sedem opinabantur in determinata parte corporis, ut in cerebro, aut in corde. Non quod censerent animam quoque in ea parte non reperiri, sed quod crederent animæ illeic existenti mentem veluti superaddi, coadunarique, & unà cum illa partem informare. Et debebam sanè id commeminisse ex disputatis in illa tua dissertatione de Methodo; Visus enim es in ea velle munia hæc omnia, quæ animæ tam vegetativæ, quàm sensitivæ tribuuntur, non dependere à Rationali, posseque etiam exerceri, antequam illa adveniat, ut exercentur quoque in Brutis, in quibus rationis nihil esse contendis. Sed nescio quo pacto oblitus id fueram, nisi quia dubius remanseram, illudne pincipium quo tam nos, quàm Bruta, vegetamur, atque sentimus, non velles dici animam; sed animam propriè esse nostram mentem: cùm tamen illud principium dicatur propriè animare, Mens nihil aliud præstet, quàm ut cogitemus, quod tu quidem fieri asseris. Vtcumque id fuerit, dicare jam Mens, atque esto Res cogitans præcisè. Subdis *solam cogitationem non posse divelli à te.* Hoc verò non est, cur tibi negetur: si præsertim sis sola Mens, & nolis tuam substantiam à substantia animæ plusquàm consideratione distinctam. Quanquam hæreo, an cum dicis *non posse cogitationem divelli à te*, intelligas te, quandiu es, indesinenter cogitare. Id sanè conforme effato Philosophorum celebrium, qui immortalitatem tuam probaturi assumpsêre te perpetuò moveri, seu, ut ego quidem interpretor, cogitare perpetuò: verùm ii non persuadebuntur, qui non capient quo modo possis aut per soporem lethargicum, aut in utero etiam, cogitare. Quo loco hæreo prætereà, an existimes te in corpus, illiusve partem intra uterum, aut ab exortu, esse infusam. Sed nolo molestius id inquirere, neque cogitare, an reminiscaris

quod

quid in utero, primisve ab exortu diebus, mensibus, aut annis cogitaveris, neque, si id sis responsura, quamobrem oblita omnium fueris: Insinuo duntaxat, ut memineris; quàm obscura, quàm tenuis, quàm pene nulla esse potuerit tempo ribus illis tua cogitatio. Pergis, *te non esse compagem membrorum, quæ corpus humanum appellatur.* Id verò admittendum est, quia spectaris solum: ut res cogitans, & pars humani compositi ab hâc exteriore, crassioréque distincta. *Non sum etiam*, inquis, *tenuis aliquis aër istis membris infusus, non ventus, non ignis, non vapor, non halitus, non quicquid mihi fingo: Supposui enim ista nihil esse; manet positio.* Heic autem consiste, ô mens, & positiones, seu potius fictiones illæ tandem facessant. *Non sum*, inquis, *aër, aut aliquid tale*: at si anima tota tale quidpiam est; quorsum tu, quæ censeri potes pars animæ nobilissima, non censearis quoque esse quasi flos, seu portio subtilissima, purissima, actuosissimaque illius? *Fortassis*, inquis, *hæc, quæ suppono nihil esse, sunt aliquid, neque diversum ab eo me quem novi; nescio tamen, nec de hoc jam disputo.* Sed si nescis, si non disputas: cur te nihil esse istorum assumis. *Novi*, inquis, *me existere; hujus autem rei notitia præcisè non potest pendere ab eo, quod non novi.* Hoc esto; sed memineris te nondum fidem fecisse, quòd non sis aër, non vapor, non alia.

5. Describis consequenter quid sit, quod imaginationem appellas. Dicis quippe *imaginari nihil esse aliud, quam contemplari figuram, imaginemve rei corporeæ.* Videlicet, ut inferas te alia cogitationis specie, quàm imaginatione cognoscere naturam tuam. Attamen, cum tibi pro tuo arbitratu imaginationem definire liceat, quæso te, si corporea sis, ut nondum probâsti oppositum, cur non comtemplari te possis sub figurâ, imagineve corporeâ: Et quæso te, dum contemplaris, quid nam experiris tibi obversari, præter substantiam quandam puram, perspicuam, tenuem, instar auræ universum corpus, vel cerebrum certè, illiusve partem pervadentis, animantis, functiones tuas illeic obeuntis? Cognosco, inquis, nihil eorum, quæ possum *imaginationis ope comprehendere, ad hanc, quam de me habeo, notitiam pertinere.* Verùm quomodo cognoscas non dicis, &

cùm paulò ante statuisses nescire te adhuc istane ad te pertinerent; unde nam quæso id jam concludis?

6. *Pergis, Mentem esse ab istis diligentissimè avocandam, ut suam ipsa naturam quàm distinctissimè percipiat.* Id rectè mones: sed postquàm ipsa te diligentissimè avocâsti; renuncia, quæso, quàm distinctè naturam tuam perceperis. Nam dicere solum te esse Rem cogitantem, operationem memoras, quam omnes prius tenebamus, sed operantem substantiam, qualis nempe sit, quomodo cohæreat, quomodo ad agendum tam varia tam variè sese comparet, ac hujusmodi cætera prius ignorata nobis non declaras. Dicis *percipi intellectu, quod imaginatione, (quam idem esse statuis cum sensu communi) non potest.* Sed, ô bona Mens, docere ne potes plureis intus esse, & non unicam, simplicemve facultatem, qua quid vis demum cognoscamus? Cum ego Solem oculis apertis intueor, manifesta est sensio. Cum deinde oculis clausis Solem apud me cogito, manifesta est interna cognitio. At quomodo tandem discernere valeam me sensu communi, seu facultate imaginatrice, non verò mente, seu intellectu percipere Solem: adeò ut possim pro libitu nunc intellectione, quæ non sit imaginatio; nunc imaginatione, quæ non sit intellectio, solem comprehendere; Sanè, si cerebro turbato, & imaginatrice læsâ, intellectus constaret, qui functiones propias, purasque obiret, tum posset intellectio tam dici distingui ab imaginatione, quàm imaginatio à sensione extern: â at quia secus esse contingit, facile profectò non est appositum statuere discrimen. Dicere certè, ut tu facis, *imaginationem tunc esse, cùm rei corporeæ contemplamur imaginem:* vides cùm non alia ratione contemplari corpora liceat, fore igitur corpora imaginatione solùm cognoscenda: aut ita certè, ut facultas alia cognoscens discerni non valeat. Dicis *fieri adhuc non posse, quin putes res corporeas, quarum imagines cogitatione formantur, exploranturque sensibus, distinctius agnosci, quàm istud nescio quid tui, quod in imaginationem non cadit: ut mirum sit res dubias, & à te alienas distinctiùs cognosci, atque comprehendi.* Sed primum peroptimè facis, cum dicis, *illud nescio quid tui:* revera enim nescis quid sit, seu quæ natura ejus sit; nec proinde potes certior fieri, id-

id ne hujusmodi sit, quod in imaginationem cadere non possit. Deinde omnis nostra notitia videtur planè ducere originem à sensibus: & quamvis tu neges quicquid est in intellectu, præesse debere in sensu: videtur id esse nihilominus verum, cum nisi sola incursione, τὸ ἡγεμονικὸν ut loquuntur, fiat; perficiatur tamen analogiâ, compositione, divisione, ampliatione, extenuatione aliisque similibus modis, quos commemorare nihil est necesse. Nihil proinde mirum, si ea, quæ per se incurrunt, & percellunt sensum, impressionem vehementiorem in animo faciant, quàm quæ animus accepta solum occasione ex rebus in sensum incidentibus sibi ipsa fingit, atque comprehendit. Et vocas tu quidem dubias res corporeas, sed si verum fateri vis, non minus certa es existere corpus intra quod versaris, & ista omnia quę te circumstant, quàm existere teipsam. Et cum ipsa te tibi ipsi sola operatione, quæ cogitatio dicitur, manifestas; quid hoc est, respectu manifestationis hujusmodi rerum? Quippe non modò manifestantur variis operationibus, sed & aliis prætereà multis evidentissimis accidentibus, magnitudine, figurâ, soliditate, colore, sapore, &c. adeo ut quamvis extra te sint, nihil mirum, si ipsas distinctius, quàm te cognoscas, comprehendasque. At quonam modo fieri potest, ut rem alienam melius, quàm te ipsam intelligas? Quo nempe modo oculus videt cetera, non videt seipsum.

7. *Sed*, inquis, *Quid sum igitur? Res cogitans. Quid est hoc? Nempe dubitans, intelligens, affirmans, negans, volens, nolens, imaginans quoque, & sentiens.* Multa heic dicis, in quibus singulis non hæreo, in hoc uno hæreo, quod te rem sentientem dicis. Id nempe mirum, cum jam antè asserueris oppositum. An dicere fortè voluisti esse præter te facultatem corpoream residentem in oculo, aure, cæterisque organis, quæ species rerum sensilium excipiens sensionem ita inchoet, ut tu deinde perficias, ipsaque sis, quæ revera videas, audias, & cætera sentias? Hâc nempe de causa, ut puto, tam ipsam sensionem, quàm etiam imaginationem cogitationis speciem facis. Id porrò esto: sed vide tamen, an non quæ sensio in brutis est, cum non sit tuæ absimilis, cogitatio quoque dici valeat: sicque in ipsis etiam brutis Mens sit non dissimilis tui? Ego, inquies, arcem in cerebro

tenens, excipio quicquid per spiritus nervis traductos renunciatur: sicque apud me peragitur sensio, quæ dicitur fieri toto corpore. Esto: sed sunt in Brutis nervi, sunt spiritus, est cerebrum, est in cerebro principium cognoscens, quod renunciata per spiritus pari modo excipiat, sensionemque perficiat. Dices illud principium in Brutorum cerebro non esse aliud, quàm Phantasiam, sive facultatem imaginatricem. At tu ostende te aliud in cerebro esse, quàm Fantasiam, imaginatricemve humanam. Quærebam mox antè criterium, quo te probares aliam; at non es, opinor, illud allatura. Afferes sane operationes longè præstantiores, quam quæ eliciuntur à Brutis: At quemadmodum licet homo sit præstantissimum animalium, non eximitur tamen ex animalium numero; ita quamvis tu exinde proberis imaginatricum, sive Phantasiarum præstantissima, non eximêre tamen ex numero earum. Nam & quod te mentem specialiter voces, nomen esse potest dignioris, sed non diversæ propterea naturæ. Sanè, ut te esse diversæ (hoc est, ut contendis, incorporeæ) naturæ probares, deberes quandam operationem alia ratione exserere, quàm exserant Bruta: ac nisi extra cerebrum, saltem independenter à cerebro: quod tamen non facis. Siquidem illo perturbato perturbaris ipsa, eodem oppresso opprimeris; & si quæ rerum species ex eo excidant, non retines ipsa ullius vestigium. Fiunt omnia, inquis, in Brutis impulsione cœca spirituum, cæterorumque organorum: eo modo, quo in horologio, machinave alia peraguntur motus. Sed utcumque id verum sit circa functiones cæteras, ut nutritionis, pulsationis arteriarum, & simileis, quæ ipsæ quoque pari ratione peraguntur in homine; asseri ne potest vel actiones sensuum, vel quas passiones animæ dicunt, exseri in Brutis cœco impetu, non exseri verò in nobis? Emittit offa in oculum canis sui speciem, quæ in cerebrum usque trajecta, quibusdam quasi hamulis hæret animæ: ipsaque anima proinde, & cohærens ipsi totum corpus quibusdam quasi catenulis subtilissimis rapitur ad offam. Emittit etiam lapis intentatus sui speciem, quæ vectis instar animam propellat, corpusque unà abigat, seu fugere cogat. Sed nonne hæc eadem in homine fiunt? Nisi fortassis alius est modus

quo

quo fieri ista concipis, quemque si doceas, valdè obstringas? Ego inquis, libera sum estque in mea potestate, ut hominem æque à fuga, & prosequutione avertam. Sed nempe facit idem in Bruto cognoscens illud principium, & licet canis nihil interdum minas ictusque reveritus, in offam conspectam prosiliat, quàm facit homo sæpe similia: Latrat, inquis, canis mero impetu, & non ex delectu, ut loquitur homo. Sed & caussæ homini sunt, ut loqui censeatur ex impetu: nam & quod tribuis delectui, ex majore impetu est, & suus quoque Bruto est delectus, ubi major est impetus. Vide certè canem sic latratum suum attemperantem ad lituum, ut omneis soni acuti, gravis, lenti, celeris mutationes imitaretur: quantumcumque illæ pro lubitu, & ex inopinato aut crebrescerent, aut producerentur. Ratione, inquis, carent Bruta: Sed nimirum carent humana, non suâ: adeò proinde ut non videantur ἄλογα dicenda, nisi comparata ad nos, seu ad nostram speciem, cùm alioquin λόγος seu ratio tam videatur esse generalis, posseque illis attribui, quàm facultas cognoscens, sensusve internus. Dicis ea non ratiocinari. Verùm, cùm non ratiocinentur tam perfectè, dèque tot rebus, ac homines: & ratiocinantur tamen, & nihil videtur discriminis, nisi secundum magis & minus. Dicis ea non loqui: Sed cùm non proferant voces humanas (scilicet homines non sunt) proferunt tamen proprias, iisque ut nos nostris perinde utuntur. Potest, inquis, etiam delirus plureis voces contexere ad aliquid significandum: cùm nihilominus id non possit Brutorum sapientissimum. Sed vide, an sis satis æquus, qui voces humanas exigis in Bruto, nec attendis ad proprias. Verum hæc longioris sunt disquisitionis.

8. Adfers deinde *exemplum ceræ, ac circa illud plurima habes, ut significes aliud esse, quæ vocant accidentia ceræ, aliud ipsam ceram ejusve substantiam, ac opus esse solius mentis, sive intellectus, non verò sensus, aut imaginationis ipsammet ceram, ejusve substantiam distinctè percipere.* At primò illud ipsum est, quod omnes vulgo profitentur, abstrahi posse conceptum ceræ, substantiæve ejus à conceptibus accidentium. An verò propterea ipsa substantia, seu natura ceræ distinctè concipitur? Concipimus quidem preter colorem

guram, liquabilitatem, &c. esse aliquid, quod sit subjectum accidentium, mutationumque observatarum: sed quid nam, aut quale illud sit, nescimus. Quippe latet semper, & solum, quasi conjiciendo, subesse debere aliquid putatur. Heinc miror qui dicas te peracta illa detractione formarum, quasi vestium, perfectius, atque evidentius percipere quid cera sit. Nam percipis quidem ceram, ejusve substantiam debere esse aliquid præter ejusmodi formas: at quid illud sit, non percipis, nisi nos fallis. Neque enim id tibi revelatur, ut revelari potest homo, cujus prius vesteis, pileumque solum conspeximus: dum ista illi detrahimus, ut quis, aut qualis sit, noscatur. Deinde cum putes id te quomodocùnque percipere, quomodo, quæso, percipis? An non ut aliquid fusum extensumque? Neque enim tanquam punctum concipis, tametsi hujusmodi sit, ut nunc latius, nunc contractius extendatur. Et cum hujusmodi extensio infinita non sit, habeatque terminum, an non illud etiam concipis quadam ratione figuratum? Et cum videaris tibi illud quasi, videre non-ne illi præterea nescio quem tametsi confusum colorem affingis? Habes id certè ut corpulentius, ita visibilius, quàm merum inane? Quare & tua intellectio imaginatio quædam est. Si dicas te absque ullâ extensione, figurâ, coloreque concipere, dic, bonâ fide, quale nam ergo; Illud quod habes *de hominibus visis, seu mente perceptis, quorum tamen non nisi pileos, aut vesteis conspicimus*, non arguit mentem potius esse, quàm imaginatricem, quæ dijudicet. Certè & canis, in quo parem tibi mentem non admittis, simili modo dijudicat, cùm non herum suum, sed pileum solum, aut vesteis videt. Quid, quod tametsi herus stet, sedeat, cubet, reclinetur, contrahatur, effundatur, agnoscit tamen semper herum, qui sub omnibus illis formis esse potest, cùm tamen non sub unâ potius, quàm sub aliâ sit, eadem proportione, quâ cera? Et cum leporem currentem venatur, integrumque, & mortuum, ac posteà excoriatum, discerptumque in frustra videt; putas non existimat eundem semper leporem esse? Quod proinde dicis *perceptionem coloris, duritiei, & similium, esse non visionem, non tactionem, sed solius mentis inspectionem*; Esto: dummodo mens

non

non differat ab imaginatrice, reipsa: Cùm verò addis *eam inspectionem esse posse imperfectam, & confusam, vel perfectam & distinctam, prout minùs, vel magis ad illa, ex quibus constat cera attenditur*: Id sanè arguit, non inspectionem mente factam, illius nescio cujus rei, quæ est præter omneis formas, esse claram, distinctamque cognitionem ceræ: sed inspectionem per sensus factam omnium, quantum fieri potest, accidentium, mutationumque, quarum cera est capax his certè concipere, & explicare poterimus quid nomine ceræ intelligamus; at nudam illam, vel potius occultatam substantiam neque ipsi concipere, neque explicare aliis valemus.

9. Subdis consequenter. *Quid autem dicam de hac ipsa mente, sive de me ipso, nihil dum enim aliud admitto in me esse præter mentem? Quid, inquam, ego, qui hanc ceram videor tam distinctè percipere? Nunquid meipsum non tantùm multò verius, multo certius, sed etiam multò distinctius, evidentiusque cognosco? Nam si judico ceram existere ex eo ipso, quòd hanc videam, quantò magis me? Fieri enim potest: ut hoc quod video verè non sit cera. Fieri potest, ut nequidem oculos habeam, quibus quicquam videam: sed fieri plane non potest, cùm videam, sive (quod jam non distinguo) cum cogitem me videre, ut ipse ego cogitans non aliquid sim. Simili ratione si judico ceram esse, ex eo, quod hanc tangam: idem rursus efficietur, me esse. Si ex eo, quòd imaginer, vel quavis alia ex caussa, idem planè. Sed & hoc ipsum, quod de cera animadverto, ad reliqua omnia, quæ sunt extra me posita, licet applicare.* Tot tua sunt verba, quæ ideò repono, ut animadvertas demonstrare illa quidem te distinctè cognoscere quod existas, ex eo, quod distinctè videas, cognoscasve existere ceram, illaque ejus accidentia, at non probare te propterea cognoscere quæ, aut qualis sis, nec distinctè; quod operæ pretium tamen fuerat; nam quod existas, non dubitatur. Vide interim, ut heic non insistam, ut neque prius institi circa id, quod cùm nihil in te admittas præter solam mentem; atque idcirco oculos, manus, cæteraque organa corporea excludas; nihilominus loqueris de cera, ejusque accidentibus, quæ videas, quæ tangas, &c. Et quæ profectò neque videre sine oculis, neque tangere sine manibus (seu, ut tecum loquar, cogitare te

videre

videre,& tangere) potes. Pergis. *Si magis distincta visa sit ceræ perceptio postquam mihi non ex solo visu, vel tactu, sed pluribus ex causis innotuit : quantò distinctius meipsum à me nunc cognosci fatendum est : quandoquidem nullæ rationes vel ad ceræ, vel ad cujuspiam corporis perceptionem possunt juvare, quin eædem omnes mentis meæ naturam probent.* Verùm, ut quæ de cerâ deduxisti, probant tantùm perceptionem existentiæ mentis, non verò naturæ illius, ita non probabunt amplius omnia alia. Quod si velis prætereà deducere aliquid ex perceptâ cerâ, aliarumque rerum substantiâ, inferes solum, quemadmodum substantiam illam confusè solùm, & ut nescio quid concipimus, ita mentem quoque concipi adeò ut verè repetere liceat quod est à te dictum, *illud nescio quid tui.* Concludis, *atque ecce tandem sponte sum reversus eò, quò volebam. Nam cùm mihi nunc notum sit ipsam Mentem, & corpora non propriè à sensibus, vel ab imaginandi facultate, sed à solo intellectu percipi: nec ex eo percipi, quòd tangatur, aut videatur ; apertè cognosco nihil faci ùs, aut evidentiùs meâ mente posse percipi.* Ita tu quidem ; at ego non video, undènam deducas, aut apertè cognoscas aliud posse percipi de tuâ Mente, quàm quod existat. Unde & quod fuerat ipso titulo Meditationis promissum, fore ut per ipsam mens humana efficeretur corpore notior, non video quid præstitum sit. neque enim tuum institutum fuit probare esse mentem humanam, ejusve existentiam esse existentiâ corporis notiorem : cùm saltem, an sit, existat-ve controvertatur à nemine, sed voluisti haud dubiè facere illius naturam notiorem naturâ corporeâ, & hoc tamen non præstitisti. De naturâ certè corporeâ recensuisti ipsa, ô Mens, quàm multa noscamus, extensionem, figuram, occupationem spatii, &c. De te verò ecquid-nam tandem? Non es compages non aër, non ventus, non res incedens, non sentiens, non alia: Hæc ut concedantur (quorum tamen quædam tu quoque refelliſti) non ea sunt tamen, quæ expectamus. Scilicet negationes sunt, & non postulatur quis non sis, sed quid tandem sis. Itaque refers nobis ad summum te esse Rem cogitantem, id est dubitantem, affirmantem, &c. Sed dicere primum te esse *Rem*, est nihil notum dicere. Hæc enim vox est generalis, indiscreta,

va-

vaga, & te non magis attinens, quàm quicquid in toto est mundo, quam quicquid non est prorsus nihil. Tu es Res? id est, nihil non es: seu quod est idem, aliquid es: Sed lapis etiam nihil non est, seu aliquid est, & musca similiter, & cætera omnia. Deinde, quod te *Cogitantem* dicis, rem quidem notam dicis, sed tamen non prius ignotam, neque requisitam à te: Quis dubitet enim quin sis cogitans? Quod nos latet, quod quæritur, intima tua substantia est, cujus proprium est cogitare. Quocirca, ut inquirere, sic concludere oporteret non quod sis res cogitans, sed qualis sis res, quæ es cogitans. An non, si quæratur ex te Vini notitia supra vulgarem, non satis erit tibi dicere, Vinum est res liquida, ex uvis expressa, alba, vel rubra, dulcis, inebrians, &c. sed conabere explorare, declarareque utcunque internam ejus substantiam, prout contexta observatur, ex spiritu, phlegmate, tartaro, cæterisque partibus, hac, aliave quantitate, temperationeque inter se commistis. Pari ergo modo cùm tui notitia supra vulgarem, hoc est hactenus habitam, quæratur: vides haud dubiè non satis esse si nobis renuncies te esse rem cogitantem, dubitantem, intelligentem, &c. sed incumbere tibi, ut labore quodam quasi chymico teipsam ita examines, ut internam tuam substantiam & detegere, & demonstrare nobis possis. Hoc certè si præstiteris, explorabimus ipsimet, sis ne ipso corpore notior, quod anatomia, quod chymia, quod tot aliæ, artes, tot sensus, tot experimenta, cujusmodi sit, multùm manifestant.

## IN MEDITATIONEM III.

### DE DEO,

*Quod existat.*

I.

CIrca tertiam, ex eo quod agnoveris claram, distinctamque notitiam illius Propositionis, *Ego sum res cogitans*, causam esse certitudinis, quam de illa habes, infers te posse statuere generalem hanc Regulam, *illud omne verum est quod valdè clarè & distinctè percipio.* Cæterùm licet hactenus Regula

nulla melior in tanta rerum caligine inveniri potuerit: cùm videamus tamen ingenia tam magna, quæ videntur debuisse tam clarè, tamque distinctè plurima percipere, censuisse rerum veritatem vel in DEO, vel in puteo esse absconsam: an non suspicari par est Regulam forte esse fallacem. Et certe, cum tibi ignota Scepticorum argumenta non sint: quid est, quod possimus verum inferre, tanquam clarè, & distinctè perceptum, nisi apparere id, quod cuique apparet. Ego saporem peponis gratum clarè, distinctéque percipio: itaque verum est peponis saporem apparere mihi hujuscemodi: At quod propterea verum sit talem in ipso pepone esse, quomodo mihi persuadeam, qui puer cum essem, ac bene valerem, secus judicavi: nimirum clarè, distinctéque alium in pepone saporem percipiens. Video & multis hominibus secus videri: video & multis animalibus, quæ gustu pollent, optiméque valent. An ergo verum vero repugnat: an potius, non ex eo, quòd aliquid clarè, distinctéque percipitur, id secundum se verum est, sed verum solummodò est, quòd clarè, distinctéque tale percipiatur. Idem pene est dicendum de iis, quæ ad mentem spectant. Jurâssem aliàs non posse à minore quantitate ad majorum transiri, nisi transeundo per æqualem: non posse item duas lineas, ad sese continuò magis accedenteis, si producerentur infinitè non tandem concurrere: nempe videbar mihi ista adeò clarè, distinctèque percipere, ut pro axiomatibus verissimis, indubitatissimisque haberem: & postea tamen fuêre argumenta, quæ oppositum suaserint, veluti perceptum clarius, distinctiusque. Nunc verò rursus ambigo, cum ad Mathematicarum suppositionum naturam attendo. Quare & dici quidem potest verum esse me taleis, teleisque propositiones agnoscere, prout quantitatem, lineas, & similia hoc se habere modo suppono, aut concipio: & quod illæ propterea veræ secundum se sint, pronunciari tutò non potest. Et quicquid sit de rebus Mathematicis, Quæso te, quod ad cæteras, de quibus jam quæritur, spectat, cur-nam tot, tamque variæ sunt inter homines opiniones? Putat unusquisque se clarè, distinctéque eam percipere, quàm defendit: Et ne dicas pleroſque aut hærere, aut fingere, sunt ecce, qui pro iis, quas ha-

habent, opinionibus, etiam mortem oppetant, tametsi videant alios pro oppositis oppetenteis: Nisi vero putas tum demum à pectore imo veras voces non ejici? Et attingis quidem ipse difficultatem, *quòd priùs multa ut omnino certa, ab manifesta admiseris, quæ posteâ deprehenderis dubia.* Verum hoc loco neque solvis, neque firmas Regulam; sed occasionem solùm captas differendi de Ideis, quibus deludi potueris, ut repræsentantibus quidpiam extra te, quod extra te tamen fortassis non fuerit, iterumque tractas de DEO deceptore, à quo falli potueris circa illas propositiones *duo, & tria sunt quinque, quadratum non habet plura, latera, quàm quatuor:* Quo nempe innuas exspectandam confirmationem Regulæ, donec Deum esse ostenderis, qui non possit esse deceptor. Quanquam, ut hoc præmoneam, non tam est tibi laborandum, ut confirmes hanc Regulam, ex quâ proclive adeò est falsum pro vero admittere, quam ut proponas Methodum, dirigentem nos, ac docentem, quando fallamur, aut non fallamur, quoties existimamus nos clarè, distinctéque aliquid percipere.

2. Distinguis consequenter, *Ideas (quas vis esse cogitationes, prout sunt tanquam imagines) in innatas, adventitias, factitias. Et primi quidem generis statuis, quòd intelligas quid sit Res, quid veritas, quid cogitatio: Secundi, quòd strepitum audias, Solem videas, ignem sentias: tertii, quòd Sirenas, & Hyppogriphes fingas: ac subinde posse fortè omneis esse adventitias, vel omneis innatas, vel omneis factas: quatenus nondum originem illarum clarè perspexisti.* Porro, ne aliqua interea, donec perspexeris, fallacia subrepat, adnotare placet videri omneis Ideas esse adventitias, procedereve à rebus extra ipsam mentem existentibus, & cadentibus in aliquem sensum. Videlicet mens facultatem habet (vel ipsa potius facultas est) non perspiciendi modò ipsas Ideas adventitias seu quas ex rebus per sensus trajectas accipit, perspiciendi, inquam, nudas & distinctas, & omnino qualeis in se recipit: sed præterà illas variè componendi, dividendi, contrahendi, ampliandi, comparandi, & id genus similia. Heinc tertium saltem Idearum genus distinctum non est à secundo: Nam Idea chimæræ alia non est, quàm Idea capitis leonis, ventris capræ,

caudæ serpentis, ex quibus mens unam componit, cum illæ seorsim, sive singulæ adventitiæ sint. Sic Idea Gigantis, hominis-ve instar montis, aut mundi totius concepti, non alia est, quàm adventitia; Idea putà hominis magnitudinis vulgaris, quàm mens ampliat pro libitu, tametsi tanto confusiùs, quanto amplius concipit illam. Sic Idea Pyramidis, urbis, aut alterius rei nunquam visæ, non alia est, quàm adventitia visæ antea Piramidis, urbis, aut alterius rei non nihil deformata, ac proinde confusa aliqua ratione multiplicata, comparatàque. Quod spectat ad species, quas dicis innatas, eæ profectò nullæ videntur & quæcunque dicuntur tales, videntur originem quoque habere adventitiam. *Habeo*, inquis, *à meâ naturâ, quod intelligam quid sit Res*. Non puto vero te velle loqui de ipsa vi intelligendi, de qua nec dubium, nec quæstio est: sed potius de Idea Rei. Non loqueris etiam de Idea alicujus Rei particularis: nam Sol, hic lapis, omnia singularia, sunt Res, quarum esse Ideas innatas non dicis. Loqueris ergo de Idea Rei universè consideratæ, & prout cum ente synonyma est, ac tam latè, quàm illud patet. Quæso te verò hæc Idea quomodo esse potest in mente, nisi simul sint tot res singulares, illarumque genera, ex quibus mens abstrahat, formetque conceptum, qui nullius singularium proprius sit, & omnibus tamen conveniat? Profectò si Idea Rei innata est, innata quoq; erit Idea animalis, plantæ, lapidis, omnium universalium. Nihilque erit opus, ut nos fatigemus ad internoscendum plura singularia, quo resectis variis discriminibus, id solum retineamus, quod videbitur omnibus commune, seu, quod idem est generis Ideam. Dicis quoque *te habere à tua natura, ut intelligas quid sit veritas, seu*, ut ego interpretor, *Ideam veritatis*. Porrò, si veritas nihil aliud est, quàm conformitas judicii cum re, de quâ fertur judicium, Veritas est quædam relatio, ac proinde nihil distinctum ab ipsis re, Ideaque ad se relatis, seu, quod idem est, ab ipsa re: Idea quippe quæ & se & rem, qualis est repræsentat. Quare & non alia est veritatis Idea, quàm Idea rei, quatenus rei conformis est, seu quatenus ipsam repræsentat cujusmodi est: adeò proinde, ut si idea Rei non innata, sed adventitia sit: Idea quoque veritatis adventitia sit, non innata. Et cum id de qualibet veritate

sin-

singulari intelligatur, intelligi etiam potest universè de veritate, cujus notio, seu Idea (ut jam dictum est de Ideâ Rei) ex notionibus, seu Ideis singularium eruitur. Dicis rursus *te habere à tuâ natura, ut intelligas quid sit cogitatio*: (interpretor semper *Ideam cogitationis.*) Verùm, ut mens ex Ideâ unius urbis fingit Ideam alterius: ita ex Idea unius actionis, aut visionis, vel gustationis, fingere potest Ideam alterius, ipsius puta cogitationis. Nempe analogia agnoscitur quædam inter facultates cognoscenteis, unáque ad alterius notitiam facilè deducit. Quanquam de Ideâ cogitationis laborandum non est: sed de Idea potius ipsius mentis, atq; adeò animæ, quàm si innatam dederimus, nihil erit incommodi admittere quoq; Ideam cogitationis innatam. Quare & exspectandum est, donec probata res fuerit de ipsa Mente, seu anima.

3. Videris posteà *vertere in dubium non tantum utrum Ideæ aliquæ procedant ex rebus externis, sed etiam utrum omninò sint externæ res aliquæ*: Videriſque proinde inferre, *quamvis sint in te Ideæ rerum, quæ dicuntur externæ, non tamen Ideas arguere, quod res sint, quoniam non ab ipsis necessariò procedant: sed possint vel à te, vel modo alio nescio quo esse.* Hac puto de causa ante dicebas *te non percepisse priùs terram, cœlum, sidera: sed terræ, cœli, siderum Ideas, à quibus posset esse delusio.* Itaque, si nondum credis, terram, cœlum, sidera, & cætera esse: cur quæso supra terram ambulas, promovesve corpus, ut respectes Solem? cur ducis ad ignem, ut calorem sentias? cur ad mensam, aut cibum, ut famem exsaties? cur moves linguam, ut loquaris, aut manum, ut hæc ad nos scribas? Certe ista quidem aut dici, aut excogitari subtiliter possunt: at negotium nihil promovent: Et cum reverà non dubites, quin res istæ extra te sint, agamus serio, ac bonâ fide, & ut res sunt, ita loquamur. Sin supposita existentia rerum externarum, putas abunde demonstratum non posse nos ex illis mutuari quas habemus ipsarum Ideas: solvendæ tibi rationes sunt, non modò quas ipse tibi objicis, sed quæ præterea objici possunt. Scilicet ita accipis, *quasi ideæ admittantur provenire ex rebus, quia ita videmur docti à naturâ; & quia experimur illas à nobis, nostrâve voluntate non pendere.* Verùm ut nihil neque de rationibus, neque de solutionibus dicamus, opponendum quoque, & solvendum erat inter cætera, quamobrem in cœco nato nulla

sit Idea coloris, aut in surdo vocis: nisi quia istæ res externæ non potuerunt ex se immittere in infœlicis illius mentem ullam sui speciem: quod fores à nativitate conclusæ, obicesque illis trajiciendis fuerint perpetuò positi. Urges posteà *exemplum Solis, cujus cùm duæ sint Ideæ: una hausta ex sensibus, ut putà quâ parvus apparet: altera ex rationibus Astronomicis, quâ ingens esse concipitur: illa similior, ac verior est, quæ non ex sensibus ducta est, sed ex notiotibus innatis elicita, vel quâcumque aliâ ratione effecta.* Enimverò geminæ illæ Solis Ideæ similes sunt, veræ seu Soli conformes: sed una magis, alia minus, eodem modo, quo duæ ejusdem hominis Ideæ una emissa ex decimo passu, alia ex centesimo, aut millesimo similes, & veræ, seu conformes sunt: sed illa magis, ista minus, eò quod illa, quæ propior venit, deteritur minus, quæ longius, magis, ut explicaretur si liceret paucis, neque tu ipse satis caperes. Quod autem mente solâ percipiamus vastam illam Ideam solis, non ea propterea elicitur ex innatâ quâdam notione; sed ea, quæ per sensum incurrit, quatenus experientia probat, & ratio illi innixa confirmat res distanteis apparere minores seipsis vicinis: tantum ampliatur ipsâ vi mentis, quantum constat Solem à nobis distare, exæquarique diametro sua tot illis terrenis semidiametris. Et capere vis hujusce Ideæ nihil à naturâ esse insitum? illam require ex cœco nato. Experiere primum non esse in illius mente coloratam, aut lucidam: experiere deinde neque esse rotundam, nisi quis illum monuerit, ipseque priùs corpus rotundum manibus attrectaverit: experiere denique non esse tantam, nisi vel ratione, vel authoritate motus præacceptam ampliaverit. Quanquam, ut istud interjiciam, quæso te, nos ipsi, qui toties Solem conspeximus: qui toties apparentem ejus diametrum observavimus: qui toties de vera ratiocinati sumus: quæso te, inquam, habemus-ne aliam, quam vulgarem imaginem Solis? Colligimus quidem ratione esse Solem majorem terra centum sexaginta, & pluribus vicibus: at propterea Ideam-ne tam vasti corporis habemus? Ampliamus hanc sanè sensibus acceptam, quantum possumus: contendimus mentem quantum possumus: At nihil tamen aliud, quàm tenebras meras nobis facimus: & quoties

ties habere distinctam de Sole cogitationem volumus, oportet mens redeat ad speciem, quam intercedente oculo accepit. Sufficit illi si non abnuat, quin Sol revera major sit, quin si oculus propiùs admoveatur, ampliorem Ideam adeptura sit; & intereà tamen quantum obtinet, ad tantam artendat.

4. Agnoscens deinde inæqualitatem, & diversitatem Idearum, *Proculdubio*, inquis, *illæ, quæ substantiam mihi exhibent, majus aliquid sunt, atque ut ita loquar, plus realitatis objectivæ in se continent, quàm illæ, quæ tantùm modos, sive accidentia repræsentant. Et rursus illa, per quam summum aliquem Deum æternum, infinitum, omnipotentem, rerum omnium, quæ præter ipsum sunt, creatorem intelligo: plus profectò realitatis objectivæ in se habet, quàm illæ, per quas finitæ substantiæ exhibentur.* Incedis porrò heic passu grandi. Quare non nihil sistenda es. Ac non hæreo quidem circa id, quod vocas realitatem objectivam: Satis est quod cum vulgo dicant res externas esse subjectivè, seu formaliter in seipsis: objectivè autem, seu idealiter in Intellectu, videaris tu nihil aliud velle, quàm debere Ideam conformari rei, cujus est Idea: adeò ut repræsentativè nihil contineat, quod ipso facto non sit in ipsâmet re: & tanto plus repræsentet realitatis, quanto res representata plus realitatis in seipsa habuerit. Distinguis certè statim post realitatem objectivam à formali, quæ, ut interpretor, sit ipsa Idea, non ut repræsentans, sed ut entitas aliqua. Cæterùm constat seu Ideam, seu realitatem objectivam ejus non esse mensurandam penes totam realitatem formalem rei, seu quam res ipsa habet in se: Sed penes eam duntaxat partem, cujus intellectus notitiam accepit: seu, quod est idem, penes notitiam, quam intellectus habet de re. Sic nempe esse in te dicetur Idea perfecta, ejus hominis, quem attentè, & sæpius, & in omnem faciem circumspexeris: at illius, quem in transcursu, quem semel, quem ex parte solùm videris: erit profectò imperfecta. Quod si non ipsum hominem, sed larvam faciei obductam, & vesteis corpus undequaque contegenteis adspexeris: aut dicendum est non esse in te illius Ideam; aut si est aliqua, illam esse imperfectissimam, summèque confusam. Ex quo dico haberi quidem ideam distinctam, germanamque accidentium;

tium; at subſtantiæ sub iis latentis non-nisi confusam, fictamque ad summum. Adeò ut cùm dicis *plus esse realitatis objectivæ in Idea subſtantiæ, quàm in Idea accidentium*: primum, negandum sit subſtantiæ esse veram Ideam, seu repræsentationem, atque idcirco ullam ipsius realitatem objectivam: ac deinde ubi fuerit aliqua concessa, negandum quoque sit eam esse majorem, quàm sit in Ideis accidentium, cùm quicquid realitatis hujusmodi habet, habeat ex Ideis eorum accidentium, sub quibus, vel quorum instar concipi subſtantiam suprà diximus, declarantes illam concipi non posse nisi ut extensum, figuratum, coloratum aliquid. Circa id, quod subdis *de Idea Dei*, quæso te, cùm tibi nondum constet an sit Deus, quomodo nôsti Deum repræsentari per sui Ideam, summum, æternum, infinitum, omnipotentem, omnium creatorem? An non ex præconcepta de Deo notitia, quatenus audiisti illa attributa de Deo enunciari? Quippe si nihil tale hactenus audiisses, ita-ne describeres? Dices hoc jam solum afferri in exemplum, absque eo quod quidpiam adhuc definiatur. Esto: sed vide ne posteà id habeas quasi præjudicatum. Dicis esse in Idea Dei infiniti plus realitatis objectivæ, quàm in Idea rei finitæ. Sed Primò, cùm humanus intellectus non sit concipiendæ infinitatis capax: ideò neque habet, neque respicit Ideam infinitæ rei repræsentatricem. Quare & qui infinitum quid dicit, attribuit rei, quam non capit, nomen quod non intelligit; quoniam ut res extenditur ultra omnem illius captum; ita finis negatio extensioni illi attributa ab eo non intelligitur, cujus intelligentia fine aliquo semper coërcetur. Deinde, cum maximè quęque perfectiones soleant Deo attribui: videntur eæ omnes dęsumptæ ex rebus, quas vulgo miramur in nobis, cujusmodi sunt diuturnitas, potentia, scientia, bonitas, beatitudo, &c. quæ quantum possumus amplian-tes, pronunciamus Deum æternum, omnipotentem, omniscium, optimum, beatissimum, &c. Quæ Idea porrò hæc omnia repræsentat, non habet propterea plus realitatis objectivæ, quàm habeant res finitæ simul sumptæ, ex quarum Ideis, Idea illa compacta est, ac deinde modo jam dicto adaucta. Nam neque qui dicit æternum, complectitur propterà mente totam ex-

extensionem ejus durationis, quæ nunquam cepit, & nunquam desitura est: neque qui omnipotentem, totam multitudinem effectorum possibilium, atque ita de ceteris. Postremò ecquis dici potest haberi ideam de Deo germanam, seu quæ repræsentet Deum qualis est? Quàm pusilla res esset Deus, nisi esset alius, haberetque alia, quàm nostra hæc quantillacumque? An non censenda est esse minor perfectionum proportio inter Deum, & hominem, quàm inter Elephantem, & intercutaneum animalculum acari? An ergo, si quis ex observatis acari perfectionibus, efformaret in se Ideam, quam Elephantis diceret, germanamque asseveraret, eneptissimus haberetur: & sibi plaudet, si quis ex visis hominis perfectionibus, Ideam efformet, quàm & Dei esse, & germanam esse contendat? Quæso etiam pauculas istas, quas in nobis esse deprehendimus, quomodo in Deo agnoscimus esse? Esse ubi agnoverimus, qualem nam licebit propterea ejus essentiam imaginari? Est profectò Deus supra omnem captum infinitis inter-vallis; & cùm mens nostra ad illius contemplationem comparatur, non modò caligat, sed & nulla est. Quare neque est, cur dicamus germanam ullam esse Ideam, quæ Deum repræsentet; abundèque est, si ex analogiâ harum rerum nostratium, qualemcumque, & ad usum nostrum eliciamus, formemusque ideam, quæ captum humanum non superet, neque realitatem contineat, quàm in rebus cæteris, cæterarumve rerum occasione non percipiamus.

5. Assumus consequenter, *manifestum esse naturali lumine tantumdem ad minimum debere esse in causâ efficiente, & totali, quantum in effectu est* idque ut inferas, *tantumdem saltem esse debere realitatis formalis in causa Ideæ, quantum objectivæ in Idea est.* Passus nempe hic etiam grandis, & in quo non-nihil consistendum sit. Primò vulgare illud dictum, nihil esse in effectu, quod non sit in causâ, videtur debere potiùs de materiâ, quam de efficiente intelligi. Quippe efficiens externum est, & diversæ plerumq; naturæ ab effectu. Et quamvis effectus dicatur habere realitatem ab efficiente; habet tamen non quam efficiens habeat necessariò in se, sed quam mutuari aliunde possit. Patet res perspicuè in effectu artis. Nam quamvis domus habeat totam suam realitatem ab artifice:

artifex tamen illam non à se, sed aliunde acceptam tribuit. Idem facit Sol, cùm materiam inferiorem variè commutat, varia que animalia procreat; imo etiam parens, à quo licet proles habeat materiæ aliquid: illudtamen non ut à prncipio efficiente, sed ut à materiali habet. Quod objicis *esse effectus debere vel formaliter, vel eminenter contineri in causa*, nihil amplius arguit, quàm effectum aliquando habere formam similem formæ suæ causæ, aliquando dissimilem, & imperfectiorem quidem, adeò ut forma causæ supra illam emineat. Sed non sequitur ut propterea vel eminens causa det aliquid de suo esse, vel quæ continet formaliter, partiatur suam formam cum effectu: Nam & quamvis id fieri videatur in generatione viventium, quæ est ex semine; non dices tamen, opinor, patrem, cum generat filium, resecare, dareque illi rationalis animæ partem. Uno verbo, causa efficiens non alia ratione continet effectum, quàm quatenus illum ex certâ materiâ adumbrare potest ac perficere.

Deinde circa illud, quod infers *de realitate objectiva*, exemplum usurpo imaginis meæ, quæ spectari potest, vel in speculo, cui me objicio, vel in tabulâ, quam pictor adornat. Ut enim ego ipso sum causa imaginis in speculo, quatenus ex me emitto mei speciem in speculum, & pictor causa imaginis, quæ exhibetur in Tabulâ: Ita cum idea, vel imago mei sit in te, vel quovis alio intellectu, quæri potest, an ego ipse sim causa illius, quatenus emitto mei speciem in oculum, &c. intercedente oculo in ipsum usque intellectum: an verò sit causa quæpiam alia quæ illam quodam quasi penicillo, stylove in intellectu delineet. Videtur porrò non alia causa præter me esse requirenda: nam & quamvis posteà intellectus mei idea ampliare, minuere, componere, alia ratione tractare possit; ipse sum tamen causa primaria totius realitatis, quam illa habet in se: & quod heic dicitur de me, idem intelligendum est de quolibet objecto externo. Jam realitas illa ideæ distinguitur duplex per te; & formalis quidem aliâ esse non potest, quàm tenuis illa substantia, quæ ex me effluxit, & in intellectu recepta, inque ideam conformata est. (Nisi velis autem speciem ex objecto procedentem effluxionem esse substantialem, fac quod-

cum-

cumque lubuerit, realitatem semper imminues.) Objectiva autem nihil esse potest præter repræsentationem seu similitudinem mei, quam gerit idea: aut certè præter symmetriam, qua partes ideæ ita disponuntur, ut me referant. Quocumque modo acceperis, nihil esse quidem reale videtur; quoniam est sola relatio partium inter se, & ad me, vel modus realitatis formalis, quatenus hoc modo conformata est: sed nihil refert; dicatur, quia placet, realitas objectiva. Hoc posito, videreris tu quidem debere comparare realitatem formalem ideæ cum realitate meâ fomali, seu cum meâ substantiâ: & realitatem objectivam ideæ cum symmetriâ partium mei, seu delineatione & formâ externa: at placet tamen tibi comparare realitatem, objectivam ideæ cum realitate mea formali. Porrò quicquid sit de explicatione superioris axiomatis, patet non modò esse in me tantundem realitatis formalis, quantum est objectivæ in mei idea: sed realitatem etiam formalem ideæ, nihil penè esse respectu meæ formalis, seu totius meæ substantiæ. Quocirca & tibi concedendum esse *tantumdem saltem esse debere realitatis formalis in causa ideæ, quantum objectivæ in idea est*, quando totum quicquid in idea est, nihil penè est comparatione ipsius causæ.

6. Subsumis, *si in te sit idea, cujus realitas objectiva sit tanta, ut nec eminenter; nec formaliter illam continueris atque adeò illius causa esse non potueris; tum demùm sequi necessariò existere aliquid præter te in mundo: cùm secus careas argumento, quo certus reddaris esse aliquid.* Verùm ex jam dictis tu causa non es realitatis idearum; sed ipsæmet res per ideas repræsentatæ, quatenus emittunt imagines sui in te, ut in speculum: licet tu ex ipsis occasionem possis aliquando sumere chimærarum depingendarum. Sed seu ipsa sis causa, seu non: an propterea incerta es, esse aliquid præter te in mundo? Bona verba quæso: nam opus non est, ut, quicquid de ideis sit, argumenta ad id quæramus. Percurris deinceps *Ideas, quæ in te sunt, ac præter ideam tui, numeras ideas Dei, rerum corporearum, inanimatarumque angulorum, animalium, hominum: idque, ut cùm de idea tui difficultatem non esse dicas, inferas ideas hominum, animalium, angelorum, còmponi posse*

*ex iis, quas habes tui, Dei, rerum corporalium: & ideas rerum corporalium potuisse quoque à te proficisci.* Hoc verò loco mirari subit, qui dicaris habere ideam tui, (& fœcundam adeò, ut ex illâ possis tot alias depromere) ac rem carere difficultate: cùm reverà tamen aut ideam tui nullam habeas, aut illam admodum confusam, atque imperfectam, prout jam observavimus in superiorem meditationem. Et inferebas tu in illa, nihil facilius, atque evidentius à te percipi, quàm te ipsam: Quid si, cum non habeas, nec habere possis tui ideam, dicaris posse quidvis aliud facilius, atque evidentius, quàm teipsam percipere? Cogitanti certè mihi quorsum fieri possit, ut neque visus seipsum videat, neque intellectus seipsum intelligat: Illud in mentem subiit, quod nihil agat in seipsum: Quippe nec manus (aut in ipsâ digitus summus) se verberat; nec pes sibi calcem impingit. Cum aliunde verò ad notitiam alicujus rei eliciendam, necesse sit rem agere in facultatem cognoscentem: immittere nempe in illam sui speciem, sive sui specie illam informare: perspicuum videtur ipsam facultatem, cum extra seipsam non sit, non posse illam sui speciem in seipsam transmittere, neque sui notitiam consequenter, elicere, sive, quod idem est, percipere seipsam. Et quare putas oculus, cum se in seipso non videat, videt tamen in speculo? Nempe quia inter oculum, speculumque est interstitium, & oculus ita agit in speculum; immittens in illud sui speciem ut speculum in ipsum reagat, propriam ejus speciem in illum remittens. Dato mihi porrò speculum, in quod ipsa perinde agas: spondeo fore, ut eo reflectente in teipsam tui speciem, tum demùm te, non directâ quidem, sed reflexâ tamen cognitione percipias: quousque autem non dederis, spes non est, ut te ipsam nôris. Possem heic quoque insistere, qui dicaris habere ideam Dei, nisi fortè qualem, & quo modo jam diximus? Quî Angelorum? de quibus nisi aliquid audiisses, nescio an unquam cogitâsses? Qui animalium, cæterarumque rerum, quarum, si in sensus non incidissent, penè certus sum te nullas ideas fuisse habituram: ut & nulla habes innumerarum rerum, quarum ad te neque adspectus, neque fama pervenit? Sed his dimissis, illud admitto, ideas diversarum rerum in

mente

mente existenteis ita posse componi, ut plures alia rum formæ cõoriantur, tametsi quas enumeras, non videantur sufficere ad istam tantam diversitatem, imò neque ad distinctam, determinatamque certæ cujuspiam rei ideam. Hæreo autem solùm circa ideas rerum corporearum, quòd difficultas non parva sit, quomodo ex sola tui idea, dum te pro incorporea geris, teque ut talem consideras, eas deducere ex te possis. Nam si solam substantiam incorpoream nôsti, quomodo fieri potest ut capias præterea substantiam corpoream? Estne aliqua inter hanc, & illam analogia? Dicis utramque convenire in eo, quod sit apta existere: at ista convenientia non intelligitur, nisi priùs res utraque quæ convenit, intelligatur. Notionem quippe communem facis, quæ priusquam formetur, oportet particularia intelligi. Profectò si ex intellectâ substantiâ incorporeâ potest intellectus formare ideam substantiæ corporeæ: non est cur dubitemus quin cœcus, vel qui à nativitate detentus fuerit in densissimis tenebris, formare apud se ideam & lucis, & colorum possit. Dicis, posse consequenter haberi ideas extensionis, figuræ, motus, aliorumque sensibilium communium: sed facile nimirum dicis. Id mirum, cur non lucem, colorem, alia, facilitate pari deducas: verùm immorandum in istis non est.

7. Concludis, *Itaque sola restat idea Dei, in qua considerandum est, an aliquid sit, quod à meipso non potuerit proficisci. Dei nomine intelligo substantiam quandam infinitam, independentem, summè intelligentem, summè potentem, & à quâ tum ego ipse, tum aliud omne, si quid aliud extat, quodcumque existat, est creatum. Quæ sanè omnia alia sunt, ut quo diligentiùs attendo, tantò minùs à me solo profecta esse posse videantur: ideóque ex antedictis Deum necessariò existere est concludendum.* Scilicet huc est, quò tendebas. Ego verò, ut conclusionem amplector: ita non video quî sic concludas. Dicis ista, *quæ de Deo intelligis, hujusmodi esse, ut proficisci à te solo non potuerint:* id nempe intendis, *ut debuerint ab ipso Deo proficisci.* Sed primum nihil verius est, quàm quòd à te solo profecta non fuerint, seu quod illorum intelligentiam à te, vel per te duntaxat non habueris: sunt enim profecta, habitaque à rebus, à parentibus, à Magistris, à Doctoribus, à Societate hominum,

in qua es versatus. At mens sola sum, inquies, nihil admitto extra me; ne aures quidem quibus audiverim, neque homines mecum colloquutos. Hæc dicere potes: sed diceris ne, nisi auribus nos audires, ac nisi essent homines, à quibus verba acciperes? Loquamur seriò, & dic bona fide: Voces illas, quas de Deo effers, nonne habes à societate hominum, quibus convixisti? Et cum ab illis voces habeas, nonne & notiones subjectas, designatasque vocibus? Igitur non sint à te solo, videntur tamen non propterea à Deo, sed aliunde esse. Deinde quidnam in illis est, quod accepta primùm à rebus occasione, habere ex teipso deinceps non potueris? An-ne propterea aliquid capis, quod sit supra humanum captum? Sanè si intelligeres Deum, cujusmodi est, esset cur à Deo te doctum putares: hæc verò omnia, quæ Deo attribuis, nihil aliud sunt, quàm observatæ aliquæ in hominibus, aliisque rebus perfectiones, quas mens humana valeat intelligere, colligere, & amplificare, ut aliquoties dictum jam est.

Dicis, *cùm ex te possit esse idea substantiæ, quia substantia es: non posse tamen ideam substantiæ infinitæ, quia infinitus non es.* Verùm nulla est propterea in te infinitæ substantiæ idea, nisi nominetenus, & quatenus homines comprehendere (quod est reverâ non comprehendere) infinitum dicuntur: adeò ut necesse proinde non sit talem ideam à substantia infinita proficisci, ea nempe fieri componendo, ampliandòque potest: quemadmodum jam dictum est. Nisi cùm prisci philosophi ex comprehenso hoc visibili spatio, hoc unico mundo, his paucis principiis, ipsorum ideas sic in se habuerunt, ut illas ampliantes ideas efformaverint infiniti universi, infinitorum mundorum, infinitorum principiorum: dicturus sis illos non efformâsse tales ideas ex vi suæ mentis: sed eas processisse in mentem ex infinito universo, infinitis mundis, infinitis principiis? Quod defendis autem *te percipere infinitum per veram ideam*: sanè, si illa esset vera, repræsentaret infinitum cujusmodi est, ac proinde perciperes quod est in ipso præcipuum, & de quo nunc agitur, videlicet infinitatem. Verúm cogitatio tua semper terminatur ad finitum aliquid, solùmque infinitum dicit, quia non percipis quod est ultra tuam per-

perceptionem : ut proinde non malè censearis percipere infinitum per negationem finiti. Neque sufficit dicere *percipere te plus realitatis in infinita substantia, quam in finita.* Oporteret enim te percipere realitatem infinitam, quod tamen non facis. Quin etiam reverà non plus percipis : quoniam finitam solùm amplias, ac deinde imaginaris esse amplius realitatis in eo, quod dilatatum est: quàm in eodem, dum est contractum. Nisi velis quoque Philosophos illos plus percepisse realitatis, quæ reverà esset, cum plureis mundos conciperent, quàm dum unicum in mente haberent. Ex quo obiter adnoto causam, cur mens nostra tanto magis confundatur, quanto aliquam speciem, sive ideam magis ampliat ex eo esse videri, quod hujusmodi speciem à suo situ distrahit, distinctionem partium illi adimit, ac ita totam attenuat, ut tandem evanida fiat. Ne memorem mentem perinde confundi ob causam oppositam, cùm nimis contrahit ideam.

Dicis *non obstare, quod non comprehendas infinitum, aut omnia, quæ in illo sunt : sed sufficere, ut pauca quædam intelligas, quo veram, & maximè claram, distinctamque ideam habere dicaris.* Imo verò non habes veram ideam infiniti, sed finiti solùm, si non comprehendas infinitum, sed finitum duntaxat.

Dici potes ad summum cognoscere partem infiniti : at non propterea ipsum infinitum : ut ille qui nunquam egressus specum subterraneam, dici quidem potest cognoscere partem mundi, at non propterea ipsum mundum: adeò ut propterea ineptus evasurus sit, si tam augustæ partis ideam censeat esse ideam veram, germanamque totius mundi. *At,* inquis, *de ratione infiniti est, ut à te, qui finitus es, non comprehendatur.* Credo equidem: at non est de ratione veræ ideæ rei infinitæ, ut illius tantùm partem minimam, sive potius nullam, ob nullam cum toto proportionem repræsentet. *Sufficere ais, ut pauca hæc à te clarè percepta intelligas?* Sed nempe, ut sufficit videre extremum capillum ejus hominis, cujus vis habere germanam Ideam. An non esset mei egregia effigies, si pictor unum mei capillum, ejusve extremum duntaxat depingeret? At minor, non dico longè, aut longissimè, sed infinitè etiam est proportio eorum omnium quæ de

in-

infinito, seu de Deo cognoscimus, quàm unius mei capilli, apicisve ejus ad meipsum totum. Uno verbo hæc de Deo nihil probant, quod non probent etiam de infinitis illis mundis; ac tanto magis, quanto illi potuerunt clarius ex hoc uno clarè perspecto intelligi quàm Deus, vel ens infinitum ex tuâ substantiâ, quæ cujusmodi sit nondum tibi constat.

8. Argumentaris aliunde sic, *Quâ enim ratione intelligerem me dubitare, me cupere, hoc est aliquid mihi deesse, & me non esse omninò perfectum, si nulla idea entis perfectioris in me esset, ex cujus comparatione defectus meos agnoscerem?* Verùm si de re aliquâ dubitas, si aliquam cupis, si agnoscis quidpiam tibi deesse, quid mirum; cùm non nôris omnia, cùm non sis omnia, cùm non habeas omnia? Agnoscis te non esse proinde omnino perfectum? Et hoc profectò verum est, dicique citra invidiam potest. Ergo intelligis esse aliquid te perfectius? Quid-ni? tametsi quicquid cupis non sit semper te, quâcumque ratione, perfectius. Quippe cum panem desideras, non est panis te, vel corpore tuo undequaque perfectior: sed perfectior solùm ea inanitate, quæ in stomacho tuo est. Quomodò ergo colligas esse aliquid te perfectius? Nempe quatenus vides universitatem rerum, quæ & te, & panem, & cætera complectitur: adeò ut, cùm singulæ partes universi aliquid perfectionis habeant, & aliæ aliis inserviant, advenireque valeant; facilè sit intelligere plus perfectionis esse in toto, quàm in parte; ac proinde te, cùm sis solum pars debere agnoscere quidpiam te perfectius. Hoc igitur modo esse potest in te idea entis perfectioris, ex cujus comparatione defectus agnoscas. Ut præteream posse quoque partes alias perfectiores esse; te cupere quod illæ habent, & ex iisdem te cum comparatis posse tuos defectus agnosci. Quippe cognoscere potuisti hominem, qui foret sanior, robustior, pulchrior, doctior, moderatior, ac proinde perfectior: neque fuit tibi difficile concipere illius ideam, & ex illius comparatione intelligere, non esse in te gradum sanitatis, roboris, aliarumque perfectionum, quæ in illo forent.

Objicis *tibi* post-modum, *Sed fortè majus aliquid sum, quàm ipsa intelligam, omnesque illa perfectiones, quas Deo tribuo, potentiâ*

*quadam in me sunt, etiam si nondum ad actum reducantur, ut fieri potest, si mea cognitio magis, magisque augeatur in infinitum.* Respondes autem. *Vt verum sit meam cognitionem gradatim augeri, & multa esse in me potentiâ, quæ actu nondum sunt, nihil tamen horum ad ideam Dei pertinet, in qua nihil est potentiale: namque hoc ipsum gradatim augeri certissimum est imperfectionis argumentum.* Porro verum quidem est illa, quæ in idea percipis, esse actu in ipsâ ideâ: at non sunt tamen propterea actu in ipsamet re, cujus est idea. Architectus quippe sibi fingit ideam domus, quæ idea actu constat ex designatis parietibus, tabulatis, tectis, fenestris, &c. Et tamen domus illa, ipsiusque partes nondum actu sunt, sed potentia tantum. Sic illa Philosophorum idea continet actu infinitos mundos, at non dicis propterea illos infinitos actu esse. Quare sive quid in te sit, sive non sit potentia: satis est, quod idea vel cognitio tua, gradatim augeri, ampliarive possit: neque propterea inferri debet quod per eam repræsentatur, cognosciturve, actu esse. Quod agnoscis deinde *cognitionem tuam nunquam fore infinitam*, ultro accipitur: sed nempe agnoscere debes neque fore in te unquam veram, germanamque Dei ideam, de quo semper amplius (imo infinitè) cognoscendum restet, quàm de homine, cujus videris extremum duntaxat capillum. Certè & nisi hominem illum totum videris: vidisti tamen alium, ex cujus comparatione aliquam facere de illo conjecturam valeas: at aliquid simile Deo, illiusque immensitati nunquam est datum cognoscere.

Dicis *te judicare Deum actu infinitum, ut nihil perfectioni ejus addi valeat.* Sed judicas nempe quod ignoras, & ex præsumptione solùm judicas, ut judicabant Philosophi infinitos mundos, infinita principia, ac infinitum universum, cujus immensitati nihil addi posset. Quod subjicis *esse objectivum ideæ non pendere ab esse potentiali, sed ab actuali.* Vide quî possit esse verum si verum sit, quod jam diximus de idea Architecti, & antiquorum Philosophorum, ac præsertim ubi memineris hujuscemodi ideas conflatas esse ex aliis, quas intellectus præhabuerit ad existentibus actu causis.

9. Quæris deinceps, *an jam habens ideam entis te perfectioris, esse ipsa posses, si tale ens nullum existeret?* Et respondes, *Nempe à quo*

*essem? à me scilicet? vel à parentibus? vel ab aliis quibuslibet Deo minùs perfectis?* Probas consequenter, *Te non esse à te:* Sed hoc nihil necesse. Rationem etiam reddis, *cur non semper fueris*: sed id quoque superfluum; nisi quatenus vis simul inferri debere te causam tui non productricem modò, sed & conservatricem. Nempe *ex eo, quòd tempus vitæ tuæ plureis parteis habet, infers te creari debere in partibus singulis ob mutuam illarum à se independentiam.* Sed vide quî id intelligi possit. Nam sunt nonnulli quidem effectus, qui ut perseverent, neque momento quolibet deficiant, indigent præsentiæ, continuaque efficientia causæ, per quam primum esse cœperunt, cujusmodi est Solis lux (quanquam hujusmodi effectus non tam iidem reipsâ sunt, qu m æquivalenter, ut de fluminis aqua dicitur) at videmus alios, qui perseverent non modo eâ causâ, quam agnoscunt, non amplius agente, sed, si velis, etiam corrupta, reductaque in nihilum. Hujus generis sunt tot res genitæ, factæque, ut recensere pigeat: sufficitque te esse unam ex illis, quæcunque tandem tui causa sit. *At partes tui temporis non dependent aliæ ab aliis?* Heic instari posset, quænam sit excogitabiles res, cujus partes sint à se invicem inseparabiles magis? inter cujus parteis sit inviolabilior series, & connexio? cujus quæ sunt partes posteriores possint minus averti, magis cohærere, magis dependere à prioribus? Sed ne hæc urgeamus, quid propterea facit hæc seu dependentia, seu independentia partium temporis, quæ externæ sunt, successivæ sunt, activæ non sunt, ad tui productionem, reproductionemve? Profectò nihil magis, quàm fluxus, ac pertransitio partium aquæ, ad productionem, reproductionemve alicujus rupis, quam fluvius præterfluit. *At ex eo quòd paulò antè fueris, non sequitur te nunc esse debere?* Credo sanè: verum non ex eo, quod causa requiratur, quæ te de novo creet: sed quod non teneatur abesse causa: quæ te possit destruere, vel tu non debeas in te habere imbecillitatem, quâ tandem deficias.

Dicis *proinde esse manifestum naturali lumine, conservationem à creatione non nisi ratione differre.* Sed quomodo est manifestum, nisi forte in ipsâ luce, effectibusve similibus? Subdis *non esse in te vim, per quam paulò post sis futura, quòd conscia illius non sis, cùm*

*sis*

*sis tamen res cogitans.* Verùm est in te aliqua vis, quâ possis existimare te quoque paulò pòst futuram: non tamen necessariò aut indubiè, quia illa tua vis, seu naturalis constitutio, quæcumque ea sit, eò non extenditur, ut omnem causam corrumpentem, seu internam seu externam arceat. Quare & futura es, quod vim habeas non quæ te de novo producat, sed quæ, ut perseveris, præstare sufficiat, nisi corrumpens causa superveniat: Quod autem colligis *dependere te ab aliquo ente diverso à te*, bene colligis; non tamen quasi de novo ab eo producaris: sed quasi producta ab ipso olim fueris. Pergis *tale ens non esse parentes, aliasve causas quas libet.* Sed quare parentes non sint, à quibus videris adeò manifestè una cum corpore producta, ne aliquid dicam de Sole, cæterisque causis concurrentibus? *At ego* inquis, *sum res cogitans, ideamque Dei in me habens?* Verùm nonne parentes tui, mentesve illorum fuêre quoque res cogitantes, habentesque ideam Dei? ut propterea heic urgeri non debeat effatum illud de quo jam antè, *tantumdem ad minimum esse debere in caussa, quantum in effectu. Si sit alia*, inquis, *præter Deum causa, quæri potest, an sit à se, vel ab alia? Nam si à se, erit Deus; si ab alia, toties quæretur, donec ad illam perveniatur, quæ à se, & sit Deus; cùm in infinitum progredi non liceat.* Verùm si causa fuere parentes, ea potuit esse, non à se, sed ab alia, illaque rursus ab alia, atque ita in infinitum. Neque absurdum probaveris progressum istum infinitum, nisi simul probes cœpisse aliquando mundum, ac ideò fuisse parentem primum, cujus parens non fuerit. Infinitus certè progressus videtur duntaxat absurdus in causis ita inter se connexis, subordinatisque, ut inferior agens sine superiore movente non possit: ut dum lapis quidpiam impellit, impulsus à baculo, quem impellit manus, vel cùm infimus annulus catenæ pondus trahit tractus ipse à superiore, & iste ab alio; sic enim perveniendum est ad unum movens, quod primum moveat. At in causis ita ordinatis, ut priore destructa, ea, quæ ab illa pendet, supersit, possitque agere, non videtur esse perinde absurdum. Heinc cum dicis *satis apertum, progressum heic infinitum non dari*: videan fuerit adeò apertum Aristoteli, qui persuasus tantopere fuit nullum fuisse parentem primum. Pergis, *nec plureis causas partialeis ad te*

*efficiendum conveniſſe, ex quibus ideas variarum perfectionum Deo attributarum acceperis: cùm illæ reperiri non poſſint, niſi in uno, ac ſolo Deo, cujus unitas, ſeu ſimplicitas eſt præcipua perfectio.* Verumtamen, ſeu una, ſeu plures tui cauſæ fuerint, non eſt propterea neceſſe, ut illæ in te impreſſerint ſuarum perfectionum ideas, quas adunare potueris. Interea verò occaſionem facis quærendi à te, cur niſi plures tui cauſæ, ſaltem res plures eſſe potuerint, quarum perfectiones mirata, beatam illam rem duxeris, in quo exiſterent omnes ſimul? Nôſti ut Pandoram Poëtæ deſcribant: Quid ni tu mirata in hominibus variis eminentem quandam ſcientiam, ſapientiam, juſtitiam, conſtantiam, potentiam, ſanitatem, pulchritudinem, beatitudinem, diuturnitatem, & alia, componere hæc omnia non potuiſti, & ſuſpiciendum exiſtimare, ſi quis omnia ſimul haberet? Cur non deinceps omneis perfectiones variis gradibus adaugere, donec ille magis videretur ſuſpiciendus, ſi ejus ſcientiæ, potentiæ, durationi, & cæteris nihil deeſſet, addive poſſet, ſicque foret omniſciens, omnipotens, æternus, & cætera omnia? Et cùm videres tales perfectiones in humanam naturam cadere non poſſe, cur non potuiſti exiſtimare beatam fore illam naturam, ſi cui iſta competerent? Cur non dignum putare inveſtigatione, taliſne eſſet aliqua, an-non? cur non argumentis quibuſdam induci, ut conſentaneum magis videretur eſſe, quàm non eſſe? Cur non conſequenter ipſi adimere corporeitatem, limitationem, & cætera omnia, quæ imperfectionem quandam connotarent? Ita profectò proceſſiſſe plurimi videntur; cùm exiſtentibus tamen variis ratiocinationis modis, gradibuſque, aliqui corporeum reliquerint Deum, aliqui membra humana habentem, aliqui non unum, ſed multiplicem, & quæ ſunt alia nimis vulgaria. Circa illud *de perfectione unitatis*: nihil repugnat omneis perfectiones Deo attributas concipere, ut intimè junctas, & inſeparabileis; tametſi idea, quam habes illarum non ab ipſo fuerit in te poſita, ſed à te hauſta ex rebus perſpectis, ampliataque, ut dictum eſt. Sic certè depingunt non modo Pandoram omnibus donis, perfectionibuſque ornatam deam: ſed perfectam etiam Rempublicam, perfectum Oratorem, &c. Denique *ex eo, quod exiſtas, entiſque perfectiſſimi ideam*

*inte habeas, concludis demonstrari evidentissimè existere Deum*: At, cùm conclusio vera sit, *Deum* nempe *existere*; non apparet tamen ex dictis, eam esse à te evidentissimè demonstratam.

10. *Supereſt*, inquis, *ut examinem, quâ ratione ideam istam à Deo accepi: neque enim illam à sensibus hausi; nec etiam à me efficta est (nam nihil ab illâ detrahere, nihil illi superaddere planè possum) ac proinde supereſt, ut mihi sit innata; quomadmodum etiam mihi est innata idea mei ipsius.* Enimverò ut illam partim haurire à sensibus, partim effingere potueris, aliquoties jam dictum est. Quod autem dicis te nihil posse illi addere, aut detrahere, cogita ut initio non æquè perfectam habueris: cogita ut possint esse homines, vel angeli, aut aliæ naturæ te doctiores, à quibus aliqua moneri de Deo valeas, quæ nondum novisti: Cogita posse saltem Deum te sic erudire, eâque claritate sive in hâc vitâ, sive in aliâ perficere, ut reputari nihilum, quicquid de illo jam nôsti, possit. Quicquid demùm sit, cogita, ut ex perfectionibus rerum creatarum fieri ascensus valeat ad cognitionem perfectionum Dei, & ut illæ omnes non uno momento noscuntur, possuntque & plures, & plures in dies detegi: ita posse ideam non uno momento haberi perfectam, sed magis, magisque Dei in dies perfectiorem. Pergis, *& sanè non mirum est Deum in creando, ideam illam mihi indidisse, ut esset tanquam nota artificis operi sui impressa. Nec opus est, ut nota illa sit aliqua res ab opere ipso diversa: sed ex hoc uno, quod Deus me creavit, valdè credibile est me quodammodo ad imaginem, & similitudinem ejus factum esse: illamque similitudinem, in quâ idea Dei continetur, à me percipi per eandem facultatem, quâ ego ipse à me percipior: hoc est dum meipsum intelligo, non modò intelligo me esse rem incompletam, & ab alio dependentem, remque ad majora, sive meliora indefinitè aspirantem: sed simul etiam intelligo illum, à quo pendeo, majora ista omnia non indefinitè, & potentiâ tantùm: sed reipsa infinitè in se habere, atque ita Deum esse.* Ac tu speciosè quidem hæc omnia, ipseque non esse vera non objicio: sed quæsierim tamen undénam probentur? Ut antedicta enim præteream, Si idea Dei est in te ut nota artificis operi impressa, quis-nam est modus impressionis? Quænam est forma istius notæ? quonam modo illam discernis? Si non

est aliud ab opere, sive à re ipsâ: tu ipsa ergo es idea? tu ipsa nihil aliud es, quàm cogitationis modus? tu ipsa es & nota impressa, & subjectum impressionis? *Credibile est*, inquis, *te factum ad imaginem & similitudinem Dei:* Credibile sanè religiosâ fide: at ratione naturali, qui liceat intelligere, nisi Deum facias homini formem? Et, in quo-nam consistere potest hæc similitudo? An tu cùm sis pulvis, & cinis, præsumere te similem potes æternæ illi, incorporeæ, immensæ, perfectissimæ, glorioſissimæ, & quod caput est, invisibilissimæ, incomprehensibilissimæque naturæ? An illam de facie novisti, ut te cum ipsa comparans, asseverare conformem possis? *Credibile dicis ex eo, quod creavit:* sed ex eo potius incredibile est. Siquidem opus operanti simile non est, nisi cùm ab eo generatur per communicationem naturæ. At tu hoc modo genita à Deo non es; neque enim es, ejus proles, naturæve ejus particeps: sed creata solùm es, hoc est ab eo ficta secundum ideam: adeò ut non possis te dicere illi magis similem, quàm sit domus fabro murario. Atque id quidem supposita, tui, quàm nondum probâsti, à Deo creatione. *Percipis*, inquis, *similitudinem, dum intelligis te rem incompletam dependentem, & ad majora, melioraque adspirantem.* Sed quare non hoc potius sit dissimilitudinis argumentum: cùm Deus ex opposito sit completissimus, independentissimus, sibi sufficientissimus, quippe maximus, optimusque? Ut præteream, cùm te dependentem intelligis, non propterea statim intelligere te id, à quo dependes, esse aliud, quàm parentes: vel si aliud intelligis, non subesse causam, cur te ipsi similem putes. Ut præteream quoque mirum esse, cur non cæteri hominum sive mentium, idem, quod tu intelligant: ac præsertim, cùm non sit ratio, cur non credatur Deum illis, perinde ac tibi, impressisse ideam sui. Profectò vel hoc unum arguit non esse ideam à Deo impressam; quandoquidem si ita esset, & omnibus, & simul una, eademque impressa esset, hominesque omnes conciperent Deum simili forma, ac specie; eadem illi tribuerent; eadem planè de eo sentirent; cùm oppositum tamen notissimum sit. Sed de his tamen multa jam nimis.

IN-

# IN MEDITATIONEM IV.

## *De Vero, & Falso.*

### I.

CIrca quartam, Recenses initio quæ putas in superioribus demonstrata, quibusque factam viam præsumis ad progrediendum ulterius. Ipse, ne remoram injiciam, non insistam continuò debuisse te illa firmius demonstrare: abundè erit, si memineris quid concessum fuerit, quid non: ne res trahatur in præjudicium, Ratiocinaris consequenter non posse Deum fallere te, & ut facultatem fallacem, errorive obnoxiam, quam ab ipso habes, excuses, conjicis culpam in nihilum, cujus tibi ideam quandam observari dicis, ex quo te ais participare, inter quod, & Deum te medium assumis. Ac pulchra quidem ratiocinatio: sed ut præteream explicari non posse quomodo habeatur, aut qualis sit nihili idea, quomodo participemus ex nihilo, & alia; observo solùm, ex distinctione hac non tolli, quin Deus potuerit dare homini facultatem judicandi erroris immunem. Nam quamvis non dedisset infinitam, ejusmodi tamen dare poterat, quæ errori non assentiretur, adeo ut, quæ nósset quidem, ea clarè perciperet, quæ non nôsset, non pronunciaret esse hujusmodi, potius quàm alia. Id tibi objiciens, *non mirandum censes, si aliqua à Deo fiant, quorum rationem non intelligas*. Et id quidem rectè, sed mirandum tamen, esse in te ideam veram, quæ repræsentet Deum omniscium, omnipotentem, omnino bonum, & videre te nihilominus aliqua ejus opera non omnino absoluta: adeò ut, cùm saltem potuerit perfectiora condere, neque tamen condiderit; argumento esse videatur, quòd aut nescierit, aut non potuerit, aut noluerit: ac saltem in eo imperfectus fuerit, quod si sciens, & potens noluerit, posthabuerit perfectionem imperfectioni.

Quod autem à *Physica consideratione rejicis usum causarum finalium*, alia fortassis occasione potuisses rectè facere: at de Deo cum agitur, verendum profecto, ne præcipuum argumentum

rejicias,

rejicias, quo divina sapientia, providentia, potentia, atque adeo existentia lumine naturæ stabiliri potest. Quippe ut mundum universum, ut cœlum & alias ejus præcipuas partes præteream, undènam, aut quomodo melius argumentari valeas, quàm ex usu partium in plantis, in animalibus, in hominibus, in te ipso (aut corpore tuo) quæ similitudinem Dei geris. Videmus profectò magnos quosque viros ex speculatione anatomicâ corporis humani non assurgere modo ad Dei notitiam, sed hymnum quoque ipsi canere, quod omnes partes ita conformaverit, collocaveritque ad usus, ut sit omnino propter solertiam, atque providentiam incomparabilem commendandus.

Dices Physicas esse causas hujusmodi formæ, ac situs, quæ investigari debeant, ineptosque esse, qui ad finem, potius quàm ad agens, aut materiam recurrant. Sed cùm nemo mortalium possit intelligere, necdum explicare, quod agens formet, collocetque eo, quo observamus modo valvulas illas, quæ ad vasorum orificia in sinubus cordis constitutæ sunt; cujus conditionis, aut unde mutuetur materiam, ex quâ illas elaborat: quomodo sese ad agendum applicet: quibus utatur organis, aut quomodo illa usurpet: quid opus illi, ut eâ temperie, consistentia, cohærentia, flexilitate, magnitudine, figurâ, situ illas perficiat. Cum, inquam, nemo Physicorum hæc, & alia perspicere declarareque valeat; quid est, cur non saltem miretur præstantissimum illum usum, & ineffabilem providentiam, quæ tam appositè ad illum taleis valvulas concinnavit? Cur non laudetur, si exinde primam quandam causam necessario admittendam agnoscat, quæ ista, cæteraque omnia sapientissimè, & ad suos fines consonantissimè disposuerit?

Dicis *temeritatem esse investigare fines Dei?* Sed cum id possit esse verum, si intelligantur fines quos ipse Deus occultos voluit, aut investigari prohibuit: non profecto tamen, si illi, quos quasi in propatulo posuit, quique non multo labore innotescunt, ac sunt aliunde hujusmodi, ut laus magna ad ipsum Deum, tanquam authorem referatur.

Dices fortè ideam Dei, quæ est in unoquoque, sufficere ad ha-

habendum veram, germanamque de Deo, ejusque providentiâ notitiam: absque eo quod aut ad fines rerum, aut ad aliud quid omninò respiciat. Verùm non sunt omnes ea fœlicitate, quâ tu, ut ideam illam tam perfectam à nativitate obtineant, vel tantâ claritate objectam contueantur. Quamobrem quibus Deus non dedit tantam hanc perspicaciam, invidendum non est, quod ex inspectione operum cognoscere, glorificareque opificem possint. Ne memorem id non obstare, quo minus idea illauti liceat, quæ etiam videtur omninò ex cognitione rerum ita perfici, ut tu, si verum dicere velis, huic cognitioni non prorsus parum, ne omnia penè dicam, debeas. Quæso te enim quousque tandem progressuram te fuisse putas, si ex quo es infusa in corpus, mansisses huc usque in eo clausis oculis, obturatis auribus, & nullo denique sensu externo hanc rerum universitatem, & quicquid extra est percepisses: totaque interea meditando apud te, volvendoque & revolvendo cogitationes, ævum trivisses? Dic bonâ fide, & describe, quam ideam tui, Deique te existimas fuisse habituram.

2. Solutionem deinde affers, *quod creatura visa imperfecta considerari debeat non ut totum quid, sed tanquàm universi pars, quâ ratione perfecta erit.* Et laudanda sanè distinctio: sed hîc non agimus de imperfectione partis, ut pars est, & cum integritate totius confertur; sed ut in se totum quid est, munusque speciale exercet: quod cum ad universum retuleris, difficultas semper restabit, annon revera universum futurum fuisset perfectius, si omnes ejus partes perfectæ exstitissent, quàm nunc sint, partibus plerisque imperfectis existentibus. Sic enim illa respublica est futura perfectior, in quâ cives omnes boni fuerint, quàm alia, in quâ plerique, aut aliqui mali.

Quare & cùm postmodum dicis, *majorem quodammodo esse universitatis rerum perfectionem, quod partes aliquæ illius sint erroni obnoxiæ, quàm si omnes similes essent;* perinde est, ac si dicas majorem quodammodo esse Reipublicæ perfectionem, quod aliqui cives mali sint, quàm quod omnes boni. Ex quo fit, ut quemadmodum videtur planè esse debere pro optimi Principis voto, habere omnes cives bonos: ita videatur esse debuisse pro in-

ſtituto Authoris univerſi, partes ejus omnes creari, eſſeque erroris immunes. Et quamvis poſſis dicere perfectionem earum, quæ ſunt immunes, apparere majorem ex oppoſitione earum, quæ ſunt obnoxiæ: illud tamen eſt per accidens ſolum: quemadmodum virtus bonorum, quamvis eluceat quodammodo ex oppoſitione eorum, qui vitioſi ſunt, elucet ſolum ex accidenti. Adeò ut quemadmodum deſiderandum non eſt, ut aliqui cives mali ſint, quo boni fiant illuſtriores: ita neque videatur fuiſſe committendum, ut aliquæ univerſi partes forent errori obnoxiæ, quo clarerent magis, quæ forent immunes.

Dicis *non habere te jus conquerendi, quòd Deus te eam in mundo ſuſtinere perſonam voluerit, quæ non eſſet omnium præcipua, & maximè perfecta.* ſed hoc non tollit dubium, cur ſatis illi non fuerit ſuſtinendam dare perſonam, quæ ex perfectis minima eſſet: & non etiam tibi dare imperfectam. Nam & quamvis principi vitio non vertatur, quod non omnes cives ad ſublimia munera vocet, ſed aliquos habeat in mediis, aliquos in infimis, verteretur tamen, ſi non aliquot modo deſtinaret operibus viliſſimis, ſed aliquos etiam deſtinaret pravis.

Dicis *te non poſſe rationem afferre, quâ probes Deum tibi majorem cognoſcendi facultatem, quàm dederit, dare debuiſſe: atque quantumvis peritum artificem eſſe intelligas, non ideò tamen putare te illum in ſingulis operibus omnes perfectiones ponere debuiſſe, quas in aliquibus poteſt ponere.* Verum viget ſemper quod modo dicebam: videſque non tam difficultatem eſſe, cur Deus tibi facultatem cognoſcendi majorem non dederit, quam cur dederit errantem: neque controverti cur artifex ſummus perfectiones omnes dare nolit omnibus operibus: ſed cur etiam aliquibus tribuere velit imperfectiones.

Dicis: *tametſi non valeas ab erroribus abſtinere ex evidenti perceptione rerum; poſſe tamen ex inſtituto, quo firmiter tibi proponas nulli rei aſſentiri, quam evidenter non perceperis.* Sed utcumque poſſis eâ ſemper attentione eſſe; nonne ſemper eſt imperfectio, ea, quæ dijudicare eſt opus, non percipere evidenter, ac errandi periculo eſſe perpetuo obnoxium?

Dicis *errorem ineſſe in ipſa operatione, quatenus à te procedit, & privatio*

*privatio quædam est; non in facultate, quam à Deo accepisti, neque etiam in operatione, quatenus ab illo dependet.* Sed, non sit error in facultate à Deo accepta proximè; est tamen remotè, quatenus cùm eâ imperfectione creata est, ut errare possit. Quare *non est quidem,* ut ajas, *quod conquerare de Deo, qui re verâ tibi nihil debuit, & tamen illa bona tribuit, ob quæ debes illi gratias agere*: sed est semper quod admiremur, cur perfectiora non dederit, si scivit quidem, si potuit, si livore ductus non fuit.

Addis, *neque esse cur conquerare, quòd tecum concurrat ad errandi actum: cùm actus omnes sint veri, & boni, quatenus à Deo dependent, majorque quodammodo perfectio in te sit, elicere illos posse, quàm non posse: & privatio, in quâ sola falsitatis, & culpæ est ratio formalis, concursu Dei nullo indigeat, quia neque sit res, neque ad eum relata.* Verùm cùm sit illa subtilis distinctio, non tamen planè satis facit. Siquidem non concurrat Deus ad privationem, quæ est in actu, falsitasque & error est; concurrit tamen ad actum, ad quem si non concurreret, privatio non esset; & aliunde ipse est Author potentiæ, quæ fallitur, aut errat, atque adeò, ut ita dicam impotentis potentiæ: sicque defectus, qui est in actu, non tam ad illam, quæ impotens est, quàm ad Authorem, qui impotentem, fecit, nec potentem, potentioremve, cùm posset, voluit facere, videtur esse referendus. Certe ut fabro non vertitur vitio, quod aperiendo scriniolo prægrandem clavim non elaboret, sed quod pusillam fabricatus, formam aperiendo aut inhabilem, aut difficilem tribuat: ita non est quidem culpa in Deo, quòd facultatem judicatricem tribuens homuncioni, non tantam illi dederit, quantam rebus vel omnibus, vel plurimis, vel maximis sufficturam arbitraretur: sed permirum est, cur ad pauca illa, quæ dijudicari ab homine voluit, imparem implicitam, incertamque tribuerit.

3. Requiris proinde *quænam sit in te falsitatis, vel erroris causa.* Ac primùm quidem hîc non disputo, cur *intellectum voces solam facultatem noscendi ideas*, seu res ipsas simpliciter, & absque ullâ affirmatione, aut negatione apprehendendi: *voluntatem verò, ac liberum arbitrium voces facultatem judicandi*, cujus sit affirmare, aut negare, essentiri, aut dissentire. Propono

solum, quare voluntas, libertasve arbitrii limitibus nullis circumscribatur per te, circumscribatur intellectus? Sanè enim videntur hæ duæ facultates æquè latè patere, & non intellectus saltem minùs, quàm voluntas; cùm in nullam rem voluntas feratur, quàm intellectus non præviderit.

Dixi *non saltem minùs*: Quippe videtur intellectus etiam latius, quàm voluntas patere; siquidem non modò voluntas, sive arbitrium, judicium, & consequenter electio, persequutio, fuga, de nulla re est, quam non apprehenderimus, seu cujus idea percepta, & proposita ab intellectu non fuerit: sed etiam multa obscurè intelligimus, de quibus nullum judicium, persequutio, aut fuga est: & facultas judicandi ita sæpe est anceps, ut paribus rationum momentis, nullisve existentibus, nullum sequatur judicium, cùm intellectus interim apprehendat ea, quæ remanent injudicata.

Quod porrò dicis *te posse semper majora, majoraque intelligere, ac nominatim facultatem ipsam intellectus, cujus ideam etiam infinitam formare valeas:* hoc ipsum arguit intellectum non esse magis limitatum: quàm voluntatem; quando sese extendere ad usque objectum infinitum potest. Quod verò agnoscis *voluntatem tuam exæquari voluntati divinæ, non extensivè quidem, sed formaliter:* vide quorsum idem non possit de intellectu quoque dici, ubi formalem intellectus, non secus atque voluntatis notionem definiveris. Sed paucis, dic nobis, ad quid se voluntas extendere possit, quod intellectum effugiat? Non videtur proinde *error ex eo nasci, ut asseris, quòd voluntas latiùs, quàm intellectus pateat, & sese ad illa judicanda extendat, quæ intellectus non percipit:* sed ex eo, quod cùm æquè latè pateant, intellectus aliquid percipit non benè, & voluntas judicat non benè.

Quare neque est *cur voluntatem ultra fines intellectus* promoveas; cùm neque judicet de rebus, quas intellectus non percipit, & pravè solum judicet, quod intellectus pravè percipiat. Quod *exemplum de reipsa* adfers circa ratiocinium à te factum de rerum existentia; procedit quidem rectè, quantum ad judicium de tui existentia spectat; sed quantum spectat ad alia, videtur non rectè assumptum: Cum quicquid dicas, vel potius ludas, reverâ

non

non dubites; sed omnino judices esse aliquid præter te, & à te distinctum; quippe aliquid præter te, & à te distinctum præintelligens. Quod supponis *nullam rationem occurrere, quæ unum persuadeat, magis quàm aliud*, supponere potes, at simul debes supponere, nullum sequutu um judicium, sed voluntatem semper fore indifferentem, neque se ad judicandum determinaturam, quousque intellectui major aliqua verisimilitudo ex una parte, quàm ex alia occurrerit. Quod proinde dicis *hanc indifferentiam ita extendi ad ea, quæ non satis perspicuè cognoscuntur, ut quantumvis probabiles conjecturæ te in unam partem trahant, sola cognitio, quod sint conjecturæ, te impellere ad contrariam assensionem possit*: id nullo modo videtur verum. Quippe cognitio illa, quod sint solum conjecturæ, faciet quidem ut judicium de ea parte, in quam te trahunt, cùm aliqua formidine & hæsitatione feras: sed numquam faciet, ut judicium feras de parte contraria: nisi postquàm occurrerint conjecturæ non modò æquè probabiles, verùm etiam probabiliores. Quod subdis *te id fuisse expertam his diebus, cùm falsa esse supposuisti, quæ maximè vera esse credideras*: memento id tibi non fuisse concessum: neque enim revera sensisse, aut persuasisse tibi potes, non vidisse te solem, terram, homines, alia: non audiisse sonos, non ambulâsse, non comedisse, non scripsisse, non loquutum fuisse (usum scilicet corpore, organisve ejus) non alia.

Denique ergo *forma erroris* non tam videtur consistere *in non recto usu liberi arbitrii*, sicut asseris, quàm in dissonantia judicii à re judicata: & ex eo quidem orta, quòd intellectus illam rem secùs, quàm sese habeat, apprehendat. Quare & non tam videtur esse culpa arbitrii, quod non rectè judicet, quàm intellectus, quòd non rectè demonstret. Quippe ea videtur arbitrii ab intellectu dependentia, ut si intellectus quidem aliquid clarè percipiat, videaturve percipere, arbitrium ferat judicium ratum, atq; determinatum, seu id reipsa verum sit, seu verum esse existimetur. Sin autem obscurè, tum Arbitrium ferat judicium dubium, ac formidolosum, & pro tempore tamen habitum verius, quàm oppositum; seu in reipsa veritas, seu falsitas subsit. Ex quo fit, ut non tam cavere possimus, ne erremus, quàm ne in errore perseveremus:

expendamusque propria judicia non tam vim facientes arbitrio quàm applicantes intellectum ad clariorem notitiam, quàm judicium semper secuturum sit.

4. Concludis, fructum exaggerando, quem ex hâc meditatione potes consequi, ac *præscribis quid sit agendum, ut assequaris veritatem. Nempe assequuturum te dicis, si tantùm ad omnia, quæ perfectè intelligis, satis attendas: atque illa à reliquis, quæ confusius & obscuriùs apprehendis, secernas.*

Hoc porrò non modo est verum: sed etiam hujusmodi, ut tota præcedens meditatio, sine quâ potuit intelligi, videatur fuisse supervacanea. Attende tamen, eximie vir, difficultatem non videri, an, ut non fallamur, debeamus, clarè, atque distinctè intelligere aliquid, sed, Quâ arte, aut methodo discernere liceat, ita nos habere claram, distinctamque intelligentiam, ut ea vera sit, nec fieri possit, ut fallamur. Quippe inito objecimus, nos non rarò falli, tametsi nobis videamur aliquid adeò clarè, distinctéque cognoscere, ut nihil possit clarius, & distinctius. Tu quoque id tibi ipse objeciisti, & exspectamus tamen adhuc istam artem, seu methodum, cui præcipuè sit incumbendum.

## IN MEDITATIONEM V.

*De Essentia rerum materialium; & iterùm de Deo, quòd existat.*

### I.

Circa quintam, dicis primum te distinctè imaginari *quantitatem, hoc est extensionem in longum, latum, & profundum; itemque numerum, figuram, situm, motum, durationem.* Ex his omnibus, quorum te ideas habere dicis, seligis figuram, & ex figuris Triangulum, de quo hæc habes, *etsi fortassis talis figura nullibi gentium extra cogitationem meam existat, nec unquam extiterit: est tamen profecto determinata quædam ejus natura, quæ à me non efficta est, nec à mente meâ dependet, ut patet ex eo, quod demonstrari possint variæ proprietates de isto Triangulo, nempe, quod ejus tres anguli sint æquales duobus rectis: quòd maximo ejus angulo maximum latus subtendatur: & similes, quas velim, nolim, clarè nunc agnosco:*

*gnosco: etiam si de iis nullo modo antè cogitaverim, cùm Triangulum imaginatus sum, nec proinde à me fuerint effictæ.* Et tantum habes de essentiâ rerum materialium: nam quæ paucula subjicis, eodem pertinent. Ac hærere quidem hîc nolo: insinuo solum durum videri statuere *aliquam naturam immutabilem, & æternam præter Deum termaximum.*

Dices te proferre nihil aliud, quàm quod in Scholis efferunt, naturas, seu essentias rerum esse æternas, fierique de ipsis propositiones sempiternæ veritatis. Sed hoc durum perinde est, & capi aliunde non potest, esse naturam humanam, cùm nullus est homo: aut dici rosam esse florem, cùm ne rosa quidem est.

Dicunt aliud esse loqui de essentiâ, aliud de existentiâ rerum, & non esse quidem ab æterno existentiam rerum, sed esse tamen essentiam. Verùm, cum præcipuum, quod est in rebus, sit essentia, ecquidnam magni Deus facit, quando producit existentiam? Videlicet non amplius facit quàm dum Sartor veste induit hominem. Quanquam quî defendent essentiam hominis, quæ est in Platone, esse æternam, & independentem à Deo? Ut universalis est, inquient? At in Platone, nihil est, nisi singulare? & solet quidem intellectus ex visis Platonis, Socratis, ac cæterorum hominun consimilibus naturis abstrahere quendam conceptum communem, in quo omnes conveniant, & qui proinde censeri possit universalis natura, essentiave hominis, quatenus omni homini intelligitur convenire: At universalem fuisse, antequàm Plato, & cæteri essent, & intellectus abstraheret, explicari sanè non potest.

Dices, numquid homine etiam non existente, atque idcirco ab æterno, vera propositio hæc est, homo est animal? Sed videtur planè non esse, nisi eo sensu, quod quandocumque fuerit homo, futurus sit animal. Certè enim licet discrimen videatur inter duas illas propositiones homo est, & homo est animal, quod priore existentiâ disertè magis significetur, & posteriore essentiâ: attamen neque ab illâ essentiâ excluditur, neque ab istâ existentiâ: sed cum dicitur, homo est, intelligitur homo animal: & cum dicitur homo est animal, intelligitur homo, dum existit. Præterea autem cum hæc propositio, homo est animal, non sit

ma-

majoris necessitatis, quàm ista, Plato est homo, fore igitur etiam istam sempiternæ veritatis, & singularem essentiam Platonis non fore minus independentem à Deo, quàm universalem hominis: & alia similia, quæ prosequi piget. Et addo tamen, cùm dicitur, hominem esse talis naturæ, ut esse non possit, quin sit animal: non esse propterea imaginandum talem naturam esse aliquid, aut alicubi præter intellectum: sed sensum solummodò esse, ad hoc ut aliquid sit homo, debere ipsum simile esse cæteris iis rebus, quibus propter similitudinem mutuam eadem hominis denominatio tributa est: similitudinem, inquam, naturarum singularium, ex quâ intellectus accepit ansam efformandi conceptum seu ideam, formamve naturæ communis, à quâ dissidere non debeat quicquid homo futurum est.

Hinc eadem de tuo Triangulo, illiusve natura dico. Nam Triangulus quidem mentalis est veluti regula, quâ explores an aliquid mereatur dici Triangulum: at non est propterea dicendum talem Triangulum esse reale quid, veramque naturam præter intellectum, qui solus, visis triangulis materialibus, illam perinde, ac dictum est de naturâ humanâ, formavit, & communem fecit.

Unde neque est existimandum proprietates demonstratas de Triangulis materialibus, idcirco ipsis convenire, quod illas mutuentur ab ideali Triangulo: cùm ipsi potius in se habeant, nisi quatenus intellectus ex ipsis inspectis, easdem illi tribuit, rediturus posteà inter demonstrandum: Eodem modo, quo proprietates naturæ humanæ non sunt in Platone, & Socrate, quasi ipsi illas à naturâ universali acceperint, cum potius natura universalis ideò habeat, quod intellectus ipsi eas tribuit, postquam in Platone, Socrate, & cæteris animadvertit, redditurus illis deinceps, cum ratiocinatione opus fuerit.

Notum est enim intellectum ex visis Platone, Socrate, & aliis, omnibus rationalibus, collegisse hanc universalem propositionem, omnis homo est rationalis: ac deinde cum vult probare Platonem rationalem esse, illam pro principio in Syllogismum induere. Et dicis, Tu quidem, ô Mens, *habere te Trianguli ideam, habituramque illam fuisse, tametsi nullam unquam in cor-*

*corporibus triangularem figuram vidisses: quemadmodum habes aliarum figurarum complurium, quæ tibi in sensus nunquam incurrerunt.*

Verùm, si, ut supra dicebam, sic fuisses hactenus orbata omnibus sensuum functionibus ut nunquam neque vidisses, neque tetigisses varias superficies, sive extrema corporum, putas ideam Trianguli, alteriusve figuræ habere, aut efformare in te potuisses? *Habes jam complures in te, quæ in te illapsæ per sensus non sint?* Sed nimirum facilè habes, quia ex iis, quæ illapsæ sunt, ipsas effingis, formasque varias, modis superius expositis.

Dicendum hic præterea foret de falsâ illâ Trianguli naturâ, quæ supponitur constare ex lineis, quæ latitudine careant, continere aream, quæ profunditate; terminari ad tria puncta, quæ omnibus partibus: attamen nimium evagaremur.

2, Aggrederis consequenter demonstrare Dei existentiam, visque argumenti est in illis verbis, *Attendenti fit manifestum, non magis posse existentiam ab essentiâ Dei separari, quàm ab essentiâ Trianguli magnitudinem trium ejus angulorum æqualium duobus rectis: sive ab ideâ montis ideam vallis: adeò ut non magis repugnet Deum cogitari (hoc est ens summè perfectum) cui desit existentia (hoc est, cui desit aliqua perfectio) quàm cogitare montem, cui desit vallis.* Enimverò attendendum est, videri tuam hujusmodi comparationem non satis justam.

Nam rite quidem comparas essentiam cum essentiâ: verùm non comparas deinde aut existentiam cum existentiâ, aut proprietatem cum proprietate, sed existentiam cum proprietate. Hinc vel dicendum fuisse videtur, non posse magis separari omnipotentiam, verbi causa à Dei essentiâ, quàm ab essentiâ Trianguli illam magnitudinis angulorum æqualitatem: vel certe, non posse magis separari Dei existentiam ab ejus essentiâ, quàm ab essentiâ Trianguli ejus existentiam. Sic enim benè processisset utravis comparatio, & non modò prior fuisset concessa, verùm etiam posterior; quanquam non propterea evicisses Deum necessariò existere, quia neque Triangulus necessariò existit, tametsi illius essentia, existentiaque separari reipsâ non valeant, quantumcúmq; mente separentur, sive seorsim cogitentur: ut cogitari etiam essentia, existentiáque divina possunt.

Deinde, attendendum est te collocare existentiam inter divinas perfectiones: & non collocare tamen inter perfectiones Trianguli, aut montis: cùm perinde tamen, & suo cujusque modo perfectio dici valeat. Sed nimirum, neque in Deo, neque in ullâ aliâ re existentia perfectio est: sed id, sine quo non sunt perfectiones.

Siquidem id, quod non existit, neque perfectionem neque imperfectionem habet: & quod existit, pluresque perfectiones habet, non habet existentiam, ut perfectionem singularem, unamque ex eo numero: sed ut illud, quo tam ipsum quàm perfectiones existentes sunt, & sine quo nec ipsum habere, nec perfectiones haberi dicuntur. Hinc neque existentia, perfectionum instar, existere in re dicitur, neque, si res careat existentia, tam imperfecta (sive privata perfectione) dicitur quàm nulla.

Quamobrem, ut enumerando perfectiones Trianguli non recenses existentiam, neque proinde concludis existere Triangulum: ita enumerando perfectiones Dei non debuisti in illis ponere existentiam, ut concluderes Deum existere, nisi principium petere velles.

Dicis *in aliis omnibus rebus distingui existentiam ab essentiâ, non verò in Deo*. Sed quomodo quæso existentia Platonis, & essentia Platonis distinguuntur inter se nisi cogitatione duntaxat? Fac enim Platonem non amplius existere, ubi-nam erit ejus essentia? Nonne porrò in Deo pari modo essentia, & existentia cogitatione distinguuntur?

Objicis tibi ipse, *Fortè, ut cogitando montem cum valle, aut equum alatum, non sequitur propterea aut montem, aut talem equum existere: ita ex eo, quod cogites Deum ut existentem, non sequi illum existere*: ac tum latere sophisma arguis. Verùm non fuit difficile solvere sophisma, quod ipse finxisti, assumendo præsertim id, quod tam manifeste repugnat, Deum existentem non existere, neque perinde assumendo hominem, aut equum.

At si accepisses ut montem cum valle, & equum cum alis, ita Deum cum scientia, potentia, attributisve aliis, tum difficultas processisset, explicandumque tibi incubuisset, quî fieri possit, ut

Mons

Mons declivis, aut equus alatus cogitari valeat, absque eo quod existat: Deus sciens, & potens cogitari absque eo, quod existat non valeat.

Dicis *liberum non esse cogitare Deum absque existentia, hoc est ens summè perfectum absque summa perfectione; ut liberum est equum cum alis, vel sine alis imaginari.* Sed nihil addendum, nisi quod, ut liberum est cogitare equum non habentem alas, non cogitata existentia, quæ si advenerit, perfectio, per te, in eo fuerit; ita liberum est cogitare Deum habentem scientiam, potentiam, & perfectiones cæteras, non cogitata existentia, quam si habuerit, tum consummatæ sit perfectionis. Quare ut ex eo quod equus cogitatus perfectionem alarum habens, non propterea colligitur habere existentiam, perfectionum, per te, præcipuam; ita neque ex eo, quod Deus cogitatur habens scientiam, perfectionesque cæteras, colligitur propterea ejus existentia, sed ea demum probanda est. Et quamvis dicas *tam existentiam, quàm perfectiones cæteras in idea entis summè perfecti comprehendi*, id dicis, quod probandum est, & conclusionem pro principio assumis. Nam etiam alioquin dicerem in ideâ Pegasi perfecti contineri, non tantùm perfectionem illam, quod habeat alas; sed etiam illam, quod existat. Ut enim Deus cogitatur perfectus in omni genere perfectionis; ita Pegasus cogitatur perfectus in suo genere; nihilque hîc posse instari videtur, quod, proportione servatâ, usurpari utrimque non valeat.

Dicis, *ut cogitando Triangulum non est necesse cogitare, quod treis angulos habeat pareis duobus rectis, licet id minùs verum non sit, ut attendenti posteà patet; ita posse quidem cogitari alias Dei perfectiones, non cogitata existentiâ, sed illam non esse propterea minus veram, cum attenditur perfectionem esse.* Attamen vides quid dici possit. Nempe ut illa proprietas attenditur posteà esse in Triangulo, quia demonstratione probatur; ita, ut existentia attendatur esse in Deo, demonstratione probandam esse: Secus profectò quidlibet in quolibet esse facilè evincam.

Dicis *te attribuentem Deo omnes perfectiones, non perinde facere, ac si putes omnes quadrilateras figuras circulo inscribi: quoniam ut heic falleris, quia deprehendis posteà Rhombum non inscribi: non*

*ita illic falleris, quia posteà existentiam Deo convenire deprehendis.* Sed perinde prorsus facere videris, aut si non facis, necesse est, ut ostendas Deo non repugnare existentiam, quemadmodum, ostenditur repugnare Rhombo circulo inscribi. Cætera prætereo, quæ vel non explicas, vel non probas, vel ex jam allatis solvuntur, ut; *Nihil posse excogitari, ad cujus essentiam existentia pertineat præter solum Deum: non posse duos, aut plureis ejusmodi Deos intelligi: talem Deum ab æterno exstitisse, & in æternum esse mansurum: percipere te multa alia in Deo, quibus nihil possit detrahi, nec mutari: oportere ista propiùs inspici, ac diligentiùs investigari, ut detegantur, certaque habeantur, &c.*

3. Declaras postremò *omnis scientiæ certitudinem, & veritatem ab unâ veri Dei cognitione ita pendere, ut hâc non habitâ, nulla certitudo, aut scientia vera haberi possit.* Exemplum adfers. *Cùm enim,* inquis, *naturam Trianguli considero, evidentissimè quidem mihi, utpote Geometriæ principiis imbuto apparet ejus tres angulos æqualeis esse duobus rectis: nec possum non credere id verum esse, quandiù ad ejus demonstrationem attendo. Sed statim atque mentis aciem ab illa deflexi, quantumvis adhuc recorder me illam clarissimè perspexisse, facilè tamen potest accidere, ut dubitem an sit vera: siquidem Deum ignorem. Possem enim mihi persuadere, me talem à naturâ factum esse, ut interdum in iis faller, quæ me puto quàm evidentissimè percipere: cùm præsertim meminerim me multa pro veris, & certis habuisse, quæ postmodum aliis rationibus adductus, falsa esse judicavi. Postquàm verò percepi Deum esse: quia simul intellexi cætera omnia ab eo pendere, illumque non esse fallacem, atque inde collegi illa omnia, quæ clarè, & distinctè percipio, necessariò esse vera: etiam si non attendam ampliùs ad rationes, propter quas istud verum esse judicavi: modò tamen recorder me clarè, & distinctè percepisse, nulla ratio contraria afferri potest, quæ me ad dubitandum impellat: sed veram, & certam de hoc habeo scientiam. Neque de hoc tantùm: sed & de reliquis omnibus, quæ memini me aliquando demonstrâsse, ut de Geometricis & similibus.*

Ad ista porrò, vir eximie, cùm admittam te seriò loqui, nihil aliud licet dicere, nisi quod videris ægrè à quoquam fidem impetraturus. Te, ante id tempus quo superiora de Deo es ra-

ti-

tiocinatus, minùs fuisse certum illarum Geometricarum demonstrationum, quàm post modum fueris. Profectò enim eæ demonstrationes ejus evidentiæ, ac certitudinis videntur, ut per se assensum extorqueant, & semel perceptæ intellectum amplius hærere non sinant: adeò ut etiam pravo illi Genio tam facilè sit laqueum mandaturus, ac dum (tametsi Deo nondum cognito) tam animosè asseverâsti non posse tibi imponi circa illam propositionem, illationemve, *ego cogito: itaque existo.* Quin-etiam quantumvis sit verum, mi nihil verius, Deum existere, esse illum omnium Authorem, non esse fallacem: Quia tamen hæc esse videntur minus evidentia, quàm demonstrationes illæ Geometricæ, vel eo argumento, quòd Dei existentiam, Rerum creationem, & alia de Deo multi controvertant, has demonstrationes nemo inficietur, ecquis est, quem persuadeas istas ab illis evidentiam certitudinemque mutuari? Et quis capiat Diagoram, Theodorum, aut si qui similes sunt athei, certos omnino reddi non posse hujusmodi demonstrationum? Et quotusquisque credentium est, quem si rogaris, cur certus sit in Triangulo quadratum baseos æquale esse quadratis crurum, responsurus sit, quia scio Deum esse, & Deum non posse fallere, & ipsum esse tam hujus rei, quàm aliorum omnium Authorem: & non respondeat potius, quoniam illud scio, ac persuadeor indubitata demonstratione? Quanto magis id responderent Pythagoras, Plato, Archimedes, Euclides, cæteri Mathematici, quorum nemo esse videtur, qui de Deo cogitet, ut demonstrationum certissimus fiat. Quanquam, quia fortè non de aliis, sed de te ipso solo spondebis, idque aliunde pium est: non est perfectò quare contendam.

## IN MEDITATIONEM VI.

### *De rerum materialium Existentiâ, & reali mentis à corpore Distinctione.*

I.

CIrca sextam, id non moror, quod initio dicis *Res materiales ut sunt objectum puræ Matheseos posse existere*: cùm tamen res materiales sint objectum mixtæ, non puræ ma-

theseos; & objectum puræ matheseos, ut punctum, linea, superficies, constantiaque ex iis indivisibilia, indivisibiliterque se habentia existere reipsa non possint: In eo solum hæreo, quod heic iterum *imaginationem ab intellectione* distinguis. Quippe, ô Mens, hæ duæ videntur unius, ejusdemque facultatis actiones, ut supra insinuavimus; &, si quid sit discriminis, id non videtur amplius esse, quàm secundum magis, & minùs; & vide ut illa inde jam probentur.

Dixisti suprà *imaginari nihil esse aliud, quàm contemplari figuram, imaginemve rei corporeæ:* Heic verò non abnuis *intelligere esse contemplari Trigonum, Tentagonum, Chiliogonum, Myriogonum*, & hujusmodi cætera, quæ figuræ sunt rerum corporearum. Et discrimen quidem jam statuis, quod *imaginatio sit cum quâdam applicatione facultatis cognoscitivæ ad corpus: intellectio verò talem applicationem, seu contentionem non exigat.* Adeò ut, *cum simpliciter, & sine labore percipis Trigonum, ut figuram constantem tribus angulis, id intelligere te dicas. Et cum non sine aliquâ tui contentione figuram quasi præsentem habes, inspicis, exploras, distinctéque & sigillatim agnoscis, discerniscque treis angulos, id te dicas imaginari.* Ac proinde, *cum percipias quidem absque labore Chiliogonum esse figuram mille angulorum: neque tamen applicando & contendendo teipsam discernere possis, & quasi præsenteis habere, sigillatimque discernere omneis illius angulos, sed te perinde confusè habeas, ac circa Miriogonum, aut quamcumque aliam hujuscemodi figurarum; idcirco censeas respectu Chiliogoni, aut Miriogoni Intellectionem esse, non Imaginationem.*

Veruntamen nihil sanè obstat, quin ut ad Trigonum, sic ad Chiliogonum quemadmodum intellectionem, ita imaginationem extendas. Nam & nonnihil contendis, ut figuram illam tam multorum angulorum aliquo modo imagineris: licet multitudo illa angulorum tanta sit, ut ipsam distinctè capere non possis: & aliunde percipis quidem voce Chiliogoni significari figuram mille angulorum, sed hæc est tantum vis nominis; nam non propterea in eâ figura *intelligis* magis mille angulos, quàm *imaginaris*.

Attendendum verò ut amittatur distinctio, & acquiratur confusio

confusio per gradus. Tetragonum enim confusiùs, quam Trigonum percipies, imaginaberisve, aut intelliges: sed distinctius, quàm Pentagonum. Tum hoc confusius Tetragono, Hexagono distinctius, atque ita consequenter, donec non habeas quid disertè tibi proponas, &, quia jam disertè capere non possis, contendere teipsam ut plurimum negligas.

Quamobrem, si vilis quidem imaginationem simul, & intellectionem vocare, quandiù figuram distinctè, & cum sensibili quâdam contentione cognoscis: intellectionem verò solùm dum confusè solùm, & cum nullâ, aut perexiguâ contentione specularis, licebit profectò? at non erit propterea, cur plusquàm unum genus internæ cognitionis adstruas, cui accidentarium solummodò sit, ut secundum magis, & minus distinctè, vel remisse figuram quampiam intuearis. Et certè cum Heptagonum, Octagonum, cæteraque porrò figuras ad Chiliogonum, aut Myriogonum usque percurrere voluerimus & ad majorem, minoremque distinctionem, vel remissionem, semper, continuôque attenderimus, dicere ne poterimus, ubinam, seu in quâ figurâ imaginatio desinat, intellectio sola remaneat? Nisi potius non apparebit series tenorque uniusmodi cognitionis, cujus continuo, insensibiliterque decrescat distinctio, & contentio; crescat confusio, & remissio. Alias certè considera, ut intellectionem deprimas, imaginationem extollas. Quid enim aliud, quàm illi ludibrium, isti commendationem quæris; dum illi negligentiam, & confusionem tribuis, huic verò diligentiam, & perspicuitatem adscribis.

Asseris posteà *vim imaginandi, prout à vi intelligendi distinguitur, ad tui essentiam non requiri*: quomodo id verò, si una, eademque vis sit, cujus functiones differant secundum magis, & minus duntaxat.

Subjicis *mentem imaginando sese convertere ad corpus; intelligendo, ad seipsam, ideamve, quam habet in se.* Quid ita verò, si non potest mens sese ad seipsam, ideamve ullam convertere, quin simul sese convertat ad aliquid corporeum, ideave corporea repræsentatum? Nam Trigonum quidem; Pentagonum, Chiliogonum, Myriogonum, cæteræque figuræ, earumve ideæ

cor-

corporeæ omnino sunt; neque potest mens ad illas, nisi ut corporeas, corporearumve instar intelligendo attendere. Quod spectat ad ideas rerum immaterialium creditarum, ut Dei, Angeli, animæ humanæ, seu mentis, constat etiam quascumque habemus de ipsis ideas, esse vel corporeas, vel quasi corporeas, ex forma scilicet humana, & ex rebus aliis tenuissimis, simplicissimis, insensibilissimis, cujusmodi sunt aër, æther ve, desumptas, ut supra quoque attigimus. Quod autem dicis conjicere te probaliter solùm aliquod corpus existere: quia non potes dicere seriò, idcirco morandum non est.

2. Disputas deinceps de Sensu, ac præclarè primùm enumerationem instituis eorum, quæ per sensus innotuerant, & credita vera à te fuerant, solâ judice, ac duce naturâ. Refers subinde experimenta, quæ habitam sensibus fidem ita labefactaverint, ut eò te adegerint, quò te receptam vidimus circa Meditationem primam.

Hoc porrò loco mens mihi non est de veritate sensuum intendere litem. Tametsi enim fallacia, falsitasve sit non in sensu qui merè passivè se habet, refertque solùm ea, quæ apparent, quæque talia ex suis causis apparere necessum est: sed in judicio, sive in mente, quæ circumspectè satis non agit, neque advertit ea, quæ procul sunt, ex hisce, aliisve causis apparere confusiora minoraque seipsis, dum prope sunt, & ita de cæteris: attamen ubicumque fallacia sit, negandum non est, quin aliqua sit: solúmque difficultas est, sic-ne semper sit, ut nunquam de rei cujuspiam sensibus perceptæ veritate constare possit.

Sanè verò nihil est necesse exempla obvia conquirere: Dico solùm ad ea, quæ profers, sive potius objicis, constare omnino videri, cùm Turrim & prope spectamus, & contingimus, certos nos esse, quod sit quadrata; qui remotiores habueramus ansam judicandi rotundam, vel certè dubitandi, quadratáne, an rotunda, an alterius figuræ esset.

Sic sensus ille doloris, qui apparet adhuc esse in pede, aut manu, postquam ea membra rescissa sunt, fallere aliquando potest, in iis scilicet, quibus sunt rescissa; idque ob spiritus sensorios assuetos in ipsa deferre, inque ipsis sensum exprimere:

attamen

attamen qui integri sunt, tam certi sunt se in pede, aut manu, quam compungi vident, dolorem sentire, ut dubitare non valeant.

Sic cum vigilemus, somniemusque per vices, donec vivimus, fallacia quidem per somnium est, quod eâ videri coram appareant, quæ coram non sunt; attamen nec semper somniamus, nec, dum reverà vigilamus, dubitare possumus vigilemus ne, an somniemus potius.

Sic cum cogitare possimus nos esse naturæ fallaciis obnoxiæ, etiam in rebus verissimis visis; nihilominus cogitamus etiam nos esse à naturâ veritatis capaces: & ut aliquando fallimur, ut non detecto sophismate, vel baculo mediâ ex parte in aquam immerso; ita aliquando intelligimus verum, ut in Geometricâ demonstratione, aut in baculo ex aquâ educto, adeò ut de neutrius veritate dubitare planè possimus. Et ut dubitare de cæteris liceat: saltem de eo dubitare non licet, quod res tales appareant; nec potest non esse verissimum tales apparere. Quod autem ratio multa dissuadeat, ad quæ nos natura impellit, non tollit hoc saltem veritatem ejus, quod apparet, & φαινομένα. Tametsi nihil est necesse heic disquirere, Ratione sensus impulsui repugnet, eo duntaxat modo, quo dextera manus prolabentem lævam præ lassitudine sustentat, an vero quodam alio.

3. Accedis consequentur ad institutum, sed levi quasi velitatione. Pergis enim, *Nunc autem postquam incipio meipsum, meæque Authorem originis melius nôsse, non quidem omnia, quæ habere videor, à sensibus puto esse temerè admittenda, sed neque etiam omnia in dubium revocanda.* Benè hoc habet, quanquam & antea idem haud dubiè putaveras.

Sequitur, *Et primò, quoniam scio omnia, quæ clarè, & distinctè intelligo, talia à Deo fieri posse, qualia illa intelligo: satis est, quod possim unam rem absque alterâ clarè & distinctè intelligere, ut certus sim unam ab alterâ esse diversam: quia potest saltem à Deo seorsim poni, & non refert à quâ potentiâ id fiat, ut diversa existimetur.* Ad hoc nihil aliud dicendum est, quàm probare te clarum ex obscuro: ne causser esse obscuritatem in illatione aliquam. Ac

non hæreo quidem in eo, quod probare prius oporteat existere Deum, & ad quæ potentia ejus se extendat, ad ostendendum facere eum posse quicquid tu potes intelligere: quæsierim solùm, non-ne tu clarè, distinctéque intelligis in Triangulo proprietatem illam, quod majora latera majoribus angulis subtendantur, separatim ab aliâ, quâ tres simul anguli habentur pares duobus rectis? Et admittis-ne propterea Deum ita posse illam proprietatem ab hac separare, & seorsim ponere, ut Triangulus istam, & non illam habeat, vel ista quoque præterea sit seorsim à Triangulo? Sed ne te heic remorer, quod hæc separatio parum ad rem faciat, subjicis, *Ac proinde ex hoc ipso, quòd sciam me existere, quòdque interim nihil planè aliud ad naturam, sive essentiam meam pertinere animadvertam, præter hoc solùm, quod sim res cogitans: rectè concludo meam essentiam in hoc uno consistere, quod sim res cogitans.* Heic remorarer, sed vel repetere sufficit quæ circa meditationem secundam dicta sunt, vel exspectandum quid inferre velis.

Postremò enim, *Et quamvis*, inquis, *fortasse (vel potius, ut postmodum dicam pro certo) habeam corpus, quod mihi valde arctè conjunctum est: quia tamen ex unâ parte claram, & distinctam habeo ideam mei ipsius, quatenus sum tantum res cogitans, non extensa: & ex alia parte distinctam ideam corporis, quatenus est tantùm res extensa, non cogitans: certum est me à corpore meo revera esse distinctam, & absque illo posse existere.*

Videlicet huc properabas? Ergo quia cardo difficultatis heic potissimum vertitur, consistendum nonnihil est, ut pateat quî illum stabilias. Agitur heic primùm de distinctione inter te, & corpus: quod porrò corpus intelligis? Nempe hoc crassum ex membris constans, de quo sunt haud-dubie hæc verba, *habeo mihi conjunctum*: &, *certum est me à corpore meo esse distinctam*, &c.

Atqui, ô Mens, de hoc corpore non est difficultas. Esset quidem, si objicerem cùm plerisque Philosophis te esse ἐντελέχειαν perfectionem, actum, formam, speciem, & ut vulgari modo loquar, modum corporis quippe illi non magis te ab isto corpore distinctam separabilemque agnoscunt, quam figuram, modum-

dum-ve alium: idque seu sis anima tota seu sis prætereà etiam τὸν δυνάμει, νοῦν παθητικὸν, intellectus possibilis, seu passibilis, ut loquuntur. Sed agere placet tecum liberalius, te nimirum considerando ut νοῦν ποιητικὸν intellectum agentem, imo & χωριστὸν sperabilem: tametsi alia, quâ illi, ratione.

Cum illi enim statuerent omnibus hominibus (nisi potius rebus) communem, præstantemque intellectui possibili, ut intelligat, eadem prorsus ratione, ac necessitate, quâ lux oculo, ut videat (unde solari lumini comparare soliti erant spectareque proinde ipsum, ut advenientem extrinsecus) ipse te potius considero (nam & tu quoque id bene vis) ut intellectum quendam specialem, qui domineris in corpore.

Repeto autem difficultatem non esse, sis-ne separabilis, an non ab hoc corpore (unde & paulò antè innuebam non fuisse necessarium incurrere ad Dei potentiam, quâ illa sint separabilia, quæ separatim intelligis) sed de corpore, quod ipsamet sis: quasi possis ipsa esse tenuë corpus, intra crassum istud diffusum, aut in ejus parte sedem obtinens. Cæterum nondum feciſti fidem esse te aliquid purè incroporeum: Et cùm in secundâ Meditatione enuntiâsses te esse non ventum, non ignem, non vaporem, non halitum, admonita profecto es, id sine probatione fuisse enunciatum.

Dicebas te de istis rebus illeic loci non disputare: at deinceps non disputasti, neque ullâ ratione probâsti non esse te corpus hujuscemodi. Spes erat, ut heic id præstares: &, si quid tamen disputas, si quid probas, disputas, & probas te non esse crassum corpus hoc, de quo, ut jam dixi, non est difficultas.

4. *At*, inquis, *habeo ex unâ parte claram, & distinctam ideam mei ipsius, quatenus sum tantùm res cogitans, non extensa: & ex aliâ parte distinctam ideam corporis, quatenus est tantum res extensa, non cogitans.* Enimverò, quod spectat primùm ad ideam corporis, non videtur multum de eâ laborandum. Nam si id quidem pronunciares de ideâ corporis universè, repetendum esset, quod objecimus probandum esse tibi repugnare naturæ corporeæ, ut sit cogitationis capax: sicque principium peteretur,

cùm quæstio de te instituta sit, an tenuë nempe corpus non sis, quasi cogitare corpori repugnet.

Verùm, quia id pronuncias, & agis certè solùm, de crasso isto corpore, à quo te esse distinctam, & separabilem contendis; ideò non tam inficior, quin habeas ipsius ideam, quàm te habere posse inficior, si inextensa quidem res sis. Quæso te enim quomodo existimes in te subjecto inextenso recipi posse speciem, ideamve corporis quod extensum est? Seu enim talis species procedit ex corpore, illa haud dubiè corporea est, habetque partes extra partes, atque adeò extensa est: Seu aliunde impressa est, quia necessarium semper est, ut repræsentet corpus extensum, oportet adhuc, ut habeat partes & perinde extensa sit. Alioquin certè si partibus careat, quomodo partes repræsentabit? si extensione, quomodo rem extensam? si figura, quomodo rem figuratam? si positione, quomodo rem habentem superiores, inferiores, dextras, sinistras, obliquas partes? Si varietate, quomodo colores varios, &c. Non ergo videtur idea extensione prorsus carere: nisi vero careat, quonam modo tu, si inextensa tueris, illi subjiceris? quomodo illam tibi aptabis? quomodo usurpabis? quomodo sensim obliterari, evanescereque tandem experieris?

Deinde, quod spectat ad ideam tui, nihil est addendum ad ea, quæ jam dicta sunt, ac in Meditationem præsertim secundam. Exinde enim evincitur, tantum abesse, ut ideam tui claram, distinctamque habeas, quin penitus nullam habere videaris. Quippe quia tametsi agnoscas cogitare te, nescias tamen qualis res sis, quæ cogitas: adeò ut cum Sola hæc operatio nota sit, lateat te tamen quod est præcipuum, substantia nempe, quæ operatur. Unde succurrit comparatio, qua dici potes similis cœco, qui calorem sentiens, admonitusque eum esse à Sole putet se habere claram, & distinctam ideam solis, quatenus, si ex eo quæratur quid sit Sol, respondere possit: est res calefaciens. Sed, inquis, heic addo, non tantum quod sim res cogitans, sed etiam quod *Res non extensa*. Verùm tamen, ut taceam sine probatione id dici, cum in questione tamen sit, quæso primùm, idcirco-ne ideam tui claram, & distinctam habes? Dicis te non extensam;

sam; Dicis quid non sis, non vero, quid sis. An ad habendum claram, distinctamque, seu, quod idem est, veram, germanamque alicujus rei ideam, non est necesse ipsamet rem positive, &, ut ita dicam, affirmate, nôsse: sufficitque nôsse, quod illa non sit alia quæpiam res? Ergone clara, distinctaque erit Bucephali idea, si quis saltem nôrit de Bucephalo, quod musca non sit? Sed ne hoc urgeam, requiro potius, Tu igitur res non extensa es? An non es diffusa per corpus? Nescio quid responsura sis; nam licet ego ab initio te agnoverim in cerebro solùm, id tamen conjiciendo potius, quàm plane assequendo opinionem tuam, Conjecturam dixi ex iis verbis, quæ postea sequuntur, dum ais *te non ab omnibus corporis partibus affici, sed tantummodò à cerebro, vel etiam ab unâ tantùm exiguâ ejus parte.* Verùm certus planè non fui, an esses propterea tantùm in cerebro, parteve illius, cum possis esse in corpore toto, & in unâ solùm parte affici: ut vulgo fatemur animam diffusam toto corpore, & in oculo tamen duntaxat videre.

Dubium similter moverunt verba illa sequentia, *& quamvis toti corpori tota mens unita esse videatur, &c.* Quippe illeic loci non asseris quidem te esse unitam toti corpori: sed te esse tamen unitam non negas. Utcumque sit, Esto primum, si placet, diffusa toto corpore, sive idem cum anima sis, sive quid diversum, quæso te, inextensa es, quæ es à capite ad calcem protensa? quæ coæquaris corpori? quæ tot illius partibus correspondenteis parteis habes? An dicis te ideò esse inextensam, quod tota in toto sis, & tota in quâlibet parte? Quæso te, si dicas, quomodo id capis? Ita-ne potest unum quid esse simul totum in pluribus locis? Fides nos id docet de sacro Mysterio: de te, ut de re naturali disputatur heic; & ex lumine quidem naturali. Licet ne intelligere plura esse loca, & non esse plura locata? Et nunquid centum sunt plura uno? Et nunquid, si res aliqua tota est in uno loco, poterit esse in aliis, nisi ipsa sit extra se, uti locus est extra loca? Dicito quod voles: saltem & obscurum, & incertum erit, sis-ne in quâlibet parte tota, & non potius in singulis partibus per singulas tui parteis. Et cùm sit longè evidentius nihil posse totum simul esse id pluribus locis, etiam evidentius e-

vadet non esse te totam in singulis partibus: sed totam duntaxat in toto, atque adeo, per tui parteis diffusam per totum, sicque habere extensionem.

Esto deinde in cerebro solùm, aut in exiguâ solùm ejus parte: cernis idem planè incommodi esse: quoniam quantulacùmque sit illa pars, extensa tamen est, & tu illi coëxtenderis, atque idcirco extenderis, particulasque particulis illius respondenteis habes. An dicis te cerebri partem pro puncto accipere? Incredibile sanè: sed esto punctum. Si illud quidem Physicum sit, eadem remanet difficultas, quia tale punctum extensum est, neque partibus prorsus caret. Si Mathematicum, nôsti primum id nisi imaginatione non dari. Sed detur, vel fingatur potius dari in cerebro Mathematicum punctum, cui tu adjungaris, & in quo existas, vide quàm futura sit inutilis fictio. Nam ut fingatur, sic fingi debet, ut sis in concursu nervorum per quos omnes partes informatæ animæ transmittunt in cerebrum ideas, seu species rerum sensibus perceptarum. At primum, nervi omnes in punctum non coëunt, seu quia cerebro continuato in spinalem medullam multi nervi toto dorso in eam abeunt: seu quia qui tendunt in medium caput, non in eundem cerebri locum desinere deprehenduntur. Sed demus concurrere omneis nihilominus concursus illorum in Mathematico puncto esse nequit; quia videlicet corpora, non Mathematicæ lineæ sunt, ut coïre possint in Mathematicum punctum. Et ut demus coïre, spiritus per illos traducti exire è nervis, aut subire nervos non poterunt, utpote cùm corpora sint, & corpus esse in non loco, seu transire per non locum, cujusmodi est punctum mathematicum non possit. Et quamvis demus esse, & transire posse: attamen tu in puncto existens, in quo non sunt plagæ dextra, sinistra, superior, inferior, aut alia, dijudicare non potes unde adveniant, aut quid renuncient. Idem autem dico de iis, quos tu debeas ad sentiendum, renunciandumve, & ad movendum transmittere. Ut præteream capi non posse, quomodo tu motum illis imprimas, si ipsa in puncto sis, nisi ipsa corpus sis, seu nisi corpus habeas, quo illos contingas, simulque propellas. Nam si dicas illos per se moveri, ac te solummodo dirigere ipso-

ipsorum motum: memento te alicubi negâssem overi corpus per se, ut proinde inferri possit te esse motus illius causam: ac deinde explica nobis, quomodo talis directio sine aliquâ tui contentione, atque adeò motione esse valeat? Quomodo contentio in rem aliquam, & motio illius sine contactu mutuo moventis, & mobilis? Quo modo contactus sine corpore, quando (ut lumine naturali est adeò perspicuum) tangere, nec tangi sine corpore nulla potest res? Quamquam quid in his immoror; cùm tibi ipsi incumbat probare esse te rem inextensam, atque idcirco incorpoream? Neque verò, quantum opinor, argumentum ex eo duces, quod homo constare vulgo dicitur ex corpore, & anima; quasi cùm una pars corpus dicatur, alia non corpus dici debeat: Si enim faceres, ita distinguendi occasionem dares. Constare hominem ex duplici corpore crasso scilicet, & subtili; adeò ut cum illud retineat commune nomen corporis, isti nomen animæ detur. Ut præteream idem de aliis animalibus dictum iri; quibus tu mentem tibi ipsi parem non concesseris: beatis illis sanè, si vel animam, te authore, habeant. Heinc igitur quando concludis, *certum esse te à corpore tuo reverà esse distinctam:* Vides concessum id quidem iri, sed non concessum iri propterea esse te incoream, & non potius speciem tenuissimi corporis à crassiore isto distincti, Addis & *te proinde posse absque illo existere.* Verùm ubi concessum fuerit te perinde posse absque crasso isto corpore existere, ac existit vapor odoratus, dum è pomo exiliens in auras dispergitur, quid-nam exinde lucrata eris? Certè aliquid amplius, quàm quod Philosophi memorati volunt, qui perire te penitus in ipsâ morte opinantur: instar figuræ scilicet, quæ ex superficiei immutatione ita evanescit, ut deinceps nulla, seu nihil planè sit. Siquidem cùm fueris prætereà corporea quædam, seu tenuis substantia, non dicêris ipsâ in morte penitus evanescere, abireve planè in nihilum: sed per tui parteis dissipatas subsistere: quantumcúmque ob distractionem cogitatura amplius non sis, & neque res cogitans, neque mens, neque anima sis dicenda. Quæ tamen omnia semper objicio, non ut de conclusione à te intenta dubitans; sed ut de vi demonstrationis à te expositæ diffidens.

5. In-

5. Interspergis consequenter nonnulla eòdem pertinentia, quibus omnibus non est insistendum. Id noto, quod ais *docere naturam per sensum doloris, famis, sitis, &c. te non adesse corvori, ut nauta adest navigio: sed esse te illi arctissimè conjunctam, & quasi permistam, adeò ut unum quid cum illo componas. Alioquin enim*, inquis, *cum corpus læditur, ego, qui nihil aliud sum, quàm res cogitans; non sentirem idcirco dolorem, sed puro intellectu læsionem istam perciperem, ut nauta visi percipit, si quid in nave frangatur. Et cum corpus cibo, vel potu indiget, hoc ipsum expressè intelligerem, non confusos famis, & sitis sensus haberem. Nam certè isti sensus sitis, & famis, doloris, &c. nihil aliud sunt, quàm confusi quidam modi ab unione, & quasi permistione mentis cum corpore exorti.* Ac benè quidem se ista habent, sed explicandum supereſt, quonam modo ista conjunctio, & quasi permistio, aut confusio competere tibi, si sis incorporea, inextensa, & indivisibilis, possit? Si puncto enim grandior non es, quomodo conjungeris toti corpori, quod est magnitudinis tantæ? Quomodo saltem cerebro, aut exiguæ illius parti, quæ (ut dictum est) quantulacúmque sit, magnitudinem tamen, seu extensionem habet? Si partibus omnino cares, quomodo misceris, aut quasi misceris partis hujus particulis: neque enim est mistio sine partibus commiscibilibus utrinque? Et, si discreta planè es, quomodo confunderis, unumque componis cùm ipsa materia? Et, cùm compositio, conjunctio, seu unio inter parteis aliquas sit, nonne debet esse proportio inter parteis hujusmodi? Quænam verò corporeæ cùm incorporea intelligi potest? Capimus-ne quomodo lapis, & aër ita compingantur, verbi causa, in pumice, ut germana inde fiat compositio? Et major tamen est proportio inter lapidem, & aërem, qui ipse quoque corpus est, quàm inter corpus, & animam, mentemve planè incorpoream. Et non-ne debet unio per contactum intimum fieri? Quomodo id verò, ut antè dicebam, sine corpore? Quomodo quod corporeum est, apprehendet quod incorporeum, ut sibi junctum teneat: aut quomodo incorporeum apprehendet corporeum, ut sibi devinctum reciprocè habeat: si nihil prorsus in illo sit, neque quo apprehendatur, neque quo apprehendat? Heinc, quia

quia te fateris sentire dolorem, quæso te quomodo te putes, si incorporea, & inextensa sis, sensus doloris esse capacem? Quippe doloris affectio non nisi ex quâdam partium distractione intelligitur, cùm quidpiam interjicitur, quod continuitatis solutionem faciat. Videlicet status doloris est quidam status præter naturam; quomodo verò potest præter naturam esse, afficive, quod per naturam, uniusmodi, simplex, indivisibile, intransmutabileque est? Et, cùm dolor aut alteratio, aut non sine alteratione sit; quomodo potest id alterari, quod cum sit puncto impartibilius, non potest fieri alterum, desinereve esse cujusmodi est, quin in nihilum redigatur? Addo &, cùm dolor ex pede, ex brachio, partibusve aliis simul advenit, nonne oportet in te esse parteis varias, in quibus illum variè excipias ne confusè, & quasi unius duntaxat partis dolorem sentias? Sed uno verbo, generalis semper difficultas manet, quomodo corporeum cum incorporeo communicare valeat: quam proportionem statuere alterius cùm altero liceat.

6. Cætera prætereo, quæ fusè, & eleganter prosequeris, ut ostendas esse aliquid præter te, ac Deum. Deducis enim esse tuum corpus, facultatesque corporeas: itemque alia corpora, quæ in tuos sensus, ac teipsam imm ittant sui species, efficiantque voluptatis, & doloris passiones, unde sunt in te prosequutio, & fuga.

Ex quibus hunc tandem fructum colligis, ut cùm omnes sensus circa ea, quæ ad corporis commodum spectant, multo frequentius verum indicent, quàm falsum: idcirco inferas te amplius vereri non debere, ne ea falsa sint, quæ tibi quotidie à sensibus exhibentur. Idem consequenter dicis de insomniis, quæ quia non perinde cum reliquis omnibus actionibus vitæ à memoriâ conjunguntur, ut ea, quæ vigilanti occurrunt; ideò statuis tibi res veras non in somnis, sed vigilanti occurrere: *Et, ex eo*, inquis, *quòd Deus non sit fallax, sequitur omninò in talibus te non falli.* Quod, ut admodum piè dicis, ita cum postremo concludis, *Esse humanam vitam erroribus obnoxiam, nostræque naturæ infirmitatem esse agnoscendam*? facis profecto quàm optimè.

Hæc sunt, Vir eximie, quæ mihi circa Meditationes tuas adnotanda occurerunt. Repeto non esse cur ipse ea cures, quod meum judicium tanti non sit, ut haberi debeat apud te tantilli momenti. Ut enim, cùm aliquis cibus palato meo suavis est, quem displicere aliis video, non defendo gustatum meum esse alieno perfectiorem: ita, cum menti placet opinio, quæ non arridet cæteris, longè absum ut tuear me in veriorem incidisse. Id potius puto verè dictum, suo quemque sensu abundare: ac tam prope iniquum habeo, velle ut omnes eâdem sententiâ, quàm ut omnes eodem sint gustu. Quod dico, ut existimes tibi, per me, liberum esse, hæc, quæ censui, omnia flocci-facere, nullóque planè loco habere. Abundè erit, si pronum meum erga te affectum agnoscas, & non ducas pro nihilo veneration-em tuæ virtutis. Potest fortè aliquid esse inconsideratius prolatum, ut inter dissentiendum proclivius nihil est: id si occurrat, planè devoveo: Tu duc lituram, & sic habe, nihil mihi fuisse antiquius, quam ut demererer, & sartam, tectamque tuerer amicitiam tuam. Vale, Scribebam Parisiis, Postridie Eidus Majas, an. sal. 1641.

---

# RESPONSIO AUTHORIS AD QUINTAS OBIECTIONES

VIR PRÆSTANTISSIME,

Tam eleganti & accuratâ dissertatione Meditationes meas impugnâsti, quæque ad earum veritatem illustrandam adeò profutura esse mihi videtur, ut multum me tibi debere existimem quod ipsam perscripseris, multumque etiam R. P. Mercenno, quod te ad scribendum incitârit. Quippe optimè novit vir ille rerum omnium studiosissimus indagator, & eorum præcipuè quæ spectant ad gloriam Dei promotor in-

indefessus, nullâ viâ melius cognosci posse an meæ rationes pro veris demonstrationibus habendæ sint, quàm si aliquot ex iis qui doctrinâ, & ingenio reliquos antecedunt ipsas examinarent, ac totis viribus impugnarent, ut deinde fieret periculum an ego satis commodè ad omnia quæ ab iis proposita essent responderem. Idcirco quamplurimos ad hoc provocavit, à nonnullis impetravit, & gaudeo quod etiam à te. Quamvis enim non tam Philosophicis rationibus usus fueris ad opiniones meas refutandas, quàm oratoriis quibusdam artibus ad illas eludendas, hoc tamen ipsum ideò mihi gratum est, quod inde conjiciam non facilè in me rationes afferri potuisse diversas ab iis quæ in præcedentibus aliorum objectionibus quas legisti continentur. Neque enim si quæ essent, ingenium & diligentiam tuam effugissent, & judico te hîc non aliud habuisse institutum, quàm ut eorum me admoneres quibus meæ rationes, ab iis quorum ingenia sensibus ita immersa sunt, ut à Metaphysicis cogitationibus prorsus abhorreant, eludi possent, atque ita mihi dares occasionem iis occurrendi. Quamobrem ego hîc non tanquam tibi Philosopho acutissimo, sed tanquam alicui ex hominibus istis carneis respondebo.

### *De iis quæ in Meditationem primam objecta sunt.*

AIs te comprobare institutum quo mentem præjudiciis exuere conatus sum, utpote quod nemo fingere potest esse improbandum: Sed velles ut *simpliciter ac paucis verbis*, hoc est, perfunctoriè tantum id effeciſſem. Quasi scilicet tam facile sit omnibus se erroribus liberare quibus ab infantiâ imbuti sumus? & quasi nimis accuratè id fieri possit quod nemo negat esse faciendum? Sed nempe indicare voluisti plerosque homines fateri quidem verbo tenus præjudicia esse vitanda, sed tamen nunquam illa vitare, quia nullum studium aut laborem in hoc impendunt, nullaque ex iis quæ semel ut vera admiscerunt pro præjudiciis habenda esse arbitrantur. Tu certè hîc illorum personam egregiè agis, & nihil eorum quæ ab ipsis

dici possent omittis, sed interim nihil affers quod Philosophum redolere videatur; ubi enim ais opus non esse Deum fingere deceptorem, neque nos somniare, nec talia, Philosophus putâsset sibi addendam esse rationem cur illa non possint in dubium revocari, vel si nullam habuisset, ut revera nulla est, id non dixisset: Neque addidisset sufficere hoc in loco humanæ mentis caliginem, aut naturæ nostræ imbecillitatem causari, nihil enim prodest ad errores nostros emendandos quòd dicatur nos errare quia nostra mens caligat, vel natura est imbecilla; idem enim est ac si tantùm diceretur nos errare quia sumus erroribus obnoxii, & manifestè utilius est attendere, ut feci, ad omnia in quibus contingere potest ut erremus, ne ipsis temere assentiamur. Non etiam dixisset Philosophus *me, habendo dubia omnia pro falsis, non tam vetus exuere quàm induere novum præjudicium*; vel prius probare conatus fuisset ex tali suppositione oriri periculum alicujus deceptionis; Sed tu è contra paulò post affirmas me non posse à me extorquere ut illa pro incertis falsisque habeam quæ falsa supposui, hoc est ut novum illud induam præjudicium quod ne induerem verebaris. Nec magis miraretur Philosophus istiusmodi suppositionem, quàm quod aliquando ut baculum qui curvus est rectum reddamus, illum in contrariam partem recurvemus, novit enim sæpe falsa pro veris utiliter sic assumi ad veritatem illustrandam; ut cum Astronomi Æquatorem, zodiacum, aliosque circulos in cœlo imaginantur, cum Geometræ novas lineas datis figuris adjungunt, & sæpe Philosophi multis in locis: Qui autem hoc vocat *recurrere ad machinam, captare præstigias, sectari ambages*, aitque, *Philosophico candore, ac veritatis amore esse indignum*, non certè ipse Philosophico candore, nec ullâ ratione, sed Rhetorico tantùm fuco uti se velle testatur.

De

*De iis quæ in secundam Meditationem objecta sunt.*

I.

PErgis hîc Rhetoricam simulationem loco rationis usurpare: fingis enim me ludificari ubi seriò ago & seriò accipis tanquam verè dictum, & affirmatum, quod tantùm interrogando, & ex vulgari aliorum sententiâ proposui, ut de eo ulterius inquirerem. Quod enim dixi, omnia sensuum testimonia pro incertis, imò etiam pro falsis esse habenda, omnino serium est: & ad meas Meditationes intelligendas adeò necessarium, ut quisquis illud admittere non vult, aut non potest, nihil in ipsas responsione dignum objiciendi sit capax. Sed advertenda est distinctio variis in locis à me inculcata, inter actiones vitæ, & inquisitionem veritatis: Cum enim de regendâ vitâ quæstio est, ineptum sanè esset sensibus non credere, planéque ridendi fuerunt illi Scepnci qui res humanas eò usque negligebant, ut ne se in præcipitia conjicerent, ab amicis deberent asservari. Atque idcirco alicubi admonui *neminem sanæ mentis de talibus dubitare*; cùm autem quidnam certissimè ab humano ingenio cognosci possit inquiritur, planè à ratione alienum est eadem nolle ut dubia, imò etiam ut falsa, seriò rejicere, ad animadvertendum alia quædam, quæ sic rejici non possunt, hoc ipso esse certiora, nobisque revera notiora. Quod autem dixi me nondum satis intelligere quis sit ille qui cogitat, non bonâ fide ut seriò dictum accipis, cùm id ipsum explicuerim: nec etiam quod dixerim me non dubitâsse de eo in quo natura corporis consistebat, nullamque vim seipsum movendi illi tribuisse, meque imaginatum esse animam instar venti, vel ignis, & talia, quæ ibi tantùm ex vulgi opinione retuli, ut suis locis falsa esse ostenderem. Quâ autem fide ais *nutriri, incedere, sentire*, &c. *à me referri ad animam*, ut statim subjungas, *esto, modò caveamus distinctionem tuam inter animam & corpus*, ego enim paulò pòst expressis verbis nutritionem retuli ad solum corpus, incessum verò & sensum maximâ ex parte refero etiam ad corpus, nihilque quod ad illos pertineat animæ tribuo præter

id solum quod est cogitatio. Quam deinde habes rationem ut dicas *non opus fuisse tanto apparatu ad probandum me existere*; Certè ego ex his ipsismet tuis verbis optimam mihi videor habere rationem judicandi nondum me ibi satis magno apparatu usum fuisse, quandoquidem efficere nondum potui ut rem rectè intelligas: Cum enim ais me idem potuisse ex quâvis aliâ meâ actione colligere, multum à vero aberras, quia nullius meæ actionis omnino certus sum (nempe certitudine illâ Mataphysica, de quâ solâ hîc quæstio est) præterquàm solius cogitationis. Nec licet inferre, exempli causa, ego ambulo, ergo sum, nisi quatenus ambulandi conscientia cogitatio est, de quâ solâ hæc illatio est certa, non de motu corporis, qui aliquando nullus est in somnis, cum tamen etiam mihi videor ambulare; adeò ut ex hoc quod putem me ambulare, optimè inferam existentiam mentis quæ hoc putat, non autem corporis quod ambulet. Atque idem est de cæteris.

2. Incipis deinde non injucunda prosopopœia me non amplius ut hominem integrum, sed ut animam separatam interrogare, quo me videris admonere hasce objectiones non à mente subtilis Philosophi, sed à solâ carne factas fuisse. Quæso te igitur, ô caro, seu quocunque velis nomine censeri, habesne tam parum cùm mente consortii ut advertere non potueris quandónam emendavi illam vulgi imaginationem, per quam fingitur id quod cogitat esse instar venti, similisve corporis? Emendavi enim illam profectò cum ostendi supponi posse nullum ventum, nec aliud corpus in mundo esse, ac nihilominus illa omnia, ex quibus me ut rem cogitantem agnosco, remanere. Ac proinde quæcumque posteà interrogas, cur non possum igitur esse adhuc ventus, cur non replere spatium, cur non moveri pluribus motibus, & talia, tam inania sunt ut responsione non egeant.

3 Nec magis urgent quæ subjungis, si sim tenue quoddam corpus, cur non possim nutriri, & reliqua, nego enim me esse corpus. Atque, ut semel absolvam quia ferè semper eodem stilo uteris, nec meas rationes impugnas, sed ipsas, tanquam si nullæ essent, dissimulando, vel imperfectas tantùm & truncatas

tas referendo, colligis varias difficultates quæ vulgo ab imperitis in meas conclusiones, aliasve iis affines, aut etiam dissimiles moveri solent, quæque vel ad rem non pertinent, vel jam à me suis locis sublatæ sunt aut solutæ, non operæ pretium est ut ad singula quæ interrogas respondeam, centies enim eadem quæ jam ante scripsi essent repetenda. Sed breviter tantùm de iis agam quæ lectores non planè ineptos morari posse videbuntur. Et quantum ad illos qui non tam ad vim rationum, quàm ad verborum multitudinem attendunt, eorum approbationem tanti non facio ut ejus promerendæ gratia verbosior fieri velim. Primùm itaque hîc notabo tibi non credi, cum ais mentem adolescere, ac debilitari cum corpore, nullâque ratione id probas, nam ex eo quod non tam perfectè agat in corpore infantis, quam adulti, ac sæpè à vino, aliisque rebus corporeis ejus actiones possint impediri, sequitur tantum illam, quandiu corpori est adjuncta, ipso uti ut instrumento ad eas operationes, quibus ut plurimum occupatur, non autem perfectiorem vel imperfectiorem reddi à corpore: nec melius hoc inde infers quàm si ex eo quod artifex non recte operetur quoties malo utitur instrumento, inferres ipsum artis suæ peritiam ab instrumenti bonitate nanciscì.

Notandum etiam te planè non videri intelligere, ô caro, quidnam sit ratione uti, quandoquidem ut probes sensuum fidem mihi non debere esse suspectam, dicis etsi aliquando non utens oculo visus sim ea sentire quæ sine oculo non sentiuntur, me tamen non esse semper expertum eandem falsitatem: tanquam si non sufficiat ad dubitandum, quod errorem aliquando deprehenderimus; & tanquam si fieri posset ut semper quoties fallimur adverteremus nos falli, cùm è contra in hoc ipso error consistat quod à nobis sub specie erroris non advertatur. Denique quia sæpè à me petis rationes cum ipsa, ô caro, nullas habes, & tibi probandi onus incumbit, advertendum est ad rectè philosophandum non opus esse ut ea omnia quæ non admittimus, quia ignoramus an sint vera, probemus falsa esse, sed tantummodò esse summoperè cavendum nequid ut verum admittamus quod non possimus probare verum esse. Ita cum

de

deprehendo me esse substantiam cogitantem, formoque clarum, & distinctum istius substantię cogitantis conceptum, in quo nihil eorum quæ ad conceptum substantiæ corporeæ pertinent, continetur, hoc planè sufficit ut affirmem me, quatenus me ipsum novi, nihil aliud esse quàm rem cogitantem, quod solum in 2. Meditatione de quâ jam agitur affirmavi: Nec debui admittere istam substantiam cogitantem esse quoddam corpus agile, purum, tenuë, &c. quandoquidem nullam habui rationem quæ id mihi persuaderet; tu si quam habes tuum est ipsam docere, non autem exigere à me ut probem id falsum esse quod non aliam ob causam admittere recusavi, quàm quia mihi erat ignotum. Idem enim facis ac si dicenti me jam in Hollandia versari, negares esse credendum nisi probarem me non esse etiam in China, nec in ulla alia mundi parte, quia fortè fieri potest ut idem corpus per divinam potentiam duobus in locis diversis existat. Cùm verò addis, mihi etiam probandum animas brutorum esse incorporeas & crassum corpus nihil conferre ad cogitationes, testaris te non modò ignorare cujus sint partes probandi, sed etiam quid à quoque sit probandum: nam ego neque animas brutorum puto esse incorporeas, nec crassum corpus nihil conferre ad cogitationem, sed tantùm istarum rerum considerationem nullo modo esse hujus loci.

4. Quæris hîc obscuritatem ex æquivocatione vocis *anima*, sed quam ego tam accuratè sustuli suis locis, ut hîc pigeat repetere; Itaque dicam tantùm nomina ut plurimum imposita fuisse ab imperitis, ideòque non semper satis aptè rebus respondere, nostrum autem non esse illa mutare postquam usu recepta sunt, sed tantùm licere ipsorum significationes emendare, cum advertimus illas ab aliis non rectè intelligi: Sic quia fortè primi homines non distinxerunt in nobis illud principium quo nutrimur, crescimus, & reliqua omnia nobis cum brutis communia sine ulla cogitatione peragimus, ab eo quo cogitamus; utrumque unico *animæ* nomine appellarunt, ac deinde animadvertentes cogitationem à nutritione esse distinctam, id quod cogitat vocarunt *mentem*, hancque animæ præcipuam partem esse crediderunt: Ego verò animadvertens prin-

principium, quo nutrimur, toto genere distingui ab eo, quo cogitamus, dixi *animæ* nomen, cùm pro utroque sumitur, esse æquivocum, atque ut specialiter sumatur pro *actu primo*, sive *præcipua hominis forma*, intelligendum tantùm esse de principio quo cogitamus; hocque nomine mentis ut plurimum appellavi ad vitandam æquivocationem: *Mentem* enim non ut animæ partem, sed ut totam illam animam quæ cogitat considero. Hæres verò, inquis, an ergo existimem animam semper cogitare, sed quidni semper cogitaret, cùm sit substantia cogitans? & quid miri quod non recordemur cogitationum quas habuit in matris utero, vel in lethargico, &c. cùm nequidem recordemur plurimarum, quas tamen scimus nos habuisse dum essemus adulti, sani, & vigilantes. Ad recordationem enim cogitationum quas mens habuit, quamdiu corpori est conjuncta, requiritur ut quædam ipsarum vestigia in cerebro impressa sint, ad quæ se convertendo, sive se applicando recordatur: quid autem miri si cerebrum infantis, vel lethargici vestigiis istis recipiendis sit ineptum.

Denique ubi dixi, *forsan fieri posse, ut id quod nondum novi* (nempe meum corpus) *non sit diversum ab eo me quem novi* (nempe à mea mente) *nescio, de hac re non disputo*, &c. objicis, si nescis, si non disputas, cur te nihil esse istorum assumis: ubi falsum est me quicquam assumpsisse quod nesciram, nam planè è contra, quia nesciebam essetne corpus idem quod mens necne, nihil ea de re assumpsi, sed solam mentem consideravi, donec postea in 6. Meditatione illam realiter à corpore distingui, non assumpsi, sed demonstravi. Tu vero, ô caro, in hoc plurimum peccas, quod cùm nullam vel minimam habeas rationem ad probandum mentem à corpore non distingui, nihilominus tamen id assumis.

5. Quæ de imaginatione scripsi, satis clara sunt attendenti, sed nihil miri si fortè iis qui non meditantur sint perobscura. Moneo autem ipsos, ea quæ ad hanc quàm de me habeo notitiam non pertinere affirmavi, non pugnare cum iis quæ dixeram antea me nescire an ad me pertinerent, quia planè aliud est per-

re ad me ipsum, quàm pertinere ad eam quàm de me habeo notitiam.

6. Quæcùmque hic habes, ô caro optima, non tam mihi videntur esse objectiones, quàm obmurmurationes quædam nullâ responsione indigentes.

7. Hîc etiam multa obmurmuras, sed quæ, non magis quàm præcedentia, egent responsione. Nam quæ de brutis inquiris non sunt hujus loci, quia mens meditabunda apud se ipsam potest experiri, se cogitare, non autem an bruta etiam cogitent necne; sed hoc postea ex eorum operationibus à posteriori tantum investigat. Nec hæreo in iis quæ me ineptè loquentem introducis abnegandis, quia mihi satis est semel monuisse te non omnia mea fideliter referre. Sæpe verò attuli criterium quo dignoscitur mentem aliam esse à corpore, nempe quod tota mentis natura consistat in eo quod cogitet; tota autem natura corporis in eo quod sit res extensa, nihilque prorsus commune sit inter cogitationem, & extensionem. Ostendi etiam sæpè distinctè mentem posse independenter à cerebro operari, nam sanè nullus cerebri usus esse potest ad purè intelligendum, sed tantum ad imaginandum vel sentiendum: Et quamvis forti accedente imaginatione, vel sensu (ut fit cùm cerebrum perturbatur) non facilè mens aliis rebus intelligendis vacet, experimur tamen cum imaginatio est minus fortis nos sæpe aliquid ab ipsâ planè diversum intelligere, ut cùm inter dormiendum advertimus nos somniare, opus quidem est imaginationis quod somniemus, sed quod nos somniare advertamus, opus est solius intellectus.

8. Hîc, ut sæpe alibi, tantùm ostendis te non satis intelligere illa quæ conaris reprehendere. Neque enim abstraxi conceptum ceræ ab ejus accidentium conceptu, sed potiùs indicare volui quo pacto ejus substantia per accidentia manifestetur, & quomodo ejus perceptio reflexa & distincta, qualem nullam, ô caro, videris unquam habuisse, differat à vulgari & confusâ. Nec video quonam fretus argumento pro certo affirmes canem simili modo, atque nos dijudicare, nisi quia cùm videas illum etiam carne constare, eadem omnia quæ in te sunt putas esse

se

se etiam in illo; sed ego quin ullam in eo mentem animadverto nihil simile iis quæ in mente cognosco in ipso reor inveniri.

9. Miror te hîc fateri omnia illa quæ in cera considero demonstrare quidem me distincte cognoscere quòd existam, non autem quis, aut qualis sim, cùm unum sine alio non demonstretur. Nec video quid ampliùs eâ de re exspectes, nisi ut dicatur cujus coloris, odoris & saporis sit mens humana, vel ex quo sale, sulphure, & Mercurio sit conflata: vis enim ut ipsam instar vini, labore quodam Chymico examinemus. Quod te profectò dignum est, ô caro, & iis omnibus qui cum nihil nisi admodum confusè concipiant, quid de quâque re quærendum sit ignorant: sed quantum ad me nihil unquam aliud requiri putavi ad manifestandam substantiam, præter varia ejus attributa, adeò ut quo plura alicujus substantiæ attributa cognoscamus, eo perfectius ejus naturam intelligamus; Atque ut multa diversa attributa in cerâ distinguere possumus, unum quod sit alba, aliud quod sit dura, aliud quod ex dura fiat liquida, &c. Ita etiam in mente totidem sunt, unum quod habeat vim cognoscendi albedinem ceræ; aliud, quod habeat vim cognoscendi ejus duritiem; aliud, quod mutationem duritiei, sive liquefactionem, &c. Potest enim quis nôsse duritiem, qui non ideo novit albedinem, nempe qui cœcus natus est, & ita de cæteris. Unde clarè colligitur nullius rei tot attributa cognosci, quàm nostræ mentis, quia quotcunque cognoscuntur in quâlibet aliâ re, tot etiam numerari possunt in mente, ex eo quod illa cognoscat, atque ideò ejus naturâ omnium est notissima. Denique hic obiter reprehendis quod cum nihil in me esse admiserim præter mentem, nihilominus loquar de cerâ quam videam, quam tangam, quod sine oculis, & manibus fieri non potest: sed notare debuisti me accuratè monuisse non ibi agi de visu & tactu, quæ fiunt ope organorum, sed de solâ cogitatione videndi, & tangendi, ad quam organa ista non requiri quotidie in somnis experimur: nec sanè hoc non notâsti, sed tantum monere voluisti quàm absurdæ sæpè atque injustæ cavillationes ab iis qui non tam aliquid intelligere quàm impugnare satagunt, excogitentur.

*De iis quæ in tertiam Meditationem objecta sunt.*

I.

EVge hîc tandem aliquam contra me affers rationem, quod nullibi prius te fecisse animadverti; ut enim probes non esse regulam certam quod ea quæ valde clarè, & distinctè percipimus sint vera, dicis ingenia permagna quæ videntur debuisse plurima clarè, & distinctè percipere, censuisse nihilominus rerum veritatem, vel in Deo, vel in puteo esse absconsam: In quo fateor te rectè ab authoritate argumentari, sed meminisse debuisses, ô caro, te hic aliari mentem à rebus corporeis sic abductam, ut ne quidem sciat ullos unquam homines ante se extitisse, nec proinde ipsorum authoritate moveatur. Quod deinde affers de Scepticis, locus est communis non malus, sed nihil probans, ut neque quòd quidam pro falsis opinionibus mortem opperant, quia probari nunquam potest illos clarè, & distinctè percipere id quod pertinaciter affirmant. Quod denique addis non tam de veritate regulæ esse laborandum, quam de Methodo ad dignoscendum an fallamur, necne, cum existimamus nos aliquid clarè percipere, non inficior, sed hoc ipsum accuratè à me præstitum fuisse contendo suis in locis, ubi primùm abstuli omnia præjudicia, & postea enumeravi omnes præcipuas ideas, ac distinxi claras ab obscuris, aut confusis.

2. Miror verò ratiocinium quo probare vis omnes nostras ideas esse adventitias, nullasque à nobis factas, *quia*, inquis, *mens facultatem habet non tantùm percipiendi ipsas ideas adventitias, sed præterea illas varie componendi, dividendi, contrahendi, ampliandi, comparandi, & id genus similia*: unde concludis ideas Chimærarum, quas mens facit componendo, dividendo, &c. non esse ab ipsa factas, sed adventitias: Quo pacto etiam posses probare nec signa ulla facta fuisse a Praxitele, quoniam à se non habuit marmor ex quo illa exsculperet; nec te has objectiones fecisse, quia ex verbis non à te inventis, sed ab aliis mutuatis ipsas composuisti. At certè nec forma chimeræ in partibus capræ, aut leonis, nec forma tuarum objectionum in singulis verbis

bis quibus usus es, sed in sola compositione consistit. Mirabile etiam est quod ideam *Rei* non posse esse in mente sustineas *nisi simul sint ideæ animalis, plantæ, lapidis, omniumque universalium* tanquam si ut agnoscam me esse rem cogitantem debeam agnoscere animalia, & plantas, quoniam debeo *Rem*, sive quid sit *Res*, agnoscere. Nec verius hîc de veritate agis. Ac denique cum ea tantùm de quibus nihil affirmavi impugnes, non nisi inventos præharis.

3. Hic ut convellas rationes ob quas de rerum materialium existentia censui esse dubitandum, quæris *cur ergo supra terram ambulem*, &c. in quo manifestè principium petitur, assumis enim id quod esset probandum, nempe tam certum esse me supra terram ambulare ut de eo non possit dubitari. Et cum rationibus, quas mihi objeci, & refutavi, unam vis addere, *quamobrem in cæco nato nulla sit idea coloris, aut in surdo vocis*, plane ostendis te nullam habere ullius momenti; quî enim scis nullam esse ideam colorum in cæco nato? cum interdum in nobis, etsi claudamus oculos, nihilominus sensus lucis, & colorum excitentur; & quamvis, quod ais, concedatur, nunquid eodem jure dici potest ab eo qui negat existentiam rerum materialium, cœcum natum non haberi ideas colorum, quia ejus mens facultate illas formandi est destituta, quoà te dicitur ipsum easdem non habere quia oculis est privatus? Quæ subjungis de duabus ideis solis nihil probant; sed cùm ambas pro uno accipis, quoniam ad unum solum referruntur, idem est ac si diceres verum & falsum non differre, cum de eodem subjecto affirmantur: & cum illam quàm ex rationibus Astronomicis colligimus negas esse ideam, nomen ideæ ad solas imagines in phantasia depictas, contra id quod expressè assumpsi, restringis.

4. Idem hîc facis, cum negas substantiæ esse veram ideam, quia nempe substantia non imaginatione, sed solo intellectu percipitur: Atqui dudum ego protestatus sum, ô caro, nihil mihi negotii esse cum illis qui sola sua imaginatione, non autem intellectu uti volunt. Ubi verò ais *substantiæ ideam nihil habere realitatis quod non habeat ex ideis eorum accidentium sub quibus, vel quorum instar concipitur*, probas te revera nullam habere

distinctam, quia nunquam substantia instar accidentium concipi potest, nec suam realitatem ab iis mutuari; sed contra vulgo à Philosophis accidentia substantiarum instar concipiuntur, nempe quoties realia esse dicuntur: Nulla enim accidentibus realitas (hoc est nulla entitas plusquam modalis) tribui potest, quæ non ab idea substantiæ desumatur. Porrò ubi ais ideam Dei haberi tantum ex eo quod audiverimus quædam attributa de Deo enuntiari, vellem adderes undè nam ergo primi homines, à quibus ista audivimus, eandem Dei ideam habuerint, si enim à se ipsis, cur non etiam eandem à nobis habere possumus si verò à Deo revelante, ergo Deus existit.

Cùm autem addis *eum qui infinitum quid dicit, attribuere rei quam non capit nomen quod non intelligit.* Non distinguis intellectionem modulo ingenii nostri conformem, qualem de infinito nos habere unusquisque apud se satis experitur, à conceptu rerum adæquato, qualem nemo habet non modò de infinito, sed nec fortè etiam de ulla alia re quantumvis parva. Nec verum est intelligi infinitum per finis, sive limitationis negationem, cum è contra omnis limitatio negationem infiniti contineat. Nec verum etiam est *ideam omnes illas perfectiones quas Deo tribuimus repræsentantem non haberi plus realitatis objectivæ quàm habeant res finitæ.* Fateris enim ipsemet istas perfectiones ab intellectu nostro ampliari ut Deo tribuantur; An ergo existimas illa quæ sic ampliata sunt non ideò majora esse non ampliatis? Et unde esse potest facultas omnes perfectiones creatas ampliandi, hoc est aliquid ipsis majus, sive amplius concipiendi, nisi ex eo quod idea rei majoris, nempe Dei, sit in nobis? Nec denique verum est perpusillum fore Deum si non sit major quàm à nobis intelligatur, intelligitur enim esse infinitus atque infinito nihil majus esse potest. Atqui confundis intellectionem cum imaginatione, fingisque nos Deum imaginari instar hominis alicujus permagni, tanquam si quis nunquam visum elephantem imaginaretur esse instar animalculiacari quammaximi, quod tecum fateor esse ineptissimum.

5 Multa hîc dicis ut mihi videaris contradicere, nec tamen ullo modo contradicis cum planè idem quod ego concludas.

Sed

Sed tamen multa hinc inde permisces, à quibus valdè dissentio, ut quod axioma, *nihil est in effectu quod non præextiterit in causâ*, de causâ materiali potiùs quàm de efficiente sit intelligendum, nunquam enim perfectio formæ in causâ materiali, sed in solâ efficiente præexistere potest intelligi, & *quòd formalis realitas ideæ sit substantia*, & talia.

6. Si quid haberes ad existentiam rerum materialium probandam, procul dubio hîc attulisses, sed cùm tantum interroges *an ergo mea mens incerta sit esse aliquid præter se in mundo*; & fingas non opus esse ut argumenta ad id quæras, atque ita provoces tantum ad præjudicatas opiniones, multo clarius ostendis nullam te ejus quod affirmas dare posse rationem, quàm si omnino tacuisses. Quæcumque verò hic disputas de ideis non egent responsione, quia tu nomen ideæ ad solas imagines in Phantasiâ depictas restringis; ego verò ad id omne quod cogitatur extendo. Sed obiter quærere libet quo argumento probes, *nihil agere in seipsum?* Nempe non soles uti argumentis, hoc autem probâsti exemplo digiti, qui se ipsum non verberat, & oculi qui se in se ipso non videt, sed in speculo: Quibus facile est respondere non esse oculum qui speculum videt magis quàm se ipsum, sed mentem quæ sola & speculum, & oculum, & se ipsam quoque agnoscit. Atque etiam dari possunt alia exempla in rebus corporeis, ut cum turbo se in gyrum vertit, nunquid ista conversio actio est quam in se ipsum exercet? Denique notandum est me non affirmâsse *ideas rerum materialium ex mente deduci*, ut non satis bonâ fide hic fingis, expressè enim postea ostendi ipsas à corporibus sæpè advenire, ac per hoc corporum existentiam probari: hic verò tantum exposui, nullam in iis tantam realitatem inveniri, ut ex eo quod nihil sit in effectu, quod non formaliter, vel eminenter præextiterit in causâ, concludi debeat illas à solâ mente non potuisse proficisci, quod nullo modo impugnas.

7. Hîc nulla habes quæ non jam antè dixeris, & à me fuerint explosa, unum monebo de idea infiniti, quam ais non posse esse veram, nisi comprehendam infinitum, dicique posse ad summum me cognoscere partem infiniti, & quidem partem mini-

minimam, quæ non melius infinitum refert, quàm exigui capilli effigies hominem integrum repræsentat. Moneo inquam è contra planè repugnare, si quid comprehendam, ut id quod comprehendo sit infinitum, idea enim infiniti ut sit vera nullo modo debet comprehendi, quoniam ipsa incomprehensibilitas in ratione formali infiniti continetur, & nihilominus est manifestum ideam quam habemus infiniti non repræsentare tantum aliquam ejus partem, sed revera totum infinitum, eo modo quo debet repræsentari per humanam ideam, etsi procul dubio alia multo perfectior, hoc est, accuratior & distinctior haberi possit à Deo, alia venatura intelligente, quæ sit humana perfectior: Eadem ratione qua non dubitamus quin Geometriæ imperitus totius trianguli ideam habeat, cùm figuram esse tribus lineis comprehensam intelligit, etsi à Geometris alia multa de eodem triangulo cognosci possint, atque in ejus idea animadverti, quæ ab illo ignorantur. Ut enim sufficit intelligere figuram tribus lineis contentam ad habendam ideam totius trianguli; sic quoque sufficit intelligere rem nullis limitibus comprehensam, ut vera & integra idea totius infiniti habeatur.

8. Eundem hîc repetis errorem cum veram ideam Dei haberi negas, etsi enim omnia quę in Deo sunt non cognoscamus, omnia ea nihilominus sunt vera quæ in eo esse cognoscimus. Quæ verò intermisces, ut *panem non esse eo qui panem desiderat perfectiorem, ex eo quòd percipiam aliquid esse actu in ideâ, non ideò esse actu in re cujus est idea; me judicare id quod ignoro,* & talia, testantur tantùm te, ô caro, multa temerè velle impugnare, quorum sensum non assequeris; Neque enim ex eo quod quis panem desideret, infertur panem esse ipso perfectiorem, sed tantum illum qui panè eget esse imperfectiorem se ipso cùm non eget: Et ex eo quod aliquid sit in idea, non infero idem esse in rerum natura, nisi cum nulla alia istius ideæ causa reddi potest præter rem quam repræsentat actu existentem, quod non de pluribus mundis, nec de ulla alia re, præterquam de solo Deo, verum esse demonstravi: Nec judico id quod ignoro, rationes enim attuli cur id judicarem, & quidem

tam

tam firmas ut nullam ex ipsis vel minimùm impugnare potueris.

9. Cùm negas nos continuò causæ primæ influxu indigere, ut conservemur, negas rem quam Metaphysici omnes ut manifestam affirmant, sed de quâ sæpe illiterati non cogitant, quia tantùm ad causas *secundùm fieri*, non autem *secundùm esse* attendunt. Sic Architectus est causa domus, & pater filii *secundum fieri* tantùm, ideòque cùm opus absolutum est, potest absque istiusmodi causâ remanere; sed Sol est causa lucis ab ipso procedentis, & Deus est causa rerum creatarum non modò *secundùm fieri*, sed etiam *secundum esse*, ideoque debet semper eodem modo influere in effectum, ut eundem conservet. Hòcque apertè demonstratur ex eo quòd explicui de partium temporis independentia, quòdque frustrà conaris eludere proponendo necessitatem consecutionis quæ est inter partes temporis in abstracto considerati, de quo hîc non est quæstio, sed de tempore, seu duratione rei durantis, cujus non negas singula momenta posse à vicinis separari, hoc est rem durantem singulis momentis desinere esse. Cùmque ais *vim esse in nobis quæ ut perseveremus præstare sufficiat, nisi corrumpens causa superveniat*, non advertis te creaturæ tribuere perfectionem creatoris, quòd nempe independenter ab alio inesse perseveret, ac creatori imperfectionem creaturæ, quod nempe per positivam actionem tendere debeat in non ens, si quando velit efficere ut esse desinamus. Quod deinde addis *de progressu in infinitum*, nempe *non absurdum esse illum dari*, à te ipso postea infirmatur, *fateris enim absurdum esse in causis ita inter se connexis ut inferior sine superiore agere non posset*, de talibus enim tantùm hîc quæstio est, nempe de causis *in esse* non de causis *in fieri*, ut sunt parentes; nec proinde Aristotelis authoritas hîc mihi adversatur: Ut neque etiam id quod ais de Pandora; fateris enim omnes perfectiones quas in hominibus animadverto, variis gradibus posse à me adaugeri, adeò ut postea videam tales esse ut in humanam naturam cadere non possint: quod omnino mihi sufficit ad Dei existentiam demonstrandam. Est enim illa ipsa vis perfectiones omnes humanas eoúsque ampliandi, ut plusquam humanæ esse

gnoscantur, quam urgeo & contendo non futuram fuisse in nobis, nisi à Deo facti essemus. Atqui quòd tibi non appareat me istud evidentissimè demonstrâsse, nequaquam miror, quia non hactenus animadverti te ullam ex meis rationibus rectè percepisse.

10. Cum reprehendis id quod dixi, nihil ideæ Dei addi, nihilque ab eâ detrahi posse, non videris attendisse ad id quod vulgo ajunt Philosophi: essentias rerum esse indivisibiles; idea enim repræsentat rei essentiam, cui si quid addatur, aut detrahatur, protinus fit alterius rei idea: Sic Pandora, sic falsi omnes Dii ab iis qui verum Deum non rectè concipiunt, effinguntur. At postquam semel concepta est idea veri Dei, quamvis novæ detegi possint in ipso perfectiones quæ nondum fuerant animadversæ, non ideo tamen augetur ejus idea, sed tantùm distinctior redditur, & expressior, quia omnes in eadem illa quæ prius habebatur, debuerunt contineri, quandoquidem supponitur fuisse vera. Ut neque augetur idea trianguli cum variæ in eo proprietates quæ prius fuerunt ignoratæ advertuntur: Neque enim, ut scias, *idea Dei formatur à nobis successivè ex perfectionibus creaturarum ampliatis*, sed tota simul ex hoc quod ens infinitum, omnisque ampliationis incapax mente attingamus. Cùm autem petis *undenam probem ideam Dei esse in nobis tanquam notam artificis operi impressam, & quis sit modus impressionis, quæve forma istius notæ?* Idem est ac si aliqua in tabellâ tantum artificii deprehendens ut ipsam à solo Apelle pingi potuisse judicarem, diceremque inimitabile istud artificium esse veluti quandam notam, quam Apelles tabellis omnibus suis impressit ut ab aliis dignoscantur, tu verò quæreres quæ forma istius notæ, quisve modus impressionis? certè risu potius quàm responsione dignus videreris. Quid cum pergis? *si non est aliud ab opere, tu ipsa ergo es idea, tu ipsa nihil aliud es quàm cogitationis modus, tu ipsa es & nota impressa, & subjectum impressionis.* Nunquid æquè acutum est ac si dixissem artificium illud quo Apellis tabellæ ab aliis dignoscuntur non esse quid diversum ab ipsis tabellis, urgeres, ergo tabellas istas nihil aliud esse quàm artificium, nec ex ullâ materiâ constare: ergo ipsas esse tantùm modum pingendi, &c.

Quid

Quid cum ut neges *nos ad imaginem Dei factos esse*, dicis, *ergo Deum esse hominiformem*, & ea colligis in quibus humana natura differt à divinâ? es ne in eo acutior quàm si ut negares quasdam Apellis tabellas ad similitudinem Alexandri factas fuisse, diceres ergo Alexandrum fuisse instar tabellæ, tabellas autem ex ligno, & pigmentis compositas esse, non ex ossibus & carne, ut Alexander. Nempe non est de ratione imaginis, ut in omnibus eadem sit cum re cujus est imago, sed tantùm ut illam in aliquibus imitetur: Et perspicuum est perfectissimam illam vim cogitandi quam in Deo esse intelligimus, per illam minus perfectam quæ in nobis est repræsentari. Cum verò mavis conferre Dei creationem cum fabri operatione, quàm cum generatione parentis, sine ullâ ratione id facis: etsi enim illi tres agendi modi toto genere diversi sint, propius tamen est à productione naturali ad divinam, quàm ab artificiali argumentari. Sed nec tantam similitudinem esse dixi inter nos & Deum, quanta est inter filios & parentes, nec etiam semper nulla est similitudo inter opus fabri, & ipsum fabrum, ut patet cùm statuarius sibi simile signum exsculpsit. Quàm malâ autem fide refers mea verba, cùm fingis me dixisse *à me percipi similitudinem in eo quod sim res incompleta, & dependens*, cum è contra ista in dissimilitudinis argumentum attulerim, ne putaretur me velle homines Deo æquare: Dixi enim me non modò percipere me in istis Deo esse inferiorem, & interim ad majora aspirantem, sed etiam majora ista in Deo esse, quibus majoribus aliquid simile in me sit, cum ad ipsa ausim aspirare. Denique cum mirum esse ais *cur non cæteri hominum idem quod ego de Deo intelligant, cùm in illis, æquè ac in me, impresserit ideam sui*, idem est ac si mirareris quod cum omnes nôrint ideam trianguli, non tamen omnes æquè multa in ipsa animadvertant, & fortè nonnulli falsa quædam de ipsa ratiocinentur.

*De iis quæ in Meditationem quartam objecta sunt.*

I.

QUamnam *nihili* ideam habeamus, & quomodo de *non ente* participemus satis explicui, vocando illam negativam,

& dicendo nihil hoc aliud significare quàm nos non esse summum ens, & nobis deesse quamplurima. Sed tu nodos ubique in scirpo quæris. Et cum ais *me videre aliqua Dei opera non omnino absoluta*, planè affingis id quod nullibi scripsi, nec censui, sed tantùm si quædam spectarentur, non prout habent in mundo rationem partis, sed ut totum quid, tunc videri posse imperfecta. Quæcunque deinde affers pro causâ finali, ad efficientem sunt referenda; ita ex usu partium in plantis, in animalibus & c effectorem Deum mirari, & ex inspectione operum cognoscere, ac glorificare opificem par est, non autem quo fine quidque fecerit divinare; Ac quamvis in Ethicis, ubi sæpe conjecturis uti licet, aliquando sit pium considerare quem finem conjicere possimus Deum sibi in regendo universo proposuisse, certè in Physicis, ubi omnia firmissimis rationibus niti debent, est inceptum. Nec fingi potest aliquos Dei fines, magis quam alios, in propatulo esse, omnes enim in imperscrutabili ejus sapientiæ abysso sunt eodem modo reconditi. Nec etiam fingere debes neminem mortalium causas alias posse intelligere, nulla enim non est cognitu multo facilior quam Dei finis: & eas ipsas quas in exemplum difficultatis proponis non nemo existimat se novisse. Denique quia hîc tam ingenuè interrogas, *quas putem mentem meam habituram fuisse Dei, & sui ideas, si ex quo infusa est in corpus mansisset huc usque in eo clausis oculis, & absque ullo aliorum sensuum usu* ingenuè, & candidè respondeo me non dubitare (modo ipsam in cogitando non impeditam à corpore, ut neque etiam adjutam supponamus) quin easdem, quas nunc habet, Dei & sui ideas fuisset habitura, nisi tantùm quod multo puriores, & clariores habuisset: Sensus enim ipsam in multis impediunt, ac in nullis ad illas percipiendas juvant: & nihil obstat quo minus omnes homines easdem se habere æque animadvertant, quam quia in rerum corporearum imaginibus percipiendis nimium occupantur.

2. Hîc ubique malè assumis pro positivâ imperfectione, quod simus erroribus obnoxii, cum tamen sit tantum (præsertim respectu Dei) majoris perfectionis in creaturis negatio.

tio. Nec rectè quadrat comparatio civium Reipublicæ cum partibus universi: civium enim malitia, cum refertur ad Rempublicam, est aliquid positivum; non autem quod homo sit errori obnoxius, sive quòd non habeat omnes perfectiones, cum refertur ad bonum universi: Sed melius institui potest comparatio inter eum qui vellet totum humanum corpus oculis tegi, ut elegantior appareret, quia nulla ejus pars oculo pulchrior videtur, & eum qui putat nullas creaturas in mundo errori obnoxias, hoc est non planè perfectas esse debuisse. Planeque falsum est quod supponis, *Deum nos destinare operibus pravis, nobisque tribuere imperfectiones*, & talia. Ut etiam planè falsum est *Deum ad illa pauca quæ dijudicari ab homine voluit, imparem, implicitam, incertamque facultatem judicatricem ei tribuisse*.

3. Vis ut hîc paucis dicam *ad quid se voluntas possit extendere quod intellectum effugiat?* Nempe ad id omne in quo contingit nos errare. Ita cum judicas mentem esse tenue quoddam corpus, intelligere quidem potes, ipsam esse mentem, hoc est, rem cogitantem; itemque tenue corpus esse rem extensam, unam autem & eandem esse rem quæ cogitet, & quæ sit extensa, profectò non intelligis, sed tantummodo vis credere, quia jam ante credidisti, nec libenter de sententiâ decedis. Ita cum pomum, quod fortè venenatum est, judicas tibi in alimentum convenire, intelligis quidem ejus odorem, colorem, & talia grata esse, non autem ideò ipsum pomum tibi esse utile in alimentum, sed quia ita vis, ita judicas. Atque sic fateor quidem nihil nos velle de quo non aliquid aliquo modo intelligamus, sed nego nos æquè intelligere ac velle, possumus enim de eâdem re velle permulta, & perpauca tantùm cognoscere. Cum autem pravè judicamus, non ideò pravè volumus, sed fortè pravum quid; nec quidquam prave intelligimus, sed tantum dicimur pravè intelligere, quando judicamus nos aliquid amplius intelligere quàm revera intelligamus. Quæ postea de indifferentiâ voluntatis negas, etsi per se manifesta sint, nolo tamen coram te probanda suscipere, talia enim sunt ut ipsa quilibet apud se debeat experiri, potius quàm rationibus per-

suaderi, tuque, ô caro, ad ea quæ mens intra se agit non videris attendere. Ne sis igitur libera si non lubet, ego certè meâ libertate gaudebo; cum & illam apud me experiar: & à te nulla ratione, sed nudis tantùm negationibus impugnetur. Majoremque fortè apud alios merebor fidem, quia id affirmo quod expertus sum, & quilibet apud se poterit experiri, quàm tu quæ idem negas ob id tantùm quòd forte non experta sis. Quanquam etiam evinci possit ex tuis verbis te id ipsum esse expertam, negando enim *nos cavere posse ne erremus*, quia non vis voluntatem in quicquam ferri ad quod non determinetur ab intellectu, simul concedis *cavere nos posse ne in errore perseveremus*, quod omnino fieri nequit absque illâ voluntatis libertate seipsam sine determinatione intellectus in unam, aut alteram partem movendi, quam negabas. Nam si semel intellectus determinavit voluntatem ad falsum aliquod judicium proferendum, quæro à te, cum primum ipsa incipit cavere ne in errore perseveret, à quonam ad id determinatur? Si à se ipsa: Ergo potest ad aliquid ferri ad quod ab intellectu non impellitur, quod tamen negabas, & de quo solo controversia est: si verò ab intellectu: Ergo ipsa non cavet, sed tantummodò sicut prius ferebatur in falsum, quod ipse ab intellectu proponebatur, ita jam casu contingit, ut feratur in verum, quia intellectus ei verum proponit. Sed prætere ea vellem scire quam naturam falsi concipias, & quo pacto putes illud esse posse objectum intellectus? Ego enim qui per falsum nihil aliud intelligo quàm veri privationem, planè repugnare mihi persuadeo, ut intellectus falsum sub ratione veri apprehendat, quod tamen esset necesse si determinaret unquam voluntatem ad falsum amplectendum.

4. Quantum ad fructum harum Meditationum satis præmonui in præfatiunculâ quam te legisse existimo, non magnum illum futurum pro iis *qui rationum mearum seriem, & nexum comprehendere non curantes, in singulas tantùm earum partes disputare studebunt*. Et quantum ad Methodum qua possimus ea dignoscere quæ revera clarè percipiuntur, ab iis quæ clarè percipi tantum putantur, etsi credam ipsam à me satis accuratè traditam

ditam esse, ut jam dictum est, nequaquam tamen confido illos, qui de præjudiciis exuendis tam parum laborant ut querantur quod non *simpliciter ac paucis verbis* de ipsis sim loquutus eam facilè esse percepturos.

*De iis quæ in quintam Meditationem objecta sunt.*

I.

QUia hîc relatis pauculis meis verbis addis me ea tantùm habere de quæstione propositâ, cogor monere te non satis ad cohærentiam eorum quæ scripsi attendisse; talem enim illam puto, ut ad cujusque rei probationem conferant omnia quæ ipsam præcedunt, & maxima pars eorum quæ sequuntur: adeò ut bonâ fide non possis referre quantum de aliqua quæstione habeam, nisi etiam totum id quod de reliquis scripsi recenseas. Quod verò ais tibi durum videri statuere aliquid immutabile, & æternum præter Deum, merito sic videretur, si de re existente quæstio esse, vel tantùm si quid ita immutabile statuerem, ut ejus immutabilitas à Deo non penderet. Sed quemadmodum Poëtæ fingunt à Jove quidem fata fuisse condita, sed postquam condita fuêre, ipsum se iis servandis obstrinxisse: Ita ego non puto essentias rerum, Mathematicasque illas veritates quæ de ipsis cognosci possunt, esse independentes à Deo; sed puto nihilominus, quia Deus sic voluit, quia sic disposuit, ipsas esse immutabiles & æternas; quod seu durum, seu molle esse velis, sufficit mihi quod sit verum.

Quæ deinde contra Dialecticorum universalia habes, me non tangunt, ut pote qui ipsa, non ut illi, intelligam. Sed quantum ad essentias, quæ clarè, & distinctè cognoscuntur, qualis est ea trianguli, alteriusve cujusvis figuræ Geometricæ, facilè cogam te ut fatearis illarum ideas quæ in nobis sunt, à singularibus non esse desumptas, hîc enim illas falsas dicis, quia scilicet cum præconceptâ tuâ de naturâ rerum opinione non conveniunt.

Et paulò pòst ais *objectum puræ Matheseos, ut punctum, lineam, superficiem, constantiaque ex iis indivisibilia*, indivisibiliterque

se

se habentia existere reipsâ non posse; unde sequitur nullum triangulum, nihilque omnino ex iis quæ ad ipsius, aliarumve figurarum Geometricarum essentias pertinere intelliguntur, unquam extitisse, ac proinde istas essentias non esse ab ullis rebus existentibus desumptas. At, inquis, sunt falsæ, opinione tuâ scilicet, quia naturam rerum talem esse supponis, ut eæ non sint ipsi conformes. Sed nisi omnem Geometriam falsam quoque esse contendas, negare non potest, quin de ipsis multæ veritates demonstrentur, quæ cum eædem semper sint, meritò dicuntur immutabilis & æternæ. Quod autem fortè non sint conformes ei rerum naturæ quam tu supponis, ut nec etiam illi quam Democritus, & Epicurus ex atomis effinxerunt, est tantùm ipsis denominatio extrinseca quæ nihil mutat; & nihilominus haud dubiè sunt conformes veræ illi rerum naturæ quæ à vero Deo condita est: Non quod sint in mundo substantiæ longitudinem habentes sine latitudine, aut latitudinem sine profunditate; sed quia figuræ Geometricæ non considerantur ut substantiæ, sed ut termini sub quibus substantia continetur. Interim autem non concedo ideas istarum figurarum nobis unquam per sensus fuisse illapsas, ut vulgò omnes sibi persuadent: Etsi enim haud dubiè dari possint in mundo, quales à Geometricis considerantur, nego tamen ullas dari circa nos, nisi fortè tam minutas, ut nullo modo sensus nostros attingant: nam componuntur ut plurimum ex lineis rectis, at nequidem unquam ulla pars lineæ, quæ reverà recta esset, sensus nostros movit, quippe cùm illas quæ maximè rectæ nobis visæ sunt pulicario perspicillo examinamus, plane irregulares, & undulatim ubique incurvas esse deprehendimus: Ac proinde cum primùm olim in infantiâ figuram triangularem in chartâ depictam aspeximus, non potuit illa figura nos docere quo pacto verus triangulus, ut à Geometris consideratur, esset concipiendus, quia non aliter in eâ continebatur quàm velut in rudi ligno Mercurius. Sed quia jam ante in nobis erat idea veri trianguli, & facilius à mente nostrâ, quàm magis composita figura picti trianguli concipi poterat, idcirco visa ista figura composita non illam ipsam, sed potius verum triangulum apprehendimus. Eo-

dem

dem planè modo, quo, dum respicimus in chartam, in qua lineolæ atramento ita ductæ sunt ut faciem hominis repræsentent, non tam excitatur in nobis idea istarum lineolarum, quàm hominis: quod omnino non contingeret nisi facies humana nobis aliunde nota fuisset, atque essemus magis assueti de illa, quàm de lineolis istis cogitare, quippe quas sæpè etiam cum aliquantulum à nobis remotæ sunt, ab invicem distinguere nequimus: Ita sanè triangulum Geometricum, ex eo qui in charta pictus est, agnoscere non possemus, nisi aliunde mens nostra ejus ideam habuisset.

2. Hîc non video cujus generis rerum velis esse existentiam, nec quare non æquè proprietas, atque omnipotentia dici possit, sumendo scilicet nomen proprietatis pro quolibet attributo, sive pro omni eo quod de re potest prædicari, ut hîc omnino sumi debet. Quin etiam existentia necessaria est revera in Deo proprietas strictissimo modo sumpta, quia illi soli competit, & in eo solo essentiæ partem facit. Nec proinde existentia trianguli cum existentia Dei debet conferri, quia manifestè aliam habet relationem ad essentiam in Deo quàm in triangulo. Nec magis est petitio principii, quòd existentia inter ea quæ ad essentiam Dei pertinent numeretur, quàm quòd æqualitas trium angulorum cum duobus rectis inter trianguli proprietates recenseatur. Nec verum est essentiam, & existentiam in Deo, quemadmodum in triangulo, unam absque alia posse cogitari, quia Deus est suum esse, non autem triangulus. Nec tamen inficior, quin existentia possibilis sit perfectio in idea trianguli, ut existentia necessaria est perfectio in idea Dei; efficit enim illam præstantiorem quàm sint ideæ illarum Chimærarum, quarum existentia nulla esse posse supponitur. Nec proinde vel minimum ulla in re argumenti mei vires infregisti, hæresque semper delusus illo sophismate, quod ais tam facilè à me solvi potuisse. Ad ea autem quæ subjungis, jam alibi satis respondi. Et planè falleris, cum ais non demonstrari existentiam de Deo, ut demonstratur de triangulo quòd ejus tres anguli sint æquales duobus rectis: utriusque enim est par ratio, nisi quod demonstratio probans in Deo existentiam sit alterâ multo sim-

plicior,& clarior: Cætera denique prætereo, quia dum ais me nihil explicare, nihil ipse explicas,& nihil probas, nisi tantùm te probare nihil posse.

3. Contra ea quæ hîc habes de Diagora, Theodoro, Pythagora, aliisque, oppono Scepticos, qui de ipsis Geometricis demonstrationibus dubitabant, & affirmo ipsos id facturos non fuisse, si Deum ut par est, cognovissent. Nec recte probatur unam rem aliâ esse notiorem ex eo quod pluribus vera videatur, sed tantùm ex eo quod illis qui utramque, ut par est, cognoscunt,appareat esse cognitu prior,evidentior,& certior.

## *De iis quæ in sextam Meditationem objecta sunt.*

I.

DE eo quod neges res materiales, ut sunt objectum puræ Matheseos, existere, jam antè egi. Falsum autem est intellectionem Chiliogoni esse confusam, distinctissimè enim & clarissimè multa de eo possunt demonstrari, quod certè non fieret si non nisi confusè,vel,ut ais, nominetenus perciperetur: Sed revera illud totum simul clare intelligimus, etsi non possimus totum simul imaginari: Ex quo patet vires intelligendi, & imaginandi non differre tantùm secundum magis & minus, sed ut duos modos operandi planè diversos. Quippe in intellectione mens se sola utitur,in imaginatione verò formam corpoream contemplatur. Ac quamvis figuræ Geometricæ sint omnino corporeæ,non tamen idcirco ideæ illæ,per quas intelliguntur quando sub imaginationem non cadunt, corporeæ sunt putandæ. Ac denique te sola dignum est, ô caro, existimare *ideas Dei, Angeli & mentis humanæ esse corporeas,vel quasi corporeas,ex forma scilicet humanâ & ex rebus aliis tenuissimis, simplicissimis,insensibilissimis,cujusmodi sunt aër,æther ve, desumptas.* Quisquis enim Deum,aut mentem ita sibi repræsentat,rem non imaginabilem conatur imaginari, & nihil nisi corpoream ideam effingit,cui nomen Dei, vel mentis falsò tribuit:Nam in vera mentis idea sola cogitatio cum ejus attributis, quorum nulla corporea sunt,continetur.

2. Hîc manifestè ostendis te præjudiciis tantùm niti, nunquam-

quamque illa exuere, cùm velis nos in iis in quibus falsitatem numquam deteximus, nullam falsitatem suspicari; atque ideò *cùm turrim & prope spectamus, & contingimus, certos nos esse quod sit quadrata*, si quadrata appareat, & cum revera vigilamus, *dubitare nos non posse vigilemusne, an somniemus*, & talia: Nullam enim habes rationem existimandi omnia, in quibus error esse potest, jam olim à te fuisse animadversa. Et facilè probari posset te in iis interdum falli, quæ certa esse sic admittis. Cùm autem eò redis, *ut saltem dubitare non liceat quin res tales appareant quales apparent*, ad viam redis, hocque ipsum in secunda Meditatione asserui: Sed hîc de veritate rerum extra nos positarum quæstio erat, de quâ nihil veri attulisti.

3. Non hîc hæreo in iis quæ tædiosè sæpè repetiisti; me quædam non probasse, quæ tamen demonstravi: me egisse de crasso tantùm corpore, cùm tamen egi de quolibet etiam quam maximè subtili, & talia: Quid enim istiusmodi affirmationibus nulla ratione fulcitis opponi debet aliud quàm negatio? Sed obiter tamen vellem scire, quo argumento probes me potius de crasso corpore quàm de subtili egisse? Nempe quia dixi, *habeo mihi conjunctum*, & *certum est me à corpore meo esse distinctum*, quæ verba non video cur non æque subtili, ac crasso corpori conveniant, nec puto præter te quemquam videre. Cæterùm in 2. Meditatione fidem feci, mentem intelligi posse ut substantiam existentem, etsi nihil intelligamus existere quod sit ventus, vel ignis, vel vapor, vel halitus, vel quodvis aliud corpus quantumvis subtile & tenue; an verò in rei veritate ab omni corpore esset diversa, dixi me ibi non disputare: hîc autem de eo ipso disputavi, & demonstravi: Tu verò quæstionem de eo quod potest intelligi, cum quæstione de eo, quod reverà est, confundendo nihil horum te intellexisse testaris.

4. Hîc quæris, *quomodo existimem in me subjecto inextenso recipi posse speciem, ideamve corporis quod extensum est.* Respondeo nullam speciem corpoream in mente recipi, sed puram intellectionem tam rei corporeæ quàm incorporeæ fieri absque ulla specie corporeâ; ad imaginationem verò, quæ non nisi de

rebus corporeis esse potest, opus quidem esse specie quæ sit verum corpus, & ad quam mens se applicet, sed non quæ in mente recipiatur. Quod ais de idea solis, quam ex solo ejus calore cæcus elicit, facilè refutatur. Potest enim cæcus ille claram, & distinctam habere ideam solis, ut rei calefacientis, etsi non habeat ejusdem, ut rei illuminantis; Nec rectè me illi cæco comparas, primò quia cognitio rei cogitantis multo latius patet quàm rei calefacientis, imò etiam latius quàm quicquid de ulla alia re cognoscimus, ut suo loco ostensum est: ac deinde quia nulli possunt arguere ideam illam solis, quam format cæcus, non omnia quæ de sole percipi possunt continere, nisi qui visu præditi ejus lumen, & figuram insuper agnoscunt, tu verò non modò nihil amplius, sed nequidem id ipsum quod ego de mente, cognoscis: adeò ut hac in parte tu potius cæcus, ego ad summum luscioſus cum tota humana gente dici possim. Neque verò addidi mentem non esse extensam, ut quid ipsa esset explicarem, sed tantùm ut monerem, illos errare qui putant esse extensam: eodem modo quo, si qui affirmarent Bucephalum esse Musicam, id non frustra de ipso ab aliis negaretur. Et sane in iis quæ hîc subjungis, ut probes mentem esse extensam, quia scilicet corpore utitur quod est extensum, non melius ratiocinàri mihi videris, quàm si ex eo quod Bucephalus hinniat, vel mugiat, & ita edat sonos qui referri possunt ad Musicam, concluderes de Bucephalo quòd sit Musica. Etsi enim mens sit unita toti corpori, non inde sequitur ipsam esse extensam per corpus, quia non est de ratione ipsius ut sit extensa, sed tantùm ut cogitet. Nec intelligit extensionem per speciem extensam in se existentem, quamvis eandem imaginetur convertendo se ad speciem corpoream quæ est extensa, ut jam dictum est. Nec denique necesse est ut ipsa sit corpus, etsi habeat vim movendi corpus.

5. Quæ hîc habes de unione mentis cum corpore, similia sunt præcedentibus. Nihil ullibi in meas rationes objicis, sed tantùm dubia proponis, quæ tibi ex meis conclusionibus sequi videntur, etsi revera ex eo tantùm oriantur, quod ea quæ ex natura sua sub imaginationem non cadunt, ad ejus tamen exa-

examen velis revocare. Ita hîc ubi mentis & corporis permistionem, cum permistione duorum corporum vis comparare, sufficit ut respondeam, nullam inter talia, instituì debere comparationem, quia sunt toto genere diversa, partesque in mente non esse imaginandas ex eo quòd ipsa partes in corpore intelligat. Unde enim habes id omne quod mens intelligit, in ipsa esse debere? Profectò si hoc esset, cum magnitudinem orbis terrarum intelligit, illam etiam in se haberet, atque ita non modo esset extensa, sed etiam extensione major orbe terrarum.

6. Hîc nulla in re mihi contradicis, & satis multa nihilominus dicis, ut nempe lector inde cognoscat ex prolixitate verborum, rationum tuarum multitudinem non esse æstimandam.

Hactenus verò mens cum carne disseruit, atque ut par erat in multis ab ipsa dissensit: Sed jam in conclusione verum Gassendum agnosco, illumque ut præstantissimum Philosophum suspicio; ut virum candore animi, atque integritate vitæ celebrem amplector, & ejus semper amicitiam quibuscunque potero obsequiis demereri conabor. Itaque rogo ne illi grave sit quod libertate Philosophica usus fuerim in ejus objectionibus refutandis; ut mihi profectò pergratum fuit quicquid in ipsis continetur: Et inter cætera gavisus sum, quod à viro tanti nominis, in Dissertatione tam longa, & tam accuratè conscripta, nulla ratio allata sit, quæ meas rationes oppugnaret, nullaque etiam in meas conclusiones, ad quam mihi non perfacile fuerit respondere.

# OBIECTIONES SEPTIMÆ

Cum notis Authoris,

*Sive*

# DISSERTATIO

*De*

PRIMA PHILOSOPHIA.

A 
B Ulta ex me quæris, VC. circa novam vestigandi veri methodum, iisque ut respondeam, non modò postulas, sedinstanter urges. Silebo tamen, nec morem geram, mihi nisi illud antè concesseris, abducamus animum penitus tota in dissertatione ab iis, qui ea de re aut scripsere, aut dixêre aliquid, addoq; quæsita tua sic componas, ut ne videaris postulare quid senserint, & quo animo, quo exitu recténe an secus; sed perinde quasi nemo senserit, scripserit, dixerit iis de rebus quicquam, quæras dumtaxat ea, quæ meditanti tibi, & novam aliquam Philosophandi methodum vestiganti, aliquid difficultatis habere videbuntur, ut hoc pacto, & verum quæramus, & ita quæramus, ut amicitiæ, observantiæque leges erga viros doctos, salvæ & incolumes retineantur. Quia annuis, & spondes, ego quoque tuos ad nutus respondeo. Itaque.

## NOTÆ.

A MUlta ex me quæris. *Cum hanc dissertationem ab ejus authore acceperim, postquam enixè rogassem, ut ea quæ ab ipso in meas Meditationes de prima Philosophia, conscripta fuisse audibam,*

*bam*, vel in lucem ederet, vel saltem ad me mitteret, ut reliquis objectionibus in easdem Meditationes ab aliis factis adjungerentur: *Non potui recusare quin illam hîc adjungerem; Nec etiam dubitare, quin ego is sim quem ille hoc in loco alloquitur. Etsi profectò non meminerim me unquam ab eo quæsiviſſe quid de meâ vestigandi veri methodo sentiret: Quin è contra, cum ante sesquiannum velitationem quandam ab ipso in me conscriptam vidissem, in qua veritatem non quæri, sed ea quæ nunquam scripsi, nec cogitavi, mihi affingi judicabam, non dissimulavi me in posterum quicquid ab illo solo veniret responsione indignum creditum. Sed quoniam addictus est Societati, ob doctrinam ac pietatem celeberrimæ, cujusque omnia membra ita inter se conjuncta sunt, ut rarò quicquam ab uno ex ipsis fiat, quod non ab omnibus approbetur: fateor me non modò postulâsse, sed & instanter ursisse, ut aliqui ex ea Societate mea scripta examinare, ac quicquid in iis à veritate alienum esset, mihi indicare dignarentur. Rationes etiam multas addidi, ob quas id mihi non recusatum iri sperabam: Ac monui, me ob hanc spem* quicquid in posterùm, vel ab hoc autore, vel à quovis alio ejusdem Societatis, de meis opinionibus scriberetur, maximi esse facturum; atque non dubitaturum quin illud, cujuscunque tandem nomen ferret, non ab illo uno, sed à pluribus ex doctissimis & prudentissimis ejusdem Societatis esset compositum, examinatum, & correctum; atque ideò nullas contineret cavillationes, nulla sophismata, nulla convitia, nullamque inanem loquacitatem, sed tantùm firmissimas & solidissimas rationes; atque ex iis argumentis, quæ jure in me afferri possunt, nullum in eo esset omissum: adeò ut per illud unum scriptum erroribus me omnibus meis liberatum iri confiderem; Et si quid ex iis quæ vulgavi non foret in eo refutatum, à nemine posse refutari, sed omnino verum & certum esse arbitrarer. *Quamobrem nunc hæc omnia de hac Dissertatione judicarem, crederemq; ipsam totius Societatis jussu scriptam esse, si nullas in ea cavillationes, nulla sophismata, nulla convitia, nullamq; inanem loquacitatem contineri certus essem. Sed sanè si quæ sint, nefas puto illam, à tam sanctis viris profectam esse, suspicari: Et quoniam hac in re judicio meo non fido, dicam hîc ingenuè ac candidè quid mihi videatur, non ut ullo modo meis verbis lector credat,*

*credat, sed tantùm ut ipsi præbeam occasionem ad examinandam veritatem.*

B Silebo tamen &c. *Hic promittit author noster se nullius scriptum impugnaturum, sed tantum ad ea quæ ab ipso quæsivi responsurum: Et tamen nihil unquam ab ipso quæsivi; Nec quidem unquam hominem sum alloquutus, aut vidi: Atque ea quæ me simulat à se quærere, componit ut plurimum ex verbis, quæ in Meditationibus meis habentur: adeo ut sit planè manifestum nihil præter illas ab ipso impugnari. Causæ autem cur contrarium fingat fortasse sunt honestæ ac piæ: Sed ego non alias posßum suspicari, quàm quod credat sibi hoc pacto magis liberum esse quidlibet mihi affingere, quia nempe ex meis scriptis mendacii argui non poterit, cùm se illa non impugnare profiteatur; ac præterea quod cavere velit ne lectoribus suis occasionem det ea examinandi, daret enim fortasse, si de iis loqueretur; quodque malit me tam ineptum, atque imperitum describere, ut ipsos ab omnibus iis, quæ unquam à me proficiscentur, legendis absterreat. Ita larvâ quadam, ex fragmentis mearum Meditationum malè compactâ, vultum meum non tegere, sed deformare conatur: Ego verò illam detraho, & rejicio; tum quia Histrioniæ faciendæ non sum assuetus; tum etiam quia hîc, ubi mihi cum viro religioso, de re admodum seria quæstio est, parum deceret.*

## QUÆSTIO PRIMA.

### An, &

### *Quo pacto dubia pro falsis habenda.*

QUæris primò sitne legitima lex illa vestigandi veri, Quidquid habet vel minimum dubitationis, illud pro falso habendum est. Ut respondeam quærenda mihi sunt à te nonnulla. 1. Quid sit istud Minimum dubitationis. 2. Quid illud, Habendum pro falso. 3. Quatenus habendum pro falso. Ac dubitationem quod attinet.

§. 1. *Quid*

## §. 1. *Quid minimum Dubitationis.*

Quid est istud Minimum? Pluribus, ais, te non morabor. Illud habet dubitationis aliquid, de quo possum dubitare an sit, vel an ita se habeat, non temerè quidem, sed validas ob rationes. Præterea illud habet dubitationis aliquid, circa quod, etsi mihi clarum videatur, possum decipi à malo aliquo Genio, qui mihi velit illudere, & artibus suis, ac præstigiis efficere, ut id clarum, & certum appareat, quod reverà sit falsum. Primum dubitationis habet non parum; secundum nonnihil quidem, sed illud minimum, satis tamen, ut illud dubium vocetur, & sit. Vis exemplum? esse terram, cœlum, colores; te habere caput, te oculos, te corpus & mentem, dubia sunt primi generis: secundi verò hæc, 2, & 3, faciunt 5. Totum est sua parte majus, & similia. C

Præclarè sanè. At, ita si se res habet, quid quæso erit, quod dubitationis habeat nonnihil? quid immune ab eo metu, quem vafer intentat Genius? nihil, ais, omninò nihil, quoad Deum esse, nec posse decipere, certò, & firmissimis ex Metaphysicæ principiis exploratum habeamus, ut ea sit lex unica. Ignorata illa re, *an sit Deus, & si sit, an possit esse deceptor, non videor de ulla alia re planè certus esse unquam posse.* Et verò, ut hic mentem meam penitus agnoscas, nisi scivero Deum esse, & Veracem Deum, qui genium illum malum coërceat, vereri semper potero, ac debebo ut ne mihi illudatur, & falsum veri specie veluti clarum & certum obtrudatur. Ubi verò penitus intellexero Deum esse, nec eum posse & decipi & decipere, adeóque necessariò impedire, mihi ne Genius imponat in iis, quæ clarè, & distinctè intellexero, tum enim verò, si quæ erunt talia, si quid clarè, & distinctè percepero, hæc vera, hæc certa esse dicam, ut tunc temporis ea sit regula veri, certique, *Illud omne est verum, quod valde clarè, & distinctè percipio.* Nihil est, quod ultra quæram: venio ad secundum, ac D

*§. 2. Quid, pro falso habendum.*

Dicis gratiâ, Cum dubium sit habere te oculos, te caput, te corpus adeóque illud habere debeas pro falso, ex te scire velim, quid sit illud, habere pro falso; an credere, & dicere, falsum est me habere oculos, caput, corpus? an credere, & *voluntate planè in contrarium versa* dicere, Non habeo oculos, caput,
E corpus, sive, ut verbo dicam, Credere, dicere, ponere oppositum ejus, quod dubium est? Hoc ipsum, ais. Bellè. At respondeas adhuc velim. Non est certum 2 & 3 facere 5. an ergo credam, & ponam, 2 & 3, non faciunt 5. Crede, ais, & pone. pergo. Non est certum me, ista dum loquor, vigilare, & non somniare. An ergo credam, & dicam. Ita dum loquor, non vigilo, sed somnio. Crede, ais, & dic. Apponam & hoc ultimum, ut ne sim molestus. Non est certum, id quod dubitanti vigiletne an dormiat, apparet clarum & certum, certum esse, & clarum. An ergo credam, & dicam. Quod dubitanti vigiletne, an dormiat, apparet clarum & certum, id non est clarum & certum, sed obscurum, & falsum? Quid hæres? *Plus æquo indulgere non potes diffidentiæ.* An tibi numquam contigit, quod benè multis, ut somnianti certa, & clara ea viderentur, quæ dubia postea, quæ falsa compereris? *sanè prudentiæ est num-*
F *quam illis planè confidere, qui te vel semel decepêre.* At, ais, alia summè certorum ratio est. Sunt ea istiusmodi, ut vel somniantibus, aut deliris apparere non possint dubia. Serióne loqueris, amabo te, qui illa summè certa sic confingas, ut ne somniantibus quidem, aut deliris apparere possint dubia? Quæ sunt illa porrò? ac si dormientibus, si malè sanis, quæ ridicula sunt, quæ absurda, certa interdum videntur, & summè certa, quidni etiam certa, & summè certa falsa videantur, & dubia? Novi ego, qui dormitabundus aliquando pulsari horam quartam audiverit, & sic numeravit Una, Una, Una, Una: ac tum præ rei absurditate, quam animo concipiebat, exclamavit: Næ delirat horologium! quater pulsavit horam primam. Et verò quid adeò est absurdum, & à ratione alienum, quod dormienti

mienti, quod deliro venire non possit in mentem? quod non probet somnians, non credat, & de eo tanquam à se præclarè invento, excogitatoque non gratuletur? Sanè ut ne pluribus tecum contendam, nunquam effeceris, ut hoc effatum, Quod dubitanti somnietne, an vigilet, videtur certum, est certum & ita certum, ut statui possit velut fundamentum scientiæ alicujus, & Metaphysicæ summè certæ, & accuratæ, hoc (inquam) habeam tam certum, atque illud, 2. & 3 faciunt 5: nedum tam certum, ut de eo nullo modo quisquam dubitare possit, nec decipi circa illud à Genio aliquo malo: nec vereor tamen, ea si in mente perstitero, ut me quisquam putet pervicacem. Quare aut ex lege illa tua sic dicam: Non est certum id esse certum, quod apparet certum ei, qui dubitat vigiletne an dormiat. Ergo quod dubitanti vigiletne an dormiat, apparet certum, id reputari potest, ac debet tanquam falsum, & omnino pro falso habendum est: aut sanè si quam habes aliam peculiarem tibi regulam, mecum communicabis. Venio ad tertium, &

## §. 3. *Quatenus habendum pro falso.*

Quæro, cùm certum non videatur 2. & 3. facere 5. cùmque ex præcedenti regula debeam credere, & dicere, 2. & 3. non faciunt 5. an continuò illud ita debeam credere, ut mihi persuadeam aliter habere se non posse, atque illud certum esse. Miraris quæsitum illud meum. Nec mihi mirum, cum ipse mirer. Respondeas tamen necesse est, à me si responsum exspectas. Vis habeam illud certum, 2. & 3. non faciunt 5? Imo vis illud esse, & videri omnibus certum, & ita certum, ut etiam ab artibus mali Genii tutum sit?

Rides, ais, Id sano homini quî veniat in mentem?

Quid igitur? dubium erit, & incertum, perinde atque illud 2. & 3. faciunt 5? Hoc si ita est, si dubium est illud, 2. & 3. non faciunt 5. credam, & tua ex lege dicam illud esse falsum, adeòque ponam contrarium, & ita statuam, 2. & 3. faciunt 5. Atque eodem modo in cæteris me geram, &, quia certum

non videtur esse corpus aliquod, dicam Nullum est corpus, & quia certum non est illud, Nullum est corpus, dicam voluntate penitus in contrarium versa aliquod est corpus, simulque & corpus erit, & non erit.

G Ita est, ais, atque illud est dubitare, in orbem ferri, ire, redire, hoc & illud affirmare, & negare, clavum figere, & refigere.

Præclarè omnino, at ut iis utar, quæ dubia erunt, quid faciam? Quid de illo 2 & 3. faciunt 5? & de isto aliquod est corpus? ponamne? an negabo?

Nec pones, ais, nec negabis; neutro uteris; utrumque habebis velut falsum, nec ab iis quæ sic nutant quidquam exspectabis, nisi illud quoque nutans, dubium, & incertum.

Quia nihil superest quod rogem, respondeo vicissim, ubi tamen doctrinæ tuæ brevem fecero syllabum. 1. De rebus omnibus ac præsertim de materialibus possumus dubitare, quandiù scilicet non habeamus alia scientiarum fundamenta, quàm ea, quæ antehac habuimus. 2. Aliquid habere pro falso est, assensionem suam ab eo, tanquam ab apertè falso, cohibere, & voluntate planè in contrarium versa opinionem suam de eo tanquam falsam, & imaginariam fingere. 3. Eatenus, id quod dubium haberi debet pro falso, ut oppositum illius sit quoque dubium, & pro falso habeatur.

## NOTÆ.

*PVderet me esse nimis diligentem, & multa verba impendere, in omnibus annotandis, quæ meis fere verbis hic expressa, pro meis tamen non agnosco. Sed rogo tantum lectores ut memoriâ repetant ea, quæ in 1. Meditatione, atque initio 2. ac 3. ipsarumque synopsi à me scripta sunt: agnoscent enim ferè omnia quæ hic habentur inde quidem esse desumpta; sed ita turbata, distorta, & perperam interpretata proponi, ut quamvis ibi nihil non valdè consentaneum rationi contineant, hic tamen magna ex parte absurdissima videantur.*

C Validas ob rationes. *Dixi sub finem* 1. *Meditationis, nos posse de iis*

*iis omnibus, quæ nunquam adhuc satis clarè perspeximus, dubitare* ob validas & meditatas rationes: *quia nempe ibi tantùm agebatur de summa illa dubitatione, quam sæpè metaphysicam, hyperbolicam, atque ad usum vitæ nullo modo transferendam esse inculcavi; & ad quam id omne, quod vel minimum suspicionis afferre potest pro satis valida ratione sumi debet. Hic verò vir amicus & candidus proponit in exemplum eorum, de quibus dixi dubitari ob validas rationes, an sit terra, an habeam corpus, & similia, ut nempe sui lectores, qui de hac Metaphysica dubitatione nihil scient, ipsam ad usum vitæ referentes, me non sanæ mentis esse arbitrentur.*

Nihil, ais, omnino nihil. *Quo sensu istud* Nihil *debeat intelli-* D *gi satis explicavi variis in locis: Ita nempe, ut quandiu attendimus ad aliquam veritatem, quam valde clarè percipimus, non possimus quidem de ipsa dubitare; Sed quando, ut sæpe accidit, ad nullam sic attendimus, etsi recordemur nos antea multas ita perspexisse, nulla tamen sit de qua non merito dubitemus, si nesciamus id omne quod clare percipimus verum esse. Hic vero, vir accuratus, hoc Nihil ita intelligit, ut ex eo quod semel dixerim nihil esse de quo non liceat dubitare, nempe in prima Meditatione, in qua supponebam me non attendere ad quicquam quod clare perciperem, concludat me etiam in sequentibus nihil certi posse cognoscere: Tanquam si rationes, quas interdum habemus ad dubitandum de re aliqua, non sint legitimæ ac validæ, nisi probent de eadem re semper esse dubitandum.*

Credere, dicere, ponere oppositum ejus quod dubium est. E *Vbi dixi dubia esse aliquandiù pro falsis habenda, sive tanquam falsa rejicienda, tam manifestè explicui me tantùm intelligere, ad veritates metaphysice certas investigandas, non majorem habendam esse rationem dubiorum, quàm plane falsorum, ut nemo sanæ mentis videatur posse aliter mea verba interpretari; & nemo mihi affingere, me voluisse credere oppositum ejus quod dubium est, præsertim, ut paulò post habetur,* ita credere ut mihi persuadeam aliter habere se non posse, atque illud certum esse, *nisi qui pro cavillatore haberi non erubescat: Et quamvis hoc ultimum ab Authore nostro non affirmetur; sed ut dubium tantum proponatur, miror tamen virum tam sanctum voluisse hac in parte imitari*

*pessimos illos detractores, qui sæpè sic tantùm narrant ea quæ de aliis credi volunt, addentes se ipsos non credere, ut impunius maledicant.*

Alia summè certorum ratio est. Sunt ea istiusmodi ut vel somniantibus aut deliris apparere non possint dubia. *Nescio per quam Analysin vir subtilissimus hoc ex meis scriptis deducere potuerit, non enim mimini me quicquam tale unquam vel per somnium cogitâsse. Concludere quidem potuisset ex meis, Id omne quod ab aliquo clarè ac distinctè percipitur esse verum, quamvis ille aliquis possit interim dubitare somnietne an vigilet, imò etiam, si lubet, quamvis somniet, quamvis sit delirus: Quia nihil potest clarè ac distinctè percipi, à quocunque demum percipiatur, quod non sit tale quale percipitur, hoc est, quod non sit verum. Sed quia soli prudentes rectè distinguunt, inter id quod ita percipitur, & id quod tantùm videtur, vel apparet, nolo mirari quod vir bonus unum pro altero hîc sumat.*

Atque illud est dubitare, in orbem ferri &c. *Dixi dubiorum non majorem habendam esse rationem quàm si omnino falsa essent, ut ab illis cogitatio planè avocetur; non autem ut modò unum, modo ejus contrarium affirmetur. Sed nullam author noster occasionem cavillandi non quæsivit. Interim vero notatu dignum est, ipsum hîc in fine, ubi ait se brevem facere doctrinæ meæ syllabum, nihil eorum mihi tribuere, quæ in præcedentibus, aut sequentibus reprehendit, vel irridet: ut nempe sciamus illum ista tantum mihi per jocum affinxisse, non serio credidisse.*

## RESPONSIO.

RESP. 1. Si lex illa, In vestigando vero, id quod vel minimum dubitationis habet pro falso habendum est, sic intelligatur: Cum vestigamus quid sit certum, non debemus ullo modo niti iis, quæ non sunt certa, aut quæ habent dubitationis aliquid, legitima est, usu recepta, & communissima apud omnes Philosophos.

Resp. 2. Si dicta lex ita intelligatur. Cum vestigamus quid sit certum, ita debemus rejicere omnia, quæ certa non sunt, aut

aut aliquo modo dubia, ut illis nullo pacto utamur, adeoque ea spectemus perinde quasi non essent, aut potius ea non spectemus omnino, sed ab iis penitus abducamus animum: legitima quoque est, tuta, tritaque etiam à Tyronibus, atque affinitatem habet tantam cum præcedenti, ut ab ea vix differat.

Resp. 3. Si dicta lex ita sumatur, Cum vestigamus quid certum sit, ita debemus rejicere dubia omnia, ut ponamus ea de facto non esse, aut esse illorum oppositum revera, & utamur ea suppositione tanquam certo aliquo fundamento; sive utamur iis non existentibus, aut nitamur eorum non existentia; Illegitima est, fallax, & cum bona pugnans Philosophia, ut quæ supponat dubii aliquid, & incerti ad vestigandum verum, & certum, aut quæ supponat tanquam certum, id quod alio, atque alio modo se potest habere, puta ea quæ dubia sunt de facto non existere, cum fieri possit ut existant.

Resp. 4. Si quis ea lege intellecta, ut paulo ante, vellet uti ad vestigandum verum, certumque, is oleum & operam perderet, ac versaret molam citra mercedem, ut qui non magis conficeret, id quod quærit, quàm illius oppositum. Vis exemplum? Vestigat aliquis an possit esse corpus, aut corporeus, eóque inter cætera utitur, Non est certum corpus aliquod existere. Ergo ex lege lata ponam, & dicam oppositum, Nullum corpus existit. Tum resumet, Nullum corpus existit. Sum verò ego & existo, ut mihi aliunde probè compertum est. Ergo non possum esse corpus. Præclarè quidem, ac ecce ut eodem ex capite ducat oppositum. Non est certum, ait, aliquod corpus existere. H Ergo ex lege ponam, dicamque Nullum corpus existit. At quale illud Nullum corpus existit? Dubium sanè, & incertum quis illud præstet? unde? Confecta res est. Dubium illud est, Nullum corpus existit. Ergo ex lege dicam, aliquod corpus existit. Sum verò, & existo. Ergo possum corpus esse, si aliud vetat nihil. En possum esse corpus, & non possum esse corpus. An feci satis? Vereor ut ne planè fecerim, quantum ex quæsitis sequentibus colligo. Itaque

## NOTÆ.

H *Icin duabus primis responsionibus omne id approbat, quod de re proposita censui, quod ve ex meis scriptis elici potest: Sed addit* esse communissimum, tritumque etiam à Tyronibus. *In duabus autem ultimis id reprehendit quod me censuisse vult credi, quamvis sit tam absurdum ut in mentem nullius hominis sani venire possit. Astutè sanè; ut quicunque Meditationes meas non legerunt, vel non tam attentè legerunt, ut rectè sciant quid in iis contineatur, ipsius authoritate commoti, me ridiculas opiniones habere arbitrentur; Atque ut aliis, qui id non credent, saltem persuadeat, nihil à me esse allatum, quod non sit communissimum, tritumque etiam à Tyronibus. Ego vero de hoc ultimo non disputo. Neque ullam unquam ex novitate mearum opinionum laudem quæsivi: Nam contrà ipsas omnium antiquissimas puto, quia verissimas; Et nulli rei magis soleo studere, quàm simplicissimis quibusdam veritatibus animadvertendis, quæ cum mentibus nostris sint innatæ, statim atque alius admonetur, non putat se illas unquam ignorásse. At certè facilè potest intelligi hunc authorem non aliam ob causam mea impugnare, quàm quia & bona, & nova esse arbitratur: Nam sanè, si tam absurda crederet ac fingit, contemptu & silentio potius, quàm tam longa & affectata refutatione digna judicâsset.*

H Ergo ex lege latâ ponam & dicam oppositum. *Vellem scire quibus in tabulis istam unquam legem scriptam invenerit: Iam quidem supra satis illam inculcavit; Sed ibi etiam satis negavi meam esse, Nempe in notis ad verba* Credere, dicere, ponere oppositum ejus quod dubium est; *Nec ille opinor meam esse sustinebit, si ea de re interrogetur; Induxit enim me, supra in 3. §. de iis quæ dubia sunt sic loquentem,* Nec pones, nec negabis, neutro uteris, utrumque habebis velut falsum; *Ac paulo post in suo doctrinæ meæ syllabo, oportere* assensionem suam à dubio, tanquam ab aperte falso, cohibere; ac voluntate planè in contrarium versa opinionem suam de eo tanquam falsam & imaginariam fingere, *quod planè aliud est, quàm* ponere & dicere oppositum, *ita scilicet ut istud oppositum pro vero habeatur, quemadmodum hic supponit. Atque*

*que ubi ego in* 1. *Meditatione dixi me velle aliquandiu conari mihi persuadere oppositum eorum quæ antea temerè credideram, statim addidi me id velle, ut velut æquatis utrimque præjudiciorum ponderibus non magis in unum quàm in aliud propenderem, non autem ut alterutrum pro vero sumerem, idve tanquam scientiæ summè certæ fundamentum statuerem, ut alibi etiam cavillatur. Itaque vellem scire quo instituto legem illam suam attulerit; Si ut ipsam mihi affingat; desidero ejus candorem, patet enim ex dictis ipsum rectè scire meam non esse, quia fieri non potest ut quis putet utrumque habendum esse velut falsum, sicut dixit me putare, ac simul unius oppositum ponat & dicat esse verum, ut in hac lege habetur; Si verò tantùm animi causa ipsam attulit, ut aliquid haberet quod impugnaret, miror acumen ejus ingenii, quod nihil magis verisimile aut subtile potuerit excogitare; Miror otium, quod tam multa verba impenderit, in refutanda opinione tam absurda, ut nequidem ulli puero septuenni probabilis videri possit. Notandum enim est illum huc usq; nihil prorsus præter ineptissimam istam legem impugnasse; Miror denique vim ejus imaginationis, quod cum tantùm in istam vanissimam, & ex cerebro suo eductam chimæram præliaretur, eodem tamen planè modo composuerit gradum, iisdemque semper usus sit verbis, ac si me adversarium habuisset, sibique repugnantem coram vidisset.*

## QUÆSTIO SECUNDA.

*An sit bona Methodus Philosophandi, per abdicationem dubiorum omnium.*

QUæris 2. An bona sit methodus philosophandi per abdicationem eorum omnium, quæ quovis modo dubia sunt. Hanc nisi methodum fusius aperias, non est quod à me responsum exspectes, sic verò facis.

Ut Philosopher, ais, ut vestigem sitne aliquid certi, & summè certi, & quid illud sit, sic facio. Omnia quæ olim credidi, quæ I antehac scivi, cum dubia sint, & incerta, pro falsis habeo, eaque penitus abdico, ac mihi persuadeo nec esse terram, nec cœlum, nec quidquam eorum, quæ olim credidi in mundo

esse, sed nec mundum ipsum, nec corpus ullum, nec mentem, verbo dico, nihil. Tum facta illa generali abdicatione, atque obtestatus nihil esse, penitus philosophiam ingredior meam, eaque duce verum & certum vestigo cautè, prudenter, perinde tanquam esset Genius aliquis potentissimus, & callidissimus, qui me vellet in errorem inducere. Quare ut ne decipiar circumspicio attentè, atque illud habeo planè constitutum nihil admittere, quod non sit istiusmodi, ut in eo, quantumvis nitatur Genius ille vaferrimus, mihi nullo modo possit imponere, sed ne ipse quidem possim à me extorquere, id ut esse dissimulem, nedum negem. Cogito igitur, volvo, & revolvo, quoad occurrat aliquid tale, atque illud ubi offendi, eo tanquam Archimedeo puncto utor ad eruenda cætera, eoque pacto alia ex aliis certa penitus & explorata indipiscor.

Præclarè omnino, ac, speciem quod attinet, facilè responderem Methodum illam videri mihi illustrem, & eminentem: verùm, quia responsum exspectas accuratum, nec illud à me reddi potest, nisi antea usu, & exercitatione aliqua tentem illam tuam methodum, tritam, tutamque ineamus viam; exploremus ipsi, quid in ea sit tandem: & quia flexus illius nôsti, calles, & diverticula, teque in ea diu exercuisti, ducem mihi te præbe. Age, fare, expeditum habes aut socium, aut discipulum: quid jubes? Ad illud iter, etsi novum, & tenebris non assueto formidandum accedo lubens, adeò me veri species potenter allicit. Audio te, jubes id faciam, quod te facientem videro; ibi pedem figam ubi fixeris. Præclara sanè imperandi, ducendique ratio. Ut mihi places. Audio.

### §. 1. *Aditus aperitur in Methodum.*

Principio, ais, ut vetera revolvi animo, cogor tandem fateri nihil esse ex iis, quæ olim vera putabam, de quo non liceat dubitare, idque non per inconsiderantiam, vel levitatem, sed propter validas & meditatas rationes, ideòque etiam ab iisdem non minus, quàm ab apertè falsis assensionem esse cohibendam,

dam, si quid certè velim invenire. Quare non malè agam; si voluntate planè in contrarium versâ, meipsum fallam, ac veteres illas opiniones aliquandiu omnino falsas imaginariasque esse fingam, donec tandem velut æquatis præjudiciorum ponderibus nulla amplius prava consuetudo judicium meum à recta rerum perceptione detorqueat. Supponam igitur Gênium aliquem malignum, eundemque summè potentem, & callidum omnem suam industriam in eo posuisse, ut me falleret. Putabo cœlum, aërem, terram, colores, figuras, sonos, cunctaque externa nihil aliud esse quàm ludificationes somniorum, quibus insidias credulitati meæ tetendit. Persuadebo mihi nihil planè esse in mundo, nullum cælum, nullam terram, nullas men- K
tes, nulla corpora, ajo nullas mentes, nulla corpora, &c. hæc meta sit, & princeps meta. Considerabo me ipsum tanquam manus non habentem, non oculos, non carnem, non sanguinem, non aliquem sensum, sed hæc omnia me habere falsò opinantem. Manebo obstinatè in hac meditatione defixus.

Hîc si placet subsistamus aliquantulum, ut novos resumamus spiritus. Rei novitas me nonnihil commovit. Iubes abdicem vetera omnia?

Iubeo, ais, omnia.

Omniane? omnia qui dicit, nihil excipit. L

Omnia, addis.

Ægre sanè, facio tamen. At oppidò durum est; atque ut ingenuè fatear, non sine scrupulo id facio; ac nisi eum mihi exissis, vereor ut ne pro voto aditus ille noster succedat. Fateris vetera omnia dubia esse, &, ut ais, coactus fateris. Quidni eam mihi vim pateris inferri, ut etiam ipse coactus fatear? Quid M
te, quæso, coëgit? Audivi quidem ex te modò validas fuisse, & meditatas rationes; at quæ sunt illæ tandem? si validæ: cur abdicas? quin retines? si dubiæ, & suspicionum plenæ, qua te illæ vi coëgere?

En, ais, sunt in propatulo. Has uti fundibularios, soleo præmittere, ut pugnam inchoent, Nempe sensus nos aliquando decipiunt. Aliquando somniamus. Delirant interdum

nonnulli, atque ea se videre credunt, quæ minimè vident, quæ nusquam sunt.

Dixisti? Validas cum promisisti, cum meditatas; exspectavi certas, & omnis dubitationis expertes, quales nempe tua deposcit libella, quâ nunc utimur, usque adeò accurata, ut vel umbram dubitationis recuset. An verò sunt tales illæ tuæ? non dubitationes meræ, & suspiciones dumtaxat? Sensus nos aliquando decipiunt Aliquando somniamus. Delirant nonnulli. Id verò unde habes certò, & citra dubitationem ullam, & ex regula illa tua, quam semper habes in manibus: *Summopere cavendum est nequid ut verum admittamus, quod non possimus probare verum esse?* An fuit tempus aliquod, in quo diceres certo, indubitanter nunc me sensus decipiunt, hoc probè scio. Nunc somnio, paulò antè somniabam: hîc phrenesim patitur, & videre se putat quæ minimè videt, nec mentitur? si fuisse dicis; vide ut probes: imò vide ne Genius ille malus, cujus tu meministi, forsan illuserit tibi: atque omnino verendum est, ne dum dicis modò tanquam validi aliquid, & meditati, Sensus nos aliquando decipiunt, vafer ille digito te commonstret, & illudat illuso. Si verò negas; cur tam fidenter asseris, somniamus interdum.

N Quin ex lege tua prima sic tecum statuis? *Non est omnino certum sensus nos aliquando decepisse; somniâsse nos aliquando, aliquando delirâsse homines.* Ergo sic dicam, & statuam, Numquam nos sensus decipiunt, somniamus nunquã, delirat nemo.

At, ais, suspicor.

Htc nempe scrupulus meus. Ubi pedem admovi, validas illas rationes sensi molles, & instar suspicionum evanidas, adeòque premere formidavi. Suspicor.

Ita, ais, suspicor. Sat si suspicere. Sat si dicas vigilemne, an dormiam nescio. Nescio an me sensus fallant, an non fallant.

Tua pace dixero, haud mihi est satis: nec planè video cur ita colligas. Vigilemne an somniem nescio. Ergo aliquando somnio.

O Quid si nunquam? quid si semper? quid si ne somniarequidem possis? te verò cachinnis excipiat Genius eò, quia tibi tandem suasit somniare te aliquando, te decipi, cum id minimè fiat? Crede mihi ex quo Genium illum induxisti, ex quo validas, & medi-

meditatas rationes ad illud forsan revocâsti, malum induxisti, à quo boni habeas nihil. Quid si catus ille omnia tibi, velut dubia, & nutantia proponat, cum firma sint, cum certa, atque ea quidem mente, ut cum abdicâris omnia, nudum te in foveam agat præcipitem? Num consultius egeris, si priusquam te abdices, certam tibi legem proponas, ex qua, quæ abdicabuntur, P bene sint abdicata? Magna profectò res est, & momenti summi generalis illa veterum omnium abdicatio; ac si me audis, cogitationes tuas vocabis in senatum, ut seriò deliberes.

Imo, ais, plus æquo diffidentiæ indulgere non possum, ac scio nihil inde periculi, vel erroris sequuturum.

Quid ais scio? an certo, & citra dubitationem omnem, ut hæ Q saltem reliquiæ tanti naufragii Veritatis tholo appendantur, aut, quia novam Philosophiam aperis, deque familia cogitas, hoc in propylæo literis aureis inscribatur, Plus æquo diffidentiæ indulgere non possum; ut inquam adyta illa tua intraturi jubeantur vetus illud ponere, 2. & 3. faciunt 5. hoc verò retinere, Plus æquo diffidentiæ indulgere non possum? At si Tyroni contingat ut obmurmuret, ut illud frangat dentibus, Ponere jubeor illud vetus à nemine unquam vocatum in dubitationem, 2. & 3. faciunt 5. quia fieri potest, ut mihi Genius il- R ludat aliquis; jubeor verò retinere hoc anceps, hoc rimarum plenum, Plus æquo diffidentiæ indulgere non possum, quasi in eo mihi Genius non possit imponere? quid dices? Et verò an tu mihi illud præstabis, ut non verear modo, non formidem, metus mihi non sit à malo Genio? sanè me licet confirmes manu, & verbo, non sine timore ingenti nimiæ diffidentiæ hæc vetera, & mihi prope ingenita abdico, & ejuro velut falsa. Argumentum in Barbara rectè concludit Item sum ali- S quid constans ex corpore & anima: ac, si mihi licet ex vultu, & voce conjicere, nequidem ipse tu, qui ducem te cæteris præbes, qui viam munis, immunis es à formidine. Age ingenuè, & candidè, ut soles, an sine scrupulo hoc vetus abdicas, Habeo ideam claram & distinctam Dei? an illud Id omne T verum est, quod valde clarè, & distinctè percipio? An istud Cogitare, nutriri, sentire minimè pertinent ad corpus, sed

ad mentem? quid sexcenta id genus persequar? de iisdem seriò anquiro, responde, amabo te; potes hoc in exitu veteris Philosophiæ, & in aditu novæ hæc excutere, exuere, ejurare velut falsa, ajo ex animo? An dices, & ponesoppositum, nunc, modò Non habeo ideam claram & distinctam Dei. Malè hactenus credidi nutriri, cogitare, sentire ad corpus minimè pertinere, sed ad mentem? Sed ô me propositi immemorem! quid feci? totum me tibi principio commiseram, me socium, me discipulum, & ecce hæreo in aditu, & meticulosus, & obstinatus. Ignosce; peccavi largiter, & tenuitatem ingenii mei probavi duntaxat. Debueram omni metu posito in abdicationis caliginem intrepidè me inferre, & hæsi, & restiti. Compensabo, si parcis, & factum male ampla, ac liberali manumissione veterum omnium planè delebo. Abdico, abjuro vetera omnia. Nec ægrè feres si cœlum, aut terram, quæ nulla esse vis, non obtester. Nihil est omnino, nihil. Age, præi, sequor. Te sanè facilem! sic præire non renuis.

## NOTÆ.

I QUæ antehac scivi, cum dubia sint. *Hic posuit* scivi *pro* scire putavi. *Est enim contrarietas inter verba* scivi *&* dubia sunt: *Quam tamen haud dubiè non animadvertit, nec illi est malitiæ tribuendum. Alioqui enim non tam leviter attigisset; sed fingens à me esse profectam, multis ipsam verbis exagitâsset.*

K AJo nullas mentes, nulla corpora. *Hoc ait, ut infra diu multumque cavilletur, quod initio, cum supponerem mentis naturam nondum mihi esse satis perspectam, illam inter res dubias enumerarim; postea verò, advertens rem quæ cogitat non posse non existere, illamque rem cogitantem nomine mentis appellans, dixerim mentem existere: Tanquam si fuissem oblitus me prius idem negâsse, cum mentem pro re mihi ignota sumebam; Et tanquam si ea quæ tunc, quia mihi dubia erant, negabam, in perpetuum neganda esse censuissem, nec fieri posset, ut evidentia, & certa mihi postea redderentur. Notandumque ipsum ubique considerare dubitationem, & certitudinem, non ut relationes cognitionis nostræ ad objecta, sed ut proprietates*

*tes objectorum quæ perpetuò ipsis inhæreant, adeò ut ea, quæ semel dubia esse cognovimus, non possint unquam reddi certa. Quod tantum ejus bonitati, non malitiæ est tribuendum.*

Omniàne? *Hîc cavillatur in verbo* Omnia, *ut supra in verbo* Nihil, *inaniter.* L

Coactus fateris. *Hîc ludit in verbo* coactus *æquè inaniter. Eæ enim sunt satis validæ rationes ad cogendum nos ut dubitemus, quæ ipsæ dubiæ sunt, nec proinde retinendæ: ut jam supra notatum est. Atque validæ quidem sunt, quandiu nullas alias habemus, quæ dubitationem tollendo certitudinem inducant; Et quia tales nullas inveniebam in* 1. *Meditatione, quantumvis circumspicerem, & meditarer, idcirco eas, quas habui ad dubitandum, dixi esse validas, & meditatas. Sed hoc non est ad captum nostri authoris, addit enim* Validas cum promisisti expectavi certas, quales tua deposcit libella, *tanquam si hæc quam fingit libella ad ea quæ in prima Meditatione dicta sunt referri possit. Et paulò post ait,* An fuit tempus aliquod in quo diceres certo, indubitanter nunc me sensus decipiunt, hoc probè scio &c. *Non videns hic rursus ineſse contrarietatem, quod aliquid indubitanter teneatur, & simul de illo ipso dubitetur. Nempe est virbonus.* M

Cur tam fidenter asseris, somniamus interdum. *Hic rursus sine malitia errat: Nihil enim prorsus fidenter asserui, in prima Meditatione, quæ tota dubitationis plena est, & ex qua sola hæc verba desumsit; Eademque ratione potuit in ea invenire somniamus nunquam, atque somniamus interdum. Et cum paulo post addit.* Nec planè video cur ita colligas. Vigilemne an somniem nescio. Ergo aliquando somnio, *affingit mihi ratiocinationem se solo dignam, quia nempe est vir bonus.* N

Quid si catus ille (*Genius*) omnia tibi, velut dubia, & nutantia proponat, cum firma sint, cum certa. *Hic clare patet, quod supra monui, dubitationem & certitudinem considerari ab illo tanquam in objectis, non tanquam in nostra cogitatione. Alioqui enim quomodo posset fingere aliquid mihi proponi tanquam dubium, quod non esset dubium, sed certum? cum ex hoc solo, quod proponatur ut dubium, dubium reddatur. Sed fortè Genius impedivit ne videret esse repugnantiam in suis verbis. Dolendum est quod ejus cogitati-* O

*oni*

*oni Genius ille tam sæpè obversetur.*

P Magna profectò res est, & momenti summi generalis illa veterum omnium abdicatio. *Hoc ego satis monui in fine responsionis ad 4 objectiones; atque in præfatione harum Meditationum, quas idcirco non nisi solidioribus ingeniis legendas obtuli; Præmonui etiam illud idem valde expressè in Dissertatione de Methodo gallicè edita anno 1637 pag. 16 & 17. Vbi quia duo genera ingeniorum descripsi quibus abdicatio ista summopere est vitanda, si fortè horum alterutrum in Authore nostro reperiatur, non mihi debet imputare suos errores.*

Q Quid ais scio &c. *Cum dixi me scire nihil mihi periculi esse ex illa abdicatione, addidi,* quia tunc non rebus agendis, sed tantùm cognoscendis incumbebam: *Ex quo tam clarè patet me ibi tantùm loquutum esse de morali sciendi modo, qui sufficit ad vitam regendam, & quem à Metaphysico illo, de quo hic quæstio est, plurimum differre sæpe inculcavi, ut solus Author noster id videatur posse ignorare.*

R Hoc anceps, hoc rimarum plenum, Plus æquo diffidentiæ indulgere non possum. *Hic rursus repugnantia est in ejus verbis. Nemo enim nescit eum qui diffidit, quandiu diffidit, nec proinde quicquam affirmat, nec negat, ne ab ullo quidem Genio in errorem induci posse; à quo tamen eum, qui 2. & 3 simul addit, posse decipi probat exemplum, quod supra ipsemet attulit, de eo qui quater numerabat horam primam.*

S Non sine timore ingenti nimiæ diffidentiæ hæc vetera abdico, &c. *Etsi multis hic verbis conetur persuadere non esse nimium diffidendum, notatu tamen dignum est illum ne minimam quidem speciem rationis afferre ad id probandum; nisi tantùm quod timeat, sive diffidat ne non sit diffidendum. In quo rursus repugnantia est, nam ex eo quod timeat tantùm, non autem certo sciat sibi non esse diffidendum, sequitur ipsi esse diffidendum.*

T An sine scrupulo vetus hoc abdicas, Habeo ideam claram, & distinctam Dei? an illud Id omne verum est, quod valde clarè, & distinctè percipio? *Vetera hæc vocat, quia timet ne pro novis & à me primum animadversis habeantur. Sed per me licet. Scrupulum etiam vult injicere de Deo, sed obiter tantum: forte ne*

qui

*qui nôrunt quam ſtudiosè omnia quæ ad pietatem, ac generaliter ad mores ſpectant, ab hac abdicatione exceperim, ipſum calumniari arbitrentur. Denique non videt abdicationem non pertinere niſi ad eum, qui nondum quicquam clarè ac diſtinctè percipit. Vt exempli causâ Sceptici, quibus eſt familiaris, nihil unquam, quatenus Sceptici, clarè perceperunt; Ex hoc enim ipſo quod aliquid clarè percepiſſent, de eo dubitare, ac Sceptici eſſe deſiiſſent. Et quia vix etiam alii ulli ante iſtam abdicationem quicquam clarè unquam percipiunt, ea ſcilicet claritate quæ ad certitudinem metaphyſicam requiritur, idcirco hæc abdicatio perutilis eſt iis qui tam claræ cognitionis ſunt capaces, illamque nondum habent; Non autem authori noſtro, ut res judicat, ſed exiſtimo ipſi ab illa ſtudiosè eſſe cavendum.*

An iſtud Cogitare, nutriri, ſentire minimè pertinent ad corpus, ſed ad mentem? *Hæc verba refert tanquam mea, & ſimul tanquam tam certa ut à nemine in dubium poſſint revocari: Sed tamen nihil magis notabile eſt in meis Meditationibus, quàm quòd nutritionem referam ad ſolum corpus, non autem ad mentem, ſive ad eam hominis partem quæ cogitat. Adeo ut ex hoc uno clarè probetur, primò illum eas minimè intelligere, quamvis refutandas ſuſceperit, falſumque eſſe ex eo quod in 2. ex vulgi opinione loquens nutritionem ad animam retulerim; Ac deinde ipſum multa pro indubitatis habere quæ non ſine examine ſunt admittenda. Sed tandem hîc in fine veriſſimè concluſit, ſe in his omnibus* tenuitatem ingenii ſui probâſſe dumtaxat. V

## §. 2. *Paratur ingreſſus in Methodum.*

VEtera, ais, ubi abdicavi omnia, philoſophari ſic incipio. Sum, cogito: Sum dum cogito. Hoc pronuntiatum, Ego exiſto, quoties à me profertur, vel mente concipitur, neceſſariò eſt verum. X

Præclarè, vir eximie, Archimedeum punctum occupas: mundum haud dubiè, ſi lubet, movebis. En jam nutant omnia. At te quæſo, vis enim, opinor, ad vivum reſecari omnia, ut nihil ſit tua in Methodo non aptum, non cohærens, non neceſſarium, cur mentis memmiſti, cum ais, mente concipitur? Y

Y An non exulare jussisti corpus, & mentem? Sed fortè excidit, adeò est arduum, etiam expertis, oblivisci penitus eorum, quibus à pueris assuevimus, ut mihi rudi, si fors vacillem, haud malè sit sperandum. Sed perge obsecro.

Denuo, ais, meditabor quidnam sim, quidnam me olim crediderim, priusquam in has cogitationes incidissem, ex quo deinde subducam, quidquid allatis rationibus, vel minimum potuit infirmari, ut ita præcise remaneat illud tantùm, quod certum est, & inconcussum.

Audebóne, priusquam intrò pedem feras, ex te sciscitari quo consilio, tu, qui vetera omnia tanquam dubia & falsa abdicâris solenni ritu, ea iterum velis inspicere: perinde quasi ex paniculis illis speres certi aliquid? Quid si malè olim de te credidisti? imo, quia omnia, quæ paulò antè ejurasti, dubia erant, & incerta (secus cur abdicâsses?) quî fiet, ut eadem modo dubia non sint & incerta? nisi fortè abdicatio illa sit veluti quoddam Circæum medicamentum, ut ne dicam lixivium? Quanquam malo suspicere consilium tuum, & venerari. Sæpè fit, ut, qui amicos inducunt in palatia & basilicas videndi causâ, posticis familiaribus, non prætorio, aut decumana porta ingrediantur. Sequor etiam per specus subterraneos, dum ad veritatem aspirem aliquando.

Quidnam igitur, ais, antehac me esse putavi? Hominem scilicet.

Hic etiam patiere artem tuam admirer, qui, ut certa vestiges,
Z utare dubiis; ut nos educas in lucem, jubeas in tenebras mergi. Vis consulam quem me olim esse crediderim: vis resumam Centonem illum veterem, & detritum, & jam diu abdicatum, Sum homo. Quid si Pythagoras, aut ex discipulis illius unus aliquis hîc adsit? Quid si dicat tibi fuisse se olim Gallum Gallinaceum? ut ne ceritos, & phanaticos, & deliros, & phreneticos inducam. Sed peritus es, & ductor expertus: flexus nôsti, & diverticula, sperabo bene.

Quid est homo, ais.

Si vis ut respondeam, rogem antè permitte. Quem quæris hominem? aut quid quæris, cum quæris Quid sit homo? An homo

homo ille, quem mihi fingebam olim, quem me esse credebam, & quem, ex quo abdicavi tua gratia, pono me non esse? Hunc si quæris, si quem mihi formabam male, est conflatum quoddam ex anima, & corpore: An feci satis? Opinor, quia sic pergis.

## NOTÆ.

PHilosophari sic incipio. Sum, cogito; Sum dum cogito. X *Notandum est illum hic fateri, initium philosophandi, sive initium firmæ alicujus propositionis statuendæ, à me factum esse à cogitatione propriæ existentiæ: ut sciatur ipsum aliis in locis, ubi finxit me illud à positivâ sive affirmativâ dubiorum omnium abdicatione feciſſe, contrarium ejus quod revera sentiebat affirmâsse. Non addo, quàm subtiliter hic me Philosophari incipientem inducat, Sum, cogito &c. satis enim in omnibus, vel me tacente, candor ejus agnosci potest.*

Cur mentis meministi, cum ais, mente concipitur? An non Y exulare jussisti corpus & mentem? *Iam dudum præmonui illum parare has argutias ex verbo mentis. Sed mente concipitur nihil hic aliud significat, quàm cogitatur; & ideò malè supponit fieri mentionem mentis quatenus est pars hominis. Præterea etsi corpus, & mentem, cum reliquis omnibus antea rejecerim, tanquam dubia, sive nondum à me clarè percepta, hoc non impedit quo minus eadem postea resumam si contingat ut ipsa clarè percipiam. Sed nempe Author noster hoc non capit, quia putat dubitationem esse aliquid objectis inseparabiliter inhærens: Quærit enim paulò post* Quî fiet ut eadem modò (*quæ scilicet antea dubia erant*) non amplius dubia sint, & incerta; *Vultque me ipsa solemni ritu ejurâsse; Ac miratur artem meam, qui, ut certa vestigem, utar dubiis, &c. tanquam si pro fundamento Philosophiæ sumpsissem, dubia omnia semper habenda esse pro falsis.*

Vis consulam quem me olim esse crediderim: vis resumam Z centonem illum &c. *Utar hic exemplo valdè familiari, ad facti mei rationem ipsi explicandam, ne deinceps illam non intelligat, aut se non intelligere ausit simulare, Si fortè haberet corbem pomis*

*plenam, & vereretur, ne aliqua ex pomis istis essent putrida, vellet-que ipsa auferre, ne reliqua corrumperent, quo pacto id faceret? An non in primis omnia omnino ex corbe rejiceret; ac deinde singula ordine perlustrans, ea sola, quæ agnosceret non esse corrupta resumeret, atque in corbem reponeret, aliis relictis? Eadem ergo ratione, ii qui nunquam recte philosophati sunt varias habent in mente sua opiniones, quas cum à pueritia coacervare cæperint, merito timent ne pleræque ex iis non sint veræ, ipsaque ab aliis separare conantur, ne ob earum misturam reddantur omnes incertæ: Hocque nulla meliore via facere possunt, quàm si omnes simul & semel, tanquam incertas falsasve rejiciant; ac deinde singulas ordine perlustrantes eas solas resumant, quas veras & indubitatas esse cognoscent. Atque ita non malè initio omnia reject, deinde advertens nihil certius, evidentiusque à me cognosci, quàm quòd ego cogitans existerem, non malè etiam hoc primum asserui; ac denique non malè quæsivi postea, quem me olim esse credidissem, non ut eadem omnia de me adhuc crederem, sed ut, si quæ perciperem vera esse, resumerem, si quæ falsa rejicerem; & si quæ incerta in aliud tempus examinanda reservarem. Vnde patet Authorem nostrum ineptè hoc vocare* artem eliciendi certa ex incertis, *vel ut infra* Methodum somniandi; *Et ea, quæ hic de Pythagoræ gallo gallinaceo, atque in duobus sequentibus paragraphis de aliorum opinionibus, circa naturam corporis, & animæ, nugatur, nihil planè ad rem pertinere: Cum ego nec debuerim, nec voluerim recensere quicquid alii unquam de iis crediderunt, sed tantùm quid sponte, ac natura duce, mihi olim visum fuerit, aut vulgo aliis videatur, sive id verum sit, sive falsum; quia non recensui ut ipsa crederem sed tantùm examinarem.*

## §. 3. *Quid corpus.*

Quid, ais, Corpus? Quid per corpus intelligebam olim? Non ægrè feres si omnia circumspiciam, si ubique verear, ut ne in plagas incidam; quare quonam quæso de corpore interrogas? An de eo, quod mihi olim in animo proponebam certis ex proprietatibus constans, & quidem, ut suppono ex legibus abdicationis, male? an de quovis alio, si fortè esse potest? quid enim scio? dubito, possit, nec ne. Si primum quæ-

ris,

ris, facilè respondebo, Per corpus intelligebam illud omne, quod aptum est figura aliqua terminari, loco circumscribi, spatium sic replere, ut ex eo aliud omne corpus excludat, sensu percipi, nec non moveri ab alio quopiam à quo tangatur. En primum quod ita intellexi, ut quidquid haberet, ea, quæ percensui, illud à me vocaretur corpus, nec continuo tamen putarem præter illud, nihil aliud aut esse, aut vocari posse corpus, maximè cum aliud sit, Intelligebam per corpus hoc, aut illud. Aliud, Intelligebam nihil præter hoc, aut illud esse corpus. Si secundum, respondebo ex recentiorum Philosophorum opinione, Neque enim tam sensum meum exigis, quàm quid sentire quis possit. Per corpus intelligo illud omne quod aptum est vel loco circumscribi, ut lapis, vel definiri loco, adeò ut sit in eo toto totum, & totum in quavis parte, ut indivisibilia quantitatis, aut lapidis, & similium, quæ nonnulli recentiores inducunt ad instar Angelorum, aut animarum indivisibilium, & docent non sine plausu, saltem suo, ut videre est apud Oviedonem: vel extendi actu, ut lapis; vel virtute, ut dicta indivisibilia: vel esse partibile in partes aliquot, ut lapis; vel impartibile, ut indivisibilia prætata; vel moveri ab alio, ut lapis sursum: vel à se, ut lapis deorsum: vel sentire, ut A a canis; vel cogitare, ut simia; vel imaginari, ut mulus: ac si quid olim offendi, quod aut moveretur ab alio, vel à se, quod sentiret, quod imaginaretur, quod cogitaret, id, aliud nisi obstitit, vocavi corpus, & etiam nunc voco.

At malè, ais, & perperam. Namque habere vim seipsum movendi, item sentiendi, vel cogitandi nullo pacto ad naturam corporis pertinere judicabam.

Judicabas? Quia dicis, credo, liberæ sunt cogitationes. At dum ita cogitabas, suum cuique sensum finebas esse liberum: neque eum te credam, ut esse volueris arbiter cogitationum omnium, has ut rejiceres, illas probares: nisi fortè aliquis tibi fuit canon certus, & expeditus, de quo quia siluisti, cum nos abdicare jussisti omnia, utar concessa nobis à natura libertate. Olim judicabas; judicabam olim: Ergo quidem sic, tu verò aliter, fortè ambo malè; certe non sine dubitatione

aliquâ, si quidem & tibi, & mihi primò in aditu exuenda fuit ea vetus opinio, Quare ut ne diu lis ista protrahatur, si tuo peculiari ex sensu corpus velis definire, uti primo loco factum est, nihil veto; ultrò admitto; dum sis memor tua illa definitione non omne universim corpus, sed certum quoddam genus à te comprehensum describi, omitti verò cætera, quæ ex virorum doctorum mente, an sint, an esse possint, vocantur in disceptationem, aut sanè de quibus nihil certò, ea saltem, quam requiris, certitudine, possumus definire, fierine possint, an non; adeò ut recténe an secus definitum sit omne corpus hactenus, dubium sit, & incertum. Quare perge, si placet, dum sequor; & sanè tam lubens, quam ipsa est lubentia, adeò me trahit nova illa, & inaudita expectatio trahendi certi ex incerto.

## NOTÆ.

Aa VEl sentire, ut canis; vel cogitare, ut simia; vel imaginari, ut mulus. *Hic logomachiam parat, atque ut possit efficere, me malè potuisse differentiam, inter mentem & corpus, in eo quod illa cogitet, hoc verò non, sed sit extensum, ait id omne quod sentit, quod imaginatur, quod cogitat à se corpus vocari. Sed sane vocet etiam mulum, aut simiam si lubet, atque si unquam possit efficere, ut nova ista nomina sint usu recepta, ipsis uti non recusabo. Interim verò nullum habet jus reprehendendi, quod utar receptis.*

### §. 4. *Quid anima.*

Quid, ais, anima? Quid per animam intelligebam? Nempe quid hæc esset, vel non advertebam, vel exigui nescio quid imaginabar instar venti, ignis, vel ætheris, quod crassioribus mei partibus esset infusum: ad illam verò referebam nutriri, incedere, sentire, cogitare.

Abundè sanè. At patieris opinor hîc à te rogitem nonnihil. De animo cum quæris, sensa nostra vetera, & quæ olim de eo credidimus, exposcis?

Bb Ita est, ais.

An

An verò putas nos sensisse benè, ut hac tua methodo nihil sit opus? an deerrasse neminem tantis in tenebris? sanè tam variæ sunt, & tam discrepantes Philosophorum sententiæ circa animam, ut mirari satis non possim artem illam tuam, quæ tam vili ex fæce medicamentum certum, & salubre confecturam confidat. Quamquam viperino ex veneno fit theriaca. Vis igitur addam ad illam tuam de anima opinionem quid sentiant, aut sentire possint nonnulli? Benè, an malè, ex me non quæris; sat si ita opinentur, ut à sua mente abduci se posse nullis rationum momentis existiment. Animam dicent nonnulli esse certum quoddam genus corporis ita vocitatum. Quid stupes? Is eorum sensus; nec sine aliqua, ut putant, veri specie. Nempe cum corpus appelletur, & verò sit illud omne, quod est extensum, quod trinam habet dimensionem, quod est divisibile certas in partes, cumque in equo, dicis gratia, aliquid animadvertant extensum, ac partibile, puta carnem, ossa, ac compagem illam externam, quæ incurrit in sensus, concludant verò vi, & momento rationum, præter illam compagem esse adhuc internum aliquid, & illud quidem tenue, fusum, & extensum per compagem, & dimensum trinè, & partibile, adeò ut abscisso pede, abscindatur quoque illius interni pars quædam; intelligunt conflatum equum ex duobus extensis, & trine dimensis, & partibilibus, adeoque ex corporibus duobus, quæ, ut differunt inter se, ita & nominibus distinguuntur, atque alterum, puta externum, Corporis appellationem retinet, alterum, quod interius est, vocatur anima. Porro sensum quod attinet, quod imaginationem, quod cogitationem putant illi tum sentiendi, tum cogitandi, & imaginandi vim inesse animæ, sive interno corpori, cum habitudine tamen aliqua ad externum, sine quo nullus sit sensus. Alii aliud dicent, & comminiscentur, ut quid enim singula persequar? Nec deerunt qui putent omnes omnino animas esse tales, quales paulo ante sunt descriptæ.

Apage, ais, hoc impium.

Ita sanè impium. At cur quæris? Quid Atheis facias? quid carneis hominibus, quorum cogitationes omnes in fæcibus ita sunt

sunt defixæ, ut præter corpus, & carnem sentiant nihil? Imo verò quia tua illa methodo stabilire vis, & demonstrare homi-
Cc nis animum esse incorporeum, & spiritualem, id minimè debes supponere, sed potius suadere tibi adfuturos ex adverso, qui hoc negent, qui saltem disputandi gratiâ dicant id, quod ex me audisti. Quare finge hic illorum esse unum aliquem, qui roganti tibi quid sit animus, respondeat, ut tute ipse antea: Animus est aliquid corporeum, tenue, & subtile, & fusum per corpus externum, & sensus omnis, & imaginationis & cogitationis principium; adeò ut 3. sint gradus, Corpus, Corporeum, sive animus, & Mens sive spiritus, cujus existentia quæritur. Quare deinceps tres illos gradus tribus his vocibus exprimamus, Corpus, Animus, Mens. Sit inquam qui tibi roganti sic respondeat, an fecerit satis? sed artem tuam nolo prævertere; sequor. Sic ergo progrederis.

## NOTÆ.

Bb ITa est, ais. *Hic, & ferè omnibus aliis in locis, inducit me sibi ea, quæ ab opinione mea planè diversa sunt, respondentem. Sed nimis tædiosum esset omnia ejus figmenta recensere.*

Cc Imo verò qui stabilire vis, & demonstrare animum hominis esse incorporeum, id minimè debes supponere. *Falso hic fingit me supponere id quod debui probare; Atque ad talia, quæ tam liberè finguntur, & nulla vel minima ratione fulciri possunt, nihil aliud responderi debet quam falsa esse. Nec ullo modo de eo, quod vocandum est corpus, vel animus, vel mens, disputavi: Sed duo explicui, nempe id quod cogitat, & id quod est extensum. ad quæ alia omnia referri probavi, hæcque esse duas substantias realiter distinctas rationibus evici; Vnam autem ex his substantiis vocavi mentem, aliam corpus, quæ nomina si ipsi displicent, alia potest ius tribuere, non repugnabo.*

### §. 5. *Tentatur ingressus in Methodum.*

Dd Benè est, ais, jacta sunt fundamenta feliciter. Ego sum, dum cogito.

cogito. Hoc certum, hoc inconcussum. Extruendum deinceps, ac providendum cautè, ne mihi Genius malus imponat. Sum. Sed quid sum? Haud dubiè aliquid eorum, quæ olim censebam. Esse verò hominem credebam: hominem habere corpus & animam. An ergo sum corpus? an Mens? Corpus est extensum, loco comprehensum, impermeabile, aspectabile. An quidquam illorum est in me; extensio? quî in me esset, cum nulla sit? hanc principio abdicavi. An tangi posse, posse videri? Etsi sanè putem modò me videri, me à memet tangi; attamen non videor, non tangor. Hoc certum mihi ex quo abdicavi. Quid ergò? Attendo, cogito, volvo, revolvo, nihil occurrit. Fatigor eadem repetere. Nihil eorum, quæ ad corpus pertinent, in me reperio. Non sum corpus. Sum tamen, & esse me cognosco, & dum cognosco me esse, nihil quod sit corporis cognosco. Sumne igitur Mens? Quid olim mentis esse credebam? an aliquid illorum in me est? putabam mentis esse cogitare. At at cogito. εὕρηκα, εὕρηκα. Sum, cogito: sum dum cogito, sum res cogitans, sum mens, intellectus, ratio. En Methodum illam meam, qua feliciter sum prætergressus. Tu sequere sodes. Ee Ff

O te felicem, tantis qui in tenebris uno propè saltu evaseris in lucem! At, te quæso, manum ne recuses, ut nutantem firmes, tuis dum insisto vestigiis. Ea ut eadem repeto, sed, meo pro modulo, paulò lentius. Sum, cogito. Sed quid sum? An aliquid eorum, quæ olim me esse credebam? sed an credebam benè? Id incertum. Dubia abdicavi omnia, & habeo tanquam falsa. Non benè credidi. Gg

Imò verò, clamas, ibi pedem fige.

Figam? nutant omnia. Quid si aliud sim.

Meticulosus es, addis. Aut corpus es, aut mens.

Sim igitur. Quanquam haud dubiè vacillo, manum licet prehenses, vix audeo insistere. Quid, te quæso, quid si sim animus? quid si aliud quid? Nescio.

Perinde est, ais, aut corpus, aut mens. Hh

Esto igitur. Sum corpus, aut mens. An non corpus? Ero haud dubiè corpus, si quid in me reperero, quod esse corporis

olim credideram. Quanquam vereor ut benè crediderim.

Euge, addis, verendum nihil.

Audebo igitur, quia sic facis animos, Credideram olim Cogitare esse aliquid corporis. At at cogito. εὕρηκα, εὕρηκα. Sum, cogito, sum res cogitans, sum corporeum quid, sum extensio, divisibile aliquid; voces mihi prius significationis ignotæ. Quid succenses, & prætervectum manu repellis? Ripam teneo, & quo tu stas in littore, sto ego tua, & abdicationis illius tuæ gratiâ.

At perperam, addis.

Quippe quid peccavi?

Malè, apponis, olim credideras cogitare esse aliquid corporis. Credere debueras esse aliquid Mentis.

Quin ergo monueras principio? Quin ubi me accinctum vidisti, & paratum ad vetera prorsus abdicanda, jussisti, ut saltem hoc retinerem, imo à te sumerem, veluti Naulum Cogitare est aliquid mentis? Atque omnino sum tibi author, hoc ut effatum Tyronibus deinceps inculces, ac ne cum cæteris, ne cum illo vetere, Duo, & 3. faciunt 5. abjurent, accuratè præcipias. Quanquam sintne illi obsecuturi, haut facilè præstabo. Suus cuique est sensus, ac paucos reperias, qui id tibi, quod olim silentes Pythagoræ, in eo, αὐτὸς ἔφα conquiescant. Quid si sint, qui renuant? qui recusent? qui sua illa in veteri opinione perstent? Quid facies? Ac cæteros ne appellem, unum te volo. Cum polliceris te confecturum vi, & momento rationum animam humanam non esse corpoream, sed planè spiritualem, hoc si proposueris veluti demonstrationum tuarum fundamentum, Cogitare est aliquid proprium mentis, sive rei planè spiritualis, & incorporeæ, an non videbere id novis verbis postulare, quod veteri in quæstione sit positum? Quasi quisquam sit ita stupidus, ut si credat Cogitare esse aliquid proprium rei spiritualis, & incorporeæ, sciat verò, & sibi sit conscius se cogitare (quotusquisque porrò est, qui venam illam divitem cogitationis in se non repererit, ut monitore sit opus) dubitare possit in se aliquid esse spirituale, & minimè corporatum? Ac, ne putes

hæc

hæc à me jactari gratis, quam multi sunt, iique graves Philosophi, qui bruta velint cogitare, adeòq; qui putent cogitationem, non quidem esse communem cujuslibet corporis, sed animæ extensæ, qualis est in brutis, adeòque non esse propriam quarto modo mentis, & rei spiritualis. Quid ii, quæso, cum jubebuntur hanc suam opinionem abdicare, ut tuam gratis induant? ac tu ipse ista dum postulas, num gratiam petis, num principium? Sed quid contendo? si male sum prætervectus, vis ut repedem?

## NOTÆ

SEd quid sum? Haud dubiè aliquid eorum quæ olim censebam. *Hoc ut & alia innumera, suo more sine ulla veri specie mihi affingit.* D d

Hoc certum mihi ex quo abdicavi. *Falsum hic rursus mihi affingit. Nunquam enim concluſi quidquam, ex eo quod abdicâssem; sed contrarium expresè monui, per hæc verba, Fortassis verò contingit ut hæc ipsa quæ suppono nihil esse quia mihi sunt ignota, in rei tamen veritate non differant ab eo me quem novi &c.* E e

Summè igitur mens? *Falsum etiam est me quæsivisse an mens essem, nondum enim quid nomine mentis intelligerem explicueram: sed quæsivi an aliquid in me esset ex iis, quæ animæ prius à me descriptæ tribuebam, cumque non omnia quæ ad ipsam retuleram in me invenirem, sed solam cogitationem, ideò non dixi me esse animam, sed tantùm rem cogitantem, atque huic rei cogitanti nomen mentis, sive intellectus sive rationis imposui, non ut aliquid amplius significarem nomine mentis quàm nomine rei cogitantis, atque ideò εὕρηκα, εὕρηκα exclamarem, ut hic ineptissime cavillatur. Nam contra expresè addidi voces illas mihi prius fuisse significationis ignotæ; adeò ut dubitari non possit quin præcise idem tantùm per illas ac per nomen rei cogitantis intellexerim.* F f

Non benè credidi. Imò verò, clamas. *Hoc rursus falsissimum. Nullibi enim unquam supposui ea, quæ ante credideram, esse vera, sed tantùm examinavi an vera essent.* G g

Aut sum corpus, aut mens. *Falsum rursus me unquam hoc posuisse.* H h

Ii Male, apponis, olim credideras cogitare esse aliquid corporis, credere debueras esse aliquid mentis. *Falsum quoque me hoc apponere, dicat enim si velit rem quæ cogitat melius vocari corpus quàm mentem, per me licet, non ipsi mecum ea de re sed cum Grammaticis est disputandum. Sed si fingat me aliquid amplius nomine mentis, quàm nomine rei cogitantis significâsse, meum est negare: ut paulò pòst ubi addit.* Hoc si posueris cogitare est aliquid proprium mentis, sive rei planè spiritualis, & incorporeæ &c. num gratiam petis, num principium, *Nego me ullo modo posuisse mentem esse incorpoream, sed in 6. demum Meditatione demonstrasse.*

*Tædet autem me toties ipsum falsitatis arguere, dissimulabo deinceps; & reliquos ejus ludos, ad finem usque, cum silentio spectabo: Quanquam sanè dispudeat videre P. R. præ nimia cavillandi cupiditate comicum soccum induisse; atque hic se ipsum, ut meticulosum, lentum, parvi ingenii describendo, non Epidicos, aut Parmenones veteris Comœdiæ, sed hodiernæ vilissimam illam personam, quæ insulsitate sua risum movere affectat, imitari voluisse.*

### §. 6. *Iterum tentatur ingressus.*

Placet, ais, dum mea proximè premas vestigia.

Obsequor, nec te vel transversum unguem desero. Resume.

Cogito, ais.

Ego quoque.

Sum, addis, dum cogito.

Sum pariter ego dum cogito.

Quid verò sum, apponis.

O sapienter! hoc enim quæro, tecumque dico lubens, quid verò sum?

Pergis, Quem me olim esse credidi? de me quis mihi olim fuit sensus?

Verba ne quæso ingemines; sat illa audio. At at precor adjuva. Ubi ponam vestigium tantis in tenebris non video.

Kk Dic, ais, mecum, mecum vestiga. Quidnam me olim esse credidi?

Olim? fuitne olim? olim ne credidi?

Erras, addis. Imo

Imo tu ipse, si pateris, dum olim ingeris. Vetera abdicavi omnia: etiam illud, olim nihil fuit, nihil est. At te benignum ductorem! ut manum præhensas, ut trahis.

Cogito, ais, sum.

Ita est. Cogito, sum. Hoc habeo, & unum habeo, ac præter illud unum nihil est, nihil fuit.

Euge, addis, quid de te olim credidisti?

Vis opinor me probare, an dies 15. vel mensem integrum in tyrocinio illo abdicationis posuerim, horam quidem posui hîc duntaxat tecum; at oppidò tanta contentione animi, ut extensionem temporis operationis intensio compenset. Posui mensem, & si vis annum. En Cogito, sum. Nihil præterea est. Abdicavi omnia.

Sed recordare, ais, memineris.

Quid est hoc, recordare? Cogito quidem modò olim me cogitasse; at an continuo olim cogitavi, quod modò cogitem me olim cogitasse?

Timidus es, ais, Umbram vereris. Resume. Cogito.

O me infelicem! intenduntur tenebræ, nec illud Cogito, quod mihi antea clarum apparebat, modò animadverto. Somnio me cogitare, non cogito.

Imo, ais, qui somniat cogitat.

Allucet. Somniare cogitare est, & cogitare somniare. Kk

Nusquam, ais, latius patet cogitare quam somniare. Qui Kk somniat cogitat; qui verò cogitat, non continuò somniat, sed vigilans cogitat.

Itàne vero? sed an illud somnias? an verò cogitas? Quid si somnies cogitare patere latius? an ideo latius patebit? Sanè si lubet somniabo latius patere somniare, quàm cogitare. Sed unde habes latius patere cogitare, si nullum est; sed somniare duntaxat? Quid si quoties putasti te cogitare vigilantem, non cogitasti vigilans, sed somniasti te cogitare vigilantem, ut hoc unum sit duntaxat Somniare, cujus operâ somnies interdum te somniare, interdum te vigilantem cogitare. Quid hîc facias? siles. Vin me audire! vadum aliud vestigemus, hoc dubium est & infidum, ut mirari satis non possim cur intentatum

tatum antea mihi modò aperire volueris. Ex me igitur ne quæras quem me olim esse crediderim, sed quem me modò somniem olim me somniâsse. Si facis respondeo. Ac ne verba illa somniantum sermonem nostrum interturbent, verbis utor vigilantium, dum sis memor Cogitare deinceps nihil aliud significare, quàm somniare, & nihilo plus ponas tuis in cogitatis, quàm somnians suis in somniis: imo Methodum illam tuam inscribas
Kk *Methodum somniandi*, sitque artis illius tuæ summa. *Vt quis benè ratiocinetur, somniet.* Placet opinor consilium quia sic pergis.
Ll Quidnam igitur antehac me esse putavi.

En lapidem, ad quem paulò ante offenderam. Cavendum tibi, mihique quare patere ex te quæram, cur illud non præmittas, velut effatum. Sum aliquid eorum, quæ esse olim credideram, aut, Sum illud, quod olim credidi me esse?

Non est opus, ais.

Imo tua pace, opus maximè, aut inani labore fatigaris dum vestigas, quid te olim fuisse putaveris. Et verò fac fieri posse, ut non sis illud, quod olim te esse credidisti, ut Pythagoræ contigit, sed aliquid aliud, an non frustra quæres quid te olim fuisse credideris?

At ais, effatum illud vetus est, & abdicatum.

Est omnino, si quidem abdicata sunt omnia; at quid facias? aut sistendum hîc, aut utendum eo.

Imo, ais, tentandum iterum, & alia via. En sum vel corpus, vel mens. An corpus?

Ne ultra quæso. Unde habes istud Sum corpus, vel Mens, Cum & còrpus, & mentem abdicàris? imò quid si neque sis corpus, neque mens, sed animus, aut aliquid aliud? quid enim scio? hoc vestigamus, ac si scirem, si nôssem, haud ita fatigarer. Neque enim velim putes deambulandi, aut spatiandi tantùm gratiâ, has me in abdicationis oras plenas caliginis, & timoris venisse; una me certi spes aut trahit, aut impellit.

Resumamus igitur, ais, sum vel corpus, vel aliquid non corpus, sive non corporeum.

Aliud iter, & novum, ingrederis modò. At an illud certum?

Cer-

Certissimum, ais, & necessarium.

Cur ergo abdicasti? an non verebar meritò ut ne quid esset retinendum, ac fieri posse, ut plus æquo diffidentiæ indulgeres. Sed esto. Sit hoc certum. Quid tandem?

An sum corpus, pergis? an quidquam reperio in me eorum, quæ olim ad corpus pertinere censui?

En alterum offendiculum. Impingemus haud dudiè, nisi hanc præmiseris cynosuram. Rectè olim censui de iis quæ pertinent ad corpus, vel, Nihil ad corpus pertinet præter ea quæ Li olim pertinere intellexi.

Quippe cur, ais?

Nempe si omisisti aliquid olim, si censuisti malè (homo es, & humani à te nihil alienum putas) supervacaneus erit omnis ille labor tuus, atque omnino vereri debes, tibi ut ne contingat quod rustico nuper. Is ubi primum vidit lupum à longè Mm hæsit, & egit ita cum hero suo adolescente ingenuo quem comitabatur. Quid video? animal haud dubiè. Movetur, ingreditur. Quodnam verò animal? Nempe unum aliquod eorum, quæ novi. Quæ porrò illa sunt? Bos, Equus, Capra, Asinus. An est bos? non. Cornua non habet. An equus? vix caudatum est; non est. An Capra? barbata illa; hoc imberbe; capra non est. Asinus ergò est, cum nec bos, nec equus, nec capra sit. Quid rides? exitum fabulæ expecta. At enim, ait, adolescens herus, quidni esse equum perinde conficis, atque asinum? Age. An est bos? Non. Cornua non habet. An asinus? minimè. Auriculas non video. An capra? nihil barbæ habet? non est. Est ergo equus. Turbatus nonnihil rusticus Analysi illa nova. Atat, exclamavit, non est animal. Nempe animalia, quæ novi sunt Bos, equus, capra, asinus. Non est bos, non equus, non capra, non asinus. Ergò assiliens & triumphans non est animal. Ergo aliquid non animal. Strenuum sanè Philosophum, non ex lycæo, sed ex armento. Vis peccatum illius?

Sat, ais, video. Malè posuit apud se in animo, etsi reticuit: Novi animalia omnia, aut nullum est animal præter ea quæ novi. At quid illud nostrum at institutum?

Nempe lacti lacte non videtur similius. Ne dissimules. Taces

ces non nihil, quod habes in animo. An non istud Novi omnia,
Mm quæ spectant, & spectare possunt ad corpus, aut illud. Nihil ad corpus pertinet præter illud, quod olim pertinere intellexi? Et verò si omnia non nôsti: si omisisti, vel unum; si aliquid, quod reverà sit corporis, aut rei corporeæ, ut animæ, menti tribuisti: si cogitationem, si sensum, si imaginationem malè removisti à corpore, aut anima corporea: addo si vel suspicaris aliquid illorum à te commissum, an vereri non debes eundem exitum, ut quidquid concludas, sit concluſum malè? sanè, licet trahas, eum nisi obicem removes, obstinatus hîc persto, nec pedem ultra moveo.

Repedemus, ais, & tertiò tentemus ingressum. *Aditus* omnes, vias, flexus, & meandros obeamus.

Placet admodum, at ea lege, ut quæ occurrent dubia, non tondeamus modò, sed eradamus. Age, præi, nihil non ad vivum reseco. Pergis.

### §. 7. *Tertiò tentatur ingressus.*

Nn Cogito, ais.

Nego. *Somnias te cogitare.*

Hoc, *ais, voco Cogitare.*

Malè vocas. *Ficum ego ficum voco. Somnias. Hoc habes.* Perge.

Sum, ais, dum cogito.

Esto. Quia sic loqui vis, non rixabor.

Hoc certum, addis, & evidens.

Nn Nego. *Somnias dumtaxat esse tibi certum, & evidens.*

Perstas, Ergo saltem certum est, & evidens somnianti.

Nego. *Videtur dumtaxat, apparet. Non est.*

Urges. De eo non dubito. Hoc mihi sum conscius, nec in eo me genius decipit, etsi moliatur.

Nego. *Somnias te tibi esse conscium, te non dubitare, hoc tibi esse evidens.* Sunt duo illa admodum diversa. Somnianti (adde & vigilanti) aliquid videtur certum, & evidens: & somnianti (perinde ac vigilanti) aliquid est certum, & evidens.

Atque

Atque hæc meta est. Non ultra. Quærendus est alius aditus, ut ne somniantes ætatem hîc teramus. Quanquam dandum aliquid, & ut metatur sementis facienda. Certus es, perge. Facis.

Quem, ais, me olim esse credidi ?

Apage olim. Invia illa via est. Quoties dixi occlusa esse vetera omnia ? Es dum cogitas, & certus es te esse dum cogitas. Ajo dum cogitas, præteritum omne dubium est & incertum, ac solum tibi supereſt præsens. Perstas tamen. Amo te, quem nec adversa fortuna frangat.

Nihil, ais, est in me qui sum, qui cogito, qui sum res cogitans, nihil inquam eorum, quæ ad corpus, aut rem corpoream pertinent.

Nego. Probas.

Ex quo ais, abdicavi omnia nullum est corpus, nullus Oo animus, nulla mens, verbo, nihil. Ergo si sum, uti sum certus me esse, non sum corpus, aut quidquam corporeum.

Vt mihi places dum ita incalescis, dum ratiocinaris, teque ad formam paulatim refers. Perge, hac via citius labyrinthorum istorum reperiemus exitum, & quia liberalis es, ero liberalior. Nego ego & antecedens, & consequens, & consequentiam. Nec stupeas quæso : non abs re nego. En causas. Nego consequentiam, eo; quia tu pari modo posses arguere oppositum hoc pacto. Ex quo abdicavi omnia non est mens, non animus, non corpus, verbo nihil. Ergo si sum, uti sum, Non sum Mens. En nucem carioſam, cujus tu vitia agnoſces ex ſequentibus. Interim tecum ipse delibera, num melius tuo ex antecedenti ita deinceps sis concluſurus. Ergò si sum, uti sum, nihil sum. Aut sanè malè positum fuit antecedens, vel positum destruitur postea allata conditionali, Si sum. Quare nego antecedens illud. Ex quo abdicavi omnia non est ullum corpus, non animus, non mens, non aliud quid, & quidem meritò. Etenim dum abdicas omnia, vel malè abdicas omnia, vel omnia non omnino abdicas; nec enim potes; cum neceſſario sis ipse, qui abdicas, Atque ut accuratè respondeam,

Cum dicis *Nihil est*, *non corpus*, *non animus*, *non mens*, &c. aut excludis te à propositione illa tua *Nihil est*, &c. Et intelligis Nihil est, &c. præter me, quòd necessario debes facere ut propositio illa tua fiat, & perseveret, perinde atque in Logica de iis vulgo dicitur. Omnis propositio scripta in hoc libro est falsa. Ego mentior, & sexcentis istiusmodi, quæ seipsas excludunt: aut temet ipse quoque includis, ut neque esse velis dum abdicas, dum dicis *Nihil est*, &c. Si primum, stare nequit propositio, Ex quo abdicavi omnia Nihil est, &c. Es enim, & aliquid es; & necessario es vel corpus, vel animus, vel Mens, vel quidpiam aliud, adeoque existit necessario vel *corpus*, vel *animus*, vel mens, vel quid aliud. Si secundum, peccas, & quidem peccatum geminum, tum quod satagas id, quod fieri nequit, ac velis nihil esse, cum sis. Tum quod propositum illud tuum destruas in consequente, dum addis, Ergo si sum, uti sum, &c. Etenim quî fieri potest, ut sis, si nihil sit? & quandiu ponis nihil esse, qui potes ponere te esse? & si ponis te esse, an non destruis paulò ante positum Nihil est &c. Falsum igitur est antecedens, falsum & consequens. At pugnam instauras.

Dum, ais, dico Nihil est, non sum certus me esse corpus, me animum, me mentem, aut aliud quid. Imò non sum certus, esse aliquod aliud corpus, aut animum, aut mentem, Ergò ex lege abdicationis, quâ dubia ponuntur velut falsa, dicam, & ponam, Non est corpus, non animus, non mens, non aliquid aliud. Ergò si sum, uti sum, non sum Corpus.

Oo Præclarè omninò, at, te quæso, patere ut singula singillatim excutiam, ut librem, ut trutinem. Dum dico, Nihil est, &c. non sum certus me esse corpus, animum, mentem, aliud quid. Distinguo antecedens. Non es certus te esse corpus determinatè, te animum determinatè, te mentem determinatè, te aliquid aliud determinatè. Esto antecedens. Hoc enim quæris. Non es certus te esse indeterminatè vel corpus, vel animum, vel mentem, vel aliud quid, nego antecedens. Es enim, & es aliquid, & es necessariò vel corpus, vel animus, vel mens, vel aliud quidpiam; neque id potes seriò in dubium vocare, te

quan-

quantumvis ſollicitet Genius. Venio ad conſequens: Ergo ex lege abdicationis dicam Non eſt corpus, non animus, non mens, non aliud quidpiam. Diſtinguo conſequens. Dicam determinatè non eſt corpus, non animus, non mens, non aliud quid, eſto conſequentia; dicam indeterminatè non eſt vel corpus, vel animus, vel mens, vel aliquid aliud. Nego conſequentiam. Atque eodem modo diſtinguam, illud tuum ultimum conſequens. Ergo ſi ſum, uti ſum, non ſum corpus. Determinatè, concedo. Indeterminatè, nego. En me liberalem. Propoſitiones tuas altero tanto auxi. At animum non deſpondes; aciem reſtituis. Vt te amo.

Novi, ais, me exiſtere. Quæro quis ſim ego ille, quem novi. Pp Certiſſimum eſt hujus ſic præcisè ſumpti notitiam non pendere ab iis, quæ exiſtere nondum novi.

Quid præterea? Omniane dixiſti? Conſequentiam ego aliquam, ut paulò ante expectabam. Forte veritus es ne meliorem exitum non ſortiretur. Prudenter ſane tuo pro more? ſed reſumo ſingula. Nôſti te exiſtere. Eſto. Quæris quis ſis ille quem nôſti. Ita eſt, & tecum quæro, & diu eſt ex quo quærimus. Notitia illius, quem quæris, non pendet ex iis, quæ nondum nôſti exiſtere. Quid dicam nondum liquet ſatis, nec ſatis video, quò pertineat effatum illud tuum. Et verò, ſi quæris quis ſis ille quem nôſti, quæro ego quoque. Cur quæris: ſi nôſti?

At novi, ais, me eſſe; non novi quis ſim. Pp

Præclarè; at unde agnoſces quis ſis ille qui es, niſi ab iis, quæ aut nôſti olim aut olim ſcies? non opinor ab iis, quæ olim nôſti. Dubiis ſcatent, & abdicata ſunt. Ergo ab iis quæ nondum ſcis, ſcies vera poſtea; nec video, cur hîc commoveariſ adeo.

Nondum, ais, novi iſta exiſtere.

Spera bene, cognoſces aliquando.

At addis, quid faciam interea?

Expectabis. Quanquam te diu non patiar ancipitem. Diſtinguam, ut ante. Non nôſti quis ſis determinatè & clarè, Concedo. Non nôſti quis ſis indeterminatè, & confusè. Nego. Nôſti enim te eſſe aliquid, & neceſſariò vel corpus vel ani-

mum, vel mentem, vel aliquid aliud. At quid tum? noſces te poſtea clarè, & determinatè. Quid hic facias? Unus te ille e-
Pp chinus *Determinatè, Indeterminatè* ſæculum integrum remorabitur. Aliud iter, ſi quod eſt reſiduum, implora. Aude tamen: nec enim haſtas abjeci. Res magnæ, & novæ, novis, & magnis difficultatibus obvallantur.

Una, ais, reſtat via, quæ ſi habet obicem, ſi vel offendiculum, actum eſt, pedem referam, nec me unquam hæ abdicationis oræ videbunt erronem. Vis hanc etiam explorare?

Placet; at ea lege, ut, quia extrema eſt, extrema omnia expectes à me: præi.

## §. 8. *Quartò tentatur ingreſſus & deſperatur.*

Qq Sum, ais.

Nego.

Pergis. Cogito.

Nego.

Addis, Quid tu negas?

Nego te eſſe, te cogitare: ac probe novi, quid feci, cum dixi, Nihil eſt. Omnino facinus inſigne. Uno ictu amputavi omnia. Nihil eſt: non es, non cogitas.

At, te quæſo, ais, Certus ſum, mihi ſum conſcius, hæc mea conſcientia eſt me eſſe, me cogitare.

Vel ſi manum pectori admoveas, vel ſi jures, & obteſtere, Nego. Nihil eſt, non es, non cogitas, non es tibi conſcius. En Remora, quam, ut probe noſcas, ut vites, en pono ob oculos. Si vera eſt hæc propoſitio Nihil eſt, vera quoque eſt hæc, & neceſſaria, Non es, non cogitas. Sed vera eſt hæc Nihil eſt; ut vis, Ergò vera quoque illa Non es, non cogitas.

Nimius eſt, ais, iſte rigor Emolliendus nonnihil.

Quia rogas, facio, & ultro. Es: permitto. Cogitas, do. Es res cogitans, adde, ſubſtantia cogitans, adeo verbis delectaris magnificis; g eo, gratulor; at ne plura. Vis tamen, & ſic ultimos collig ritus.

Sum,

Sum, ais, ſubſtantia cogitans, & novi me exiſtere ſubſtan- Qu
tiam cogitantem, & novi ſubſtantiam exiſtere cogitantem, & habeo clarum, & diſtinctum ſubſtantiæ iſtius cogitantis conceptum, & tamen non novi exiſtere corpus, non novi quidquam eorum, quæ ad conceptum ſubſtantiæ coporeæ pertinent; imo corpus non exiſtit, non res ulla corporea, abdicavi omnia. Ergo notitia exiſtentiæ, aut exiſtentis rei cogitantis non pendet ex notitia exiſtentiæ aut exiſtentis corporis. Ergò cum exiſtam, & exiſtam ſubſtantia cogitans, & corpus non exiſtat, non ſum corpus. Ergò mens. Hæc ſunt, hæc, quæ me cogunt ut aſſentiar, cum nihil in ipſis ſit non cohærens, atque ex evidentibus principiis juxta Logicæ regulas concluſum.

O Cygneam vocem! At quin antea ſic loquebare, clarè & perſpectè amiſſa procul abdicatione illa tua? Eſt profectò de te quod querar, qui nos hîc diu errare ſis paſſus, imò duxeris per avia, & invia, cum uno paſſu has ad metas nos potueris ſiſtere; eſt quod & ſuccenſeam, atque omnino niſi admodum eſſes amicus in te ſtomachum erumperem: nec enim agis ut ſolebas olim candidè, & rotundè, imò eſt tibi quod aſſerves velut peculiari in penu, nec mecum communices. Stupes. Diu te non Rr
tenebo. En querelæ caput. Quærebas paulo ante, vix ante paſſus centum, quis ille eſſes, quem noras: nunc non modo ſcis quis ille ſit, ſed & clarum, & diſtinctum habes illius conceptum. Aut tegebas nonnihil, teque ignorare ſimulabas, quod calleres maximè: aut venam veri certique habes ſubterraneam, quam occultas. Quanquam malo quærere ſi digitum intendis in fontes, quam queri. Unde quæſo habes clarum illum & diſtinctum ſubſtantiæ cogitantis conceptum? ſi à verbis, ab ipſa re, adeò eſt clara & evidens, poſtulabo etiam, atque etiam, eum ut mihi conceptum tam clarum, tam diſtinctum vel ſemel oſtendas, ejus ut aſpectu reficiar, maximè cum ab illo pene uno veritatem, quam veſtigamus, tantis laboribus expectemus.

Nempe, ais, Certò ſcio me eſſe, me cogitare, me exiſtere Rr
ſubſtantiam cogitantem.

Expecta si placet, me ut formando conceptui tam arduo comparem. Scio ego quoque, & probe novi me existere, me cogitare, me existere substantiam cogitantem. Perge nunc demum, si placet.

Imo, ais actum est. Cum cogitavi me existere substantiam cogitantem, formavi conceptum clarum, & distinctum substantiæ cogitantis.

Papæ! quam subtilis es, & acutus! ut momento penetras, & pervadis omnia, quæ sunt, & quæ non sunt, & quæ esse queunt, & quæ nequeunt. Formas conceptum clarum, & distinctum substantiæ cogitantis, dum concipis clarè & distincte existere substantiam cogitantem. An ergò, si clarè cognoscas, ut cognoscis profectò, adeò es felicis ingenii, nullum montem
R r existere sine valle, continuo habebis conceptum clarum, & distinctum montis sine valle? sed artem quia non novi, factum demiror novum. Aperi quæso, & quî clarus sit, & distinctus ille conceptus, ostende.

In promptu est, ais, Concipio clarè, & distinctè existere substantiam cogitantem, & nihil concipio corporeum, nihil spirituale, nihil aliud præterea, sed solam substantiam cogitantem. Ergo conceptus ille meus substantiæ cogitantis clarus est & distinctus.

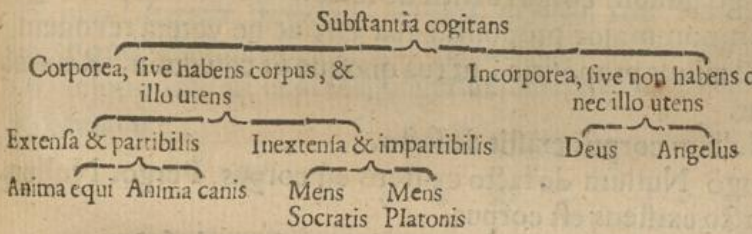
Audio te tandem, ac, ni fallor, capio. Clarus est conceptus ille tuus, quia certo cognoscis: distinctus est, quia nihil aliud cognoscis. An rem digito attigi? Opinor. Nam addis.

Illud, ais, planè sufficit, ut affirmem me, quatenus me ipsum novi, nihil esse aliud, quàm rem cogitantem.

Abunde omnino, ac si clare mentem tuam cepi, Conceptus clarus, & distinctus substantiæ cogitantis, quem formas, in eo est, quod repræsentet tibi substantiam existere cogitantem nihil attendendo ad corpus, ad animum, ad mentem, ad quidquam aliud, sed tantùm quod existat. Atque ita dicis, te quatenus te nosti, nihil aliud esse, quàm substantiam cogitantem, non vero corpus, non animum, non mentem, non quid aliud: adeo ut, si accuratè existeres, quatenus te nosti, esses tantùm substantia cogitans, & præterea nihil. Tibi, opinor,

&

& arrides, & applaudis, ac putas me longo isto, quo utor præter morem, verborum ductu moras nectere, pugnam defugere, ut infractam tuam illam aciem declinem. At profectò alia mihi mens est. Vis apparatum illum omnem, & triarios, quos in extremam dimicationem cautè servasti, etsi cuneatim, & serratim ordinatos verbo unico difflem? faciam tribus, ut ne vel nuncius restet. En primum. A nosse ad esse non valet consequentia. Hoc meditare saltem dies 15. & meditationis extabit fructus, & ille quidem non pœnitendus, si oculos subinde referas ad sequentem abacum. Substantia cogitans ea est, quæ vel intelligit, vel vult, vel dubitat, vel somniat, vel imaginatur, vel sentit, adeoque actus cogitativi, ut intelligere, velle, imaginari, sentire, omnes sub ratione communi cogitationis, sive perceptionis sive conscientiæ conveniunt, atque substantiam, cui insunt, dicimus esse rem Cogitantem. R r




En secundum. Determinatè, Indeterminate. Distinctè, confusè. Explicitè, implicite. Atq; illud quoq; animo volvas & revolvas ad dies 5. Erit operæ pretium, si tuis ipse propositionibus singula, ut decet, applices, si dividas, si distinguas. Nec vero facere defugerem modò, nisi vererer tædium. En tertium. Quod nimis concludit, nihil concludit. Nec meditando tempus assignatur. Instat, urget. Age, refer animum ad tua illa, & vide num eodem modo progrediar. Sum res cogitans, novi me esse substantiam cogitantem, substantiam cogitantem existere, & tamen nondum novi Mentem existere, imo nulla mens existit: nihil est, abdicata sunt omnia. Ergo notitia existentiæ, aut existentis substantiæ cogitantis non pendet à notitia existentiæ, aut existentis mentis. Ergò cum existam & existam res cogitans, & mens non existat, non sum mens, ergò corpus. Quid R r

siles? quid pedem refers? Nec dum ego spem abjeci omnem. Sequere me nunc demum. Euge, macte animo, veterem formam admoveo, & methodum regendæ rationis antiquis omnibus, quid ajo? omnibus omnino hominibus familiarem. Patere, quæso, nec ægrè feras: tuli ego te. Viam illa forsan aperiet, ut solet intricatis, & desperatis in rebus. Aut sane, si minus id præstiterit, saltem, dum nos recipimus, methodi illius tuæ, si quod sit vitium, digito commonstrabit. Ecce igitur rem tuam in forma.

## §. 9. *Tutò fit receptus in veteri forma.*

S. Nulla res quæ talis est, ut de ea dubitare possim an existat, de facto existit.

Omne corpus est tale ut de eo dubitare possim an existat.

Ergo nullum corpus existit de facto.

An non major propositio tua est, ut ne vetera revocem? Est & minor propositio, ut tua quoque sit conclusio. Resumo igitur.

Nullum corpus existit de facto.

S. Ergò Nullum de facto existens est corpus. Pergo. Nullum de facto existens est corpus.

Ego (ego substantia cogitans) sum existens de facto.

Ergo ego (ego substantia cogitans) non sum corpus.

Quid vultus renidet, in eoque se ver aperit novum? arridet credo forma, & quod forma conficitur, at ecce risum Sardonium. Loco corporis pone mentem, & tunc bona ex forma colliges. Ergo ego (ego substantia cogitans) non sum mens. Nempe.

Nulla res, quæ talis est, ut de eo dubitare possim an existat, de facto existit.

Omnis mens est talis, ut de ea dubitare possim an existat.

Ergo nulla mens existit de facto.

Nulla mens existit de facto.

Ergo Nullum de facto existens est Mens.

Nullum existens de facto est Mens.

Ego

Ego (ego substantia cogitans) sum existens de facto.
Ergo ego (ego substantia cogitans) non sum Mens.

Quid ergo? forma bona est, legitima: nusquam peccat, nusquam falsum conficit, nisi fors ex falso. Ergo quod vitium displicet in consequenti, non à forma sit, necesse est, sed ab aliquo malè posito in præmissis. Et verò an bene positum Tt putas hoc tuæ peregrinationis firmamentum, Nulla res quæ talis est, ut de ea dubitare possim an existat, aut an vera sit, de facto existit, aut vera est? an certum illud an ita exploratum, ut firmo, & libero animo huic possis insistere? Fare quæso, Cur illud negas, habeo corpus? haud dubie quia dubium videtur tibi. An verò illud quoque dubium non est. Non habeo corpus? An quisquam est, qui scientiæ suæ omnis, & disciplinæ, atque illius maximè, quam cæteris uti magistram velit imponere, fundamentum stabiliat illud, quod prudenter falsum existimet. Sed abunde, hæc meta ultima, & errorum finis, Nihil est quod sperem deinceps: Quare quæsito tuo An sit bona Methodus philosophandi per abdicationem dubiorum omnium respondeo, ut expectas, ingenue, libere, & citra verborum involucra.

## NOTÆ.

*Hvc usque R. P. jocatus est: & quia in sequentibus seriò agere, ac plane aliam personam induere velle videtur, hic breviter ea interim ponam quæ in his jocis animadverti. Hæc ejus verba,* Kk Olim fuitne olim? &, somnio me cogitare, non cogito. *Et talia, facetiæ sunt, personâ quam sumpsit dignissimæ; Vt & gravis quæstio,* An cogitare latius pateat quàm somniare, *atque argutum dictum,* De Methodo somniandi, *&,* Ut quis benè ratiocinetur, somniet. *Sed non puto me istis ullam vel minimam dedisse occasionem, quia expresè significavi me, dum loquebar de abdicatis, non affirmare quod essent, sed tantummodo quod viderentur; adeo ut quærendo quid me olim esse putâssem, quærerem tantùm quid mihi tunc videretur me olim putâsse. Ac dum dixi me cogitare, non inquisivi, an cogitarē vigilans, an somnians; Et miror eam ab illo*

*vocari Methodum somniandi, à qua non parum videtur fuisse excitatus.*

*Ratiocinatur etiam convenienter suæ personæ, cum, ut quæram*
Ll *quid me antehac esse putarim, vult à me præmitti velut effatum,* Sum aliquid eorum quæ me esse olim credideram, *aut,* Sum illud quod olim credidi me esse. *Ac paulò pòst ad quærendum an sim corpus, vult præmitti hanc Cynosuram,* Rectè olim censui de iis quæ pertinent ad corpus, *vel,* Nihil ad corpus pertinet, præter ea quæ olim pertinere intellexi. *Nam dicta, quæ ratioui manifestè repugnant, apta sunt ad risum movendum; & manifestum est utiliter à me quæri potuisse, quid olim me esse credideram, atque an essem corpus, etsi nescirem an quidquid essem eorum quæ credideram, nec an benè credidissem, ut nempe auxilio eorum, quæ tunc de novo essem percepturus, istud ipsum examinarem; atque, si nihil aliud, saltem addiscerem nihil à me illa via posse inveniri.*

*Egregiè rursus personam suam agit narrando fabellam de rustico:*
Mm *Nihilque in ea magis ridiculum, quàm quòd ille, putando ipsam meis verbis applicare, applicet tantùm suis: Mox enim me reprehendebat, quod non supposuissem hoc effatum,* Rectè olim censui de iis quæ pertinent ad corpus, *vel,* Nihil ad corpus pertinet præter ea quæ olim pertinere intellexi: *Nunc autem hoc ipsum, quod querebatur à me dictum non fuisse, quodque totum ex sua imaginatione eduxit, tanquam si meum esset reprehendit: & cum absurda rustici sui ratiocinatione comparat. Ego verò nunquam negavi rem cogitantem esse corpus, propterea quod supposuerim me olim de natura corporis rectè censuisse: Sed propterea quod hoc nomine* corpus *non utendo, nisi ad rem mihi satis notam, nempe substantiam extensam significandam, agnoverim rem cogitantem ab ea differre.*

Nn *Elegantiæ jam sæpius dictæ, quæ hìc repetuntur,* Cogito, ais, Nego, somnias. *Et,* Certum, addis, & evidens. Nego; somnias, videtur dumtaxat, apparet, non est, &c. *Hoc nomine saltem risum movent, quod in eo qui seriò ageret essent ineptæ. Ne verò Tyrones fortè hìc errent, putantes dubitanti vigiletne, an somniet, nihil aliud posse esse certum & evidens, sed tantùm videri, aut apparere, velim ut recordentur ejus quod antè notatum est, (ad F) nempe id quod*

clarè

*clarè percipitur, à quocunque demum percipiatur, verum esse, non autem videri, aut apparere verum dumtaxat. Etsi profectò pauci sint, qui rectè distinguant inter id, quod reverà percipitur, & id quod percipi putatur, quia pauci claris ac distinctis perceptionibus sunt assueti.*

*Huc usque Actor noster nullius memorandi prælii imaginem nobis* Oo
*exhibuit, sed exiguos tantùm obices sibi proposuit, in quos ubi aliquandiu gesticulatus est, statim cecinit receptui, & in aliam partem se convertit: Hic primùm incipit ingens certamen, in hostem sua scena dignissimum, nempe in umbram meam, nullis quidem aliis visibilem, sed quam ex proprio suo cerebro eduxit, &, ne non satis vana videretur, ex ipso Nihilo conflavit. Seriò vero in ipsam certat, argumentatur, sudat, facit inducias, Logicam in auxilium vocat, instaurat pugnam, singula excutit, librat, trutinat; Et quia tam valentis adversarii ictus clypeo non audet excipere, corpore ipsos declinat, distinguit, & denique per diverticula,* Determinate & Indeterminatè *fugiens evadit. Cujus sane rei spectaculum est perjucundum; Præsertim si tanti dissidii causa intelligatur, Nempe cum in meis scriptis fortè legisset, si quas veras opiniones, antequam serio philosophemur, habeamus, eas tam multis aliis, vel falsis, vel saltem dubiis esse permistas, ut ad illas ab his secernendas, optimum sit omnes initio rejicere, sive nihil planè ex iis non abdicare, ut postea commodius quæ veræ fuerant agnosci, vel novæ inveniri, ac solæ veræ admitti possint. Quod planè idem est, ac si dixissem, ad cavendum, ne in canistro, vel corbe pomis pleno aliqua corrupta haberentur, principio omnia esse effundenda, nihilque prorsus in eo relinquendum, & deinde ea sola, vel resumenda, vel aliunde assumenda, in quibus nullum vitium esse cognosceretur, At ille rem tam altæ speculationis non capiens, vel certè, ut fit, simulans se non capere, miratus est præcipuè quod diceretur, Nihil non esse abdicandum, ac diu multumque de isto* Nihilo *cogitando, sic illud cerebro suo infixit, ut quamvis nunc in ipsum sæpè prælietur, non facilè tamen eo se possit liberare.*

*Post tam secundum prælium, opinione victoriæ elatus novum* Pp
*hostem lacessit, quem quidem rursus putat esse umbram meam, ea enim perpetuo ejus phantasiæ obversatur, sed nunc ipsam ex nova*

*materia componit, nempe ex verbis.* Novi me existere, quæro quis sim &c. *Et, quia hæc minus ipsi nota est quàm præcedens, cautius aggreditur, & eminus dumtaxat. Primum telum, quod jacit, hoc est,* Cur quæris si nôsti? *Quod quia putat ab hoste excipi hoc umbone,* Novi me esse, non novi quis sim, *statim hanc longiorem hastam intorquet,* Vnde agnoscis quis sis nisi ab iis, quæ aut nôsti olim, aut olim scies? Non ab iis; quæ olim nôsti. Dubiis scatent, & abdicata sunt. Ergo ab iis quæ nondum scis, scies verò postea. *Quo ictu miserabilem Vmbram valdè commotam, ac prope prostratam, audire se putat exclamantem,* Nondum novi ista existere. *Tuncque iram suam in misericordiam mutans eam solatur his verbis,* Spera benè, cognoscis aliquando. *Ad quæ ipsam voce querula, & supplici, sic respondentem inducit,* Quid faciam interea? *Ille vero imperiosè, ut victorem decet,* Expectabis, *inquit; Verum tamen, quia est misericors, non diu patitur ancipitem, sed rursus fugiens ad diverticula* determinatè, indeterminatè; clarè, confusè, *quia neminem ibi se insequentem videt, solus triumphat. Quæ profecto omnia eximia sunt, in eo genere facetiarum; quod petitur ab inexpectata stultitiæ simulatione, in viro cujus vultus & vestitus multum sapientiæ, gravitatisque promittebant. Sed ut hoc clarius pateat, considerandus est Actor noster tanquam vir gravis, & doctus, qui, ad impugnandam eam Methodum quærendæ veritatis, quæ jubet, ut rejectis omnibus incertis incipiamus à cognitione propriæ existentiæ, atque inde progrediamur ad examen naturæ nostræ, sive ejus rei quam jam existere cognoscimus, probare conatur per hanc viam nullum aditum patere ad ulteriorem cognitionem, hacque utitur ratione,* Cum noveris tantùm te esse, non autem quis sis: non potes hoc discere ab iis quæ olim nôsti, cum omnia abdicaveris: Ergo ab iis quæ nondum scis. *Ad quæ vel puer triennis posset respondere, Nihil obstare quo minus disceret ab iis quæ olim noverat, quia etsi fuissent abdicata, cũ dubia erant, poterant tamẽ resumi postea cum vera esse constaret. Ac præterea etsi concederetur disci nihil posse ab olim cognitis, saltem alteram viam, per ea, quæ nondum noverat, sed studio, & animadversione esset cognituru, omnino patere. Sed hic noster fingit sibi adversarium, qui non modo priorem viam concedit esse occlusam, sed etiam qui alterã ipsemet claudit hoc verbulo,* Non novi ista existere. *Tanquam si nova*

ex-

*existentiæ cognitio nulla posset acquiri; ac tanquam si ejus ignoratio omnẽ essentiæ cognitionẽ impediret, Quod sanè est quam maximè insulsum. Sed nempe alludit ad mea verba, scripsi enim, fieri non posse ut ea, quam jam habeo, notitia rei, quam novi existere, pendeat à notitia ejus, quod existere nondum novi; Atque hoc, quod tantùm dixi de præsenti, ridiculè transfert ad futurum, eadem ratione ac si, quia jam non possumus videre illos, qui nondum nati sunt, sed hoc anno nascentur, concluderet nos nunquam videre ipsos posse. Nam sanè perspicuum est rei, quæ cognoscitur ut existens, notitiam illam, quæ jam habetur, non pendere a notitia ejus, quod nondum cognoscitur ut existens; quia hoc ipso quod aliquid percipiatur ut pertinens ad rem existentem, necessario etiam percipitur existere: Sed longe aliud est de futuro, quia nihil obstat quò minus notitia ejus rei, quam novi existere, augeatur aliis rebus, quas existere nondum novi, sed tum demum sum cogniturus, cum eas ad ipsam pertinere percipiam. Pergit verò inquiens,* Spera benè, cognosces aliquando. *Ac deinde,* Te diu non patiar ancipitem. *Quibus verbis jubet nos à se expectare, vel ut demonstret per viam propositam ad nullam ulteriorem cognitionem posse deveniri; vel certe si supponat illam ab adversario esse occlusam (quod tamen esset ineptum) ut aliquam aliam aperiat. Sed tantummodo subjungit,* Nòsti quis sis indeterminatè & confusè, non autem determinatè & clarè. *Ex quibus verbis nihil proclivius est, quàm ut concludamus, nobis ergo viam patere ad ulteriorem cognitionem, quia meditando, & advertendo possumus efficere, ut id quod indeterminate ac confusè dumtaxat cognoscimus, clarè ac determinatè postmodum percipiamus. Sed nihilominus ille concludit, verba* Determinate, indeterminate, esse echinum quod nos sæculum possit remorari, *atque ideo aliud iter esse quærendum. Quibus omnibus nihil aptius, ad summam ineptitudinem, & imbecillitatem ingenii proprii simulandam, excogitari ab eo potuisse mihi videtur.*

Sum, ais. Nego. Pergis, Cogito. Nego &c. *Hic rursus prœliatur in priorem umbram, putansque se statim in primo congressu ipsam obtruncasse, gloriabundus exclamat,* Omnino facinus insigne, uno ictu amputavi omnia. *Sed quia hæc umbra ab ejus cerebro vitam habet nec nisi simul cum illo mori potest, etiam obtruncata reviviscit; Et manum pectori admovens jurat se esse, se cogitare. Quo novo precandi genere mollitus veniam illi vivendi concedit, ac multa,*

*spiritibus ultimis collectis, ineptissime garriendi, quæ ipse non refutat, sed potius amicitiam cum illa contrahit, atque ad alias delicias transit.*

Rr *Primo sic ipsam objurgat*, Quærebas paulo ante, vix ante passus centum, qui esses, nunc non modò scis, sed & clarum & distinctum habes illius conceptum. *Deinde rogat* conceptum tam clarum, tam distinctum sibi ostendi, ejus ut aspectu reficiatur. *Tum fingit illum sibi ostendi in his verbis*, Certò scio me esse, me cogitare, me existere substantiam cogitantem, actum est. *Quæ non sufficere probat hoc exemplo.* Cognoscis etiam nullum montem existere sine valle, ergo habes conceptum clarum, & distinctum montis sine valle. *Idemque sic interpretatur*, Clarus est conceptus ille tuus, quia certò cognoscis: distinctus est quia nihil aliud cognoscis. Atque adeò conceptus clarus & distinctus, quem formas, in eo est, quod repræsentet tibi substantiam existere cogitantem, nihil attendendo ad corpus, ad animum, ad mentem, ad quicquam aliud, sed tantùm quod existat. *Postremo stratioticos animos resumendo, putat se ibi videre magnum apparatum, triariosque cuneatim ac serratim ordinatos, quos omnes novus Pyrgopolinices difflat spiritu,*

Quasi ventus folia, aut panicula tectoria,

*Et ita*, ut ne vel nuntius restet. *Primo flatu emittit hæc verba*, A nôsse ad esse non valet consequentia: *simulque ostentat, instar vexilli, abacum quemdam in quo substantiam cogitantē pro arbitrio descripsit. Secundo flatu emittit hæc*, Determinatè, indeterminatè. Distinctè, confusè. Explicite, implicitè *Tertio hæc*, Quod nimis concludit, nihil concludit. *Hocque ultimum ita explicat*, Novi me existere substantiam cogitantem, & tamen nondum novi mentem existere, ergò notitia existentiæ meæ non pendet à notitia existentis mentis. Ergò cum existam, & mens non existat, non sum mens; ergò corpus. *Quibus auditis illa silet, pedem refert, animum despondet, ac se captivam duci ab eo patitur in triumphum. Vbi multa immortali risu digna possem ostendere. Sed malo parcere Actoris togæ; ac etiam meum esse non puto de rebus tam levibus diu ridere. Quapropter hic ea tantùm notabo, quæ à veritate aliena cum sint, fortè tamen ab aliquibus crederen-*

derentur, tanquam à me concessa, si de ipsis planè tacerem. In primis nego eum justè queri, quasi dixissem me habere clarum & distinctum mei conceptum, priusquam, sufficienter explicuissem qua ratione habeatur, atque, ut ait, cum vix ante passus centum quæsivissem quis essem: Nam, inter ista duo, recensui omnes proprietates rei cogitantis, nempe quod intelligat, velit, imaginetur, recordetur, sentiat &c. itemque omnes alias proprietates vulgo notas, quæ ad ejus conceptum non pertinent, ut unas ab aliis distinguerem, quod solum post sublata præjudicia potuit optari. Sed fateor illos, qui præjudicia non exuunt, non facile ullius unquam rei clarum & distinctum conceptum habere posse: manifestum enim est eos conceptus, quos in pueritia habuimus, claros, & distinctos non fuisse; ac proinde ab ipsis, nisi fuerint depositi, alios, quoscunque postea acquirimus, obscuros reddi, & confusos. Cum itaque vult sibi ostendi clarum istum & distinctum conceptum, ejus ut aspectu reficiatur, nugas agit. Vt etjam cum me inducit illum sibi ostendentem in his verbis, Certò scio me esse &c. Cum vero vult eas ipsas nugas refutare hoc exemplo, Certò etiam scis nullum montem existere sine valle, ergo habes conceptum clarum & distinctum montis sine valle, sophismate se ipsum fallit, nam ex antecedentibus tantum sequitur, Ergo clarè & distinctè percipis nullum montem existere sine valle; non autem, habes conceptum montis sine valle, quia, cum nullus sit, non debet haberi, ut percipiatur nullum montem esse sine valle. Sed nempè est adeo felicis ingenii, ut ipsasmet illas ineptias, quas finxit, non possit sine novis ineptiis refutare. Cum vero ait postea, me concipere substantiam cogitantem, & nihil concipere corporeum, nihil spirituale &c. de corporeo concedo, quia prius explicueram quid per nomen corporis vel rei corporeæ intelligerem: nempe id tantùm quod est extensum, sive in cujus conceptu extensio continetur. Quod autem addit de spirituali, crasse affingit; ut & aliis pluribus in locis, ubi me inducit dicentem, sum res cogitans, sed non sum corpus, nec animus, nec mens, &c. non possum enim de re cogitante negare, nisi ea in quorum conceptu nullam cogitationem contineri scio, quod me scire de animo, vel de mente, nunquam scripsi, nec cogitavi. Cumque postea dicit se rectè capere meam mentem, ac me putare clarum esse conceptum meum, quia certo cognosco; & distinctum, quia nihil aliud agnosco,

*agnoſco, ſe ipſum valde tardi ingenii eſſe fingit: Aliud enim eſt clarè percipere, ac certo ſcire. Cum multa, non tantùm ex fide divina, ſed etiam quia prius ea clarè perſpeximus, jam certo ſciamus, quæ tamen non clarè jam percipimus; & aliarum rerum cognitio minimè impedit, quo minus ea, quam habemus alicujus rei ſit diſtincta; nec ullum vel minimum verbum unquam ſcripſi ex quo tales affaniæ deduci poſſent. Præterea effatum ejus,* A nôſſe ad eſſe non valet conſequentia, *eſt planè falſum: Etſi enim ex eo, quod noſcamus alicujus rei eſſentiam, non ſequatur illam exiſtere; nec ex eo quod putemus nos aliquid cognoſcere, ſequatur illud eſſe ſi fieri poſſit ut fallamur: Omnino tamen A nôſſe ad eſſe valet conſequentia, quia planè fieri non poteſt, ut aliquam rem cognoſcamus, niſi revera ipſa ſit prout illam cognoſcamus; nempe vel exiſtens, ſi eam exiſtere percipimus; vel hujus aut illius naturæ, ſi tantùm ejus natura nobis ſit nota. Fallum etiam eſt, aut ſaltem ab illo abſque ulla vel minima ratione affirmatum, aliquam ſubſtantiam cogitantem eſſe partibilem, ut habet in illo abaco, in quo diverſas ſubſtantiæ cogitantis ſpecies, tanquam ab oraculo aliquo edoctus, proponit: Nullam enim poſſumus cogitationis extenſionem, aut partibilitatem intelligere, ac omnino eſt abſurdum id verbo affirmare ut verum, quod nec à Deo eſt revelatum, nec aſſequimur intellectu. Atque hic tacere non poſſum opinionem iſtam, de partibilitate ſubſtantiæ cogitantis, periculoſiſſimam, ac religioni Chriſtianæ quàm maxime adverſantem mihi videri: quia quamdiu quis illam admittet, realem humanæ animæ à corpore diſtinctionem nunquam vi rationis agnoſcet. Verba* Determinatè, indeterminatè. Diſtinctè, confusè. Explicitè, implicitè. *Cum ſola, ut hic, ponuntur, nullum plane habent ſenſum; nec aliud ſunt quàm offutiæ, quibus videtur Author noſter velle diſcipulis ſuis perſuadere: cum nihil boni habet quod dicat, ſe tamen aliquid boni cogitare. Aliud etiam ejus effatum,* Quod nimis concludit, nihil concludit, *non ſine diſtinctione debet admitti. Nam ſi per verbum* nimis *intelligat tantùm aliquid amplius, quàm id quod quærebatur, ut cum infra reprehendit argumenta quibus exiſtentiam Dei demonſtravi, ob id quod putet per illa plus concludi, quàm leges prudentiæ exigant, aut quiſquam mortalium depoſcat, planè falſum eſt & ineptum, quia quo plus concluditur, modo recte concludatur, tanto melius eſt, nec*

*ullæ*

*illæ unquam prudentiæ leges huic rei possunt adversari; Si verò intelligat per verbum* nimis, *non simpliciter aliquid amplius quàm quærebatur, sed aliquid quod sine controversia sit falsum, tunc quidem est verum, Sed plane errat R. P. cum tale quid mihi affingere conatur. Cum enim ita scripsi,* Notitia eorum quæ novi existere, non pendet à notitia eorum quæ existere nondum novi: Atqui novi rem cogitantem existere, ac nondum novi corpus existere; ergo notitia rei cogitantis non pendet à notitia corporis. *Nihil nimis, & nihil non rectè concluſi. Cum verò assumit,* Novi rem cogitantem existere, ac nondum novi mentem existere, imò nulla mens existit, nihil est, abdicata sunt omnia. *Rem planè nugatoriam, ac falsam assumit: Non enim possum quidquam affirmare, aut negare de mente, nisi sciam quid per hoc nomen* Mens *intelligam; nihilque possum intelligere, extra quæ per illud solent intelligi, in quo non contineatur cogitatio: Adeo ut repugnet, ut quis cognoscat rem cogitantem existere, ac non cognoscat mentem, sive aliquid ejus quod significatur nomine mentis, existere. Quodque subjungit,* Imò nulla mens existit, nihil est, abdicata sunt omnia, *tam absurdum est, ut responsionem non mereatur, Cum enim post abdicationem agnita sit existentia rei cogitantis, agnita simul est existentia mentis (saltem quatenus hoc nomine res cogitans significatur) nec proinde amplius est abdicata. Cum denique usurus syllogismo in forma, id extollit tanquam Methodum aliquam regendæ rationis, quam meæ opponat, videtur velle persuadere, me syllogismorum formas non probare, ac proinde Methodum aliquam à ratione valdè alienam habere; Hoc autem falsum esse satis patet ex meis scriptis, in quibus nunquam non usus sum syllogismis, cum locus id postulavit.*

*Hic affert syllogismum ex falsis præmissis, quas meas esse affirmat, ego verò nego & pernego. Nam quantum ad hanc majorem,* Nulla res quæ talis est ut de ea dubitare possim an existat, de facto existit, *tam absurda est, ut non verear ne ullis persuadere possit eam à me esse profectam, nisi quibus unà persuadeat me rationis compotem non esse. Nec possum satis mirari quo consilio, qua fide, qua spe, qua confidentia id susceperit: Nempe in prima Meditatione, in qua nondum de ulla veritate statuenda, sed tantummodo de præjudiciis*

*tollendis agebam, postquam ostendi eas opiniones, quibus credendis quammaxime fueram assuetus, in dubium posse revocari, ac proinde ab iis, non minus quàm ab apertè falsis, assensionem esse cohibendam, ne quo mihi in veritate quærenda impedimento esse possent, Addidi hæc verba.* Sed nondum satis est hoc advertisse, curandum est, ut recorder, assiduè enim recurrunt consuetæ *opiniones*, occupantque credulitatem meam, tanquam longo usu & familiaritatis jure sibi devinctam, ferè etiam me invito; nec unquam iis assentiri, & confidere desuescam, quamdiu tales esse supponam, quales sunt revera, nempe *aliquo*, quidem, *modo dubias*, ut jam jam ostensum est, sed nihilominus valdè probabiles, & quas multo magis rationi consentaneum sit credere quam negare. Quapropter ut opinor non malè agam, si, *voluntate planè in contrarium versa*, me ipsum fallam, illasque aliquandiu *omnino falsas, imaginariasque esse fingam*, donec tandem, velut æquatis utrimque præjudiciorum ponderibus, nulla amplius prava consuetudo judicium meum à recta rerum perceptione detorqueat. *Ex quibus Author noster elegit hæc verba, cæteris rejectis*, Opiniones aliquo modo dubias, voluntate planè in contrarium versa, omnino falsas imaginariasque esse fingam; *Ac præterea in locum verbi* fingam *substituit* ponam, credam, & ita credam ut contrarium ejus quod dubium est pro vero affirmem. *Voluitque hoc esse tanquam effatum sive regulam certam qua semper uterer, non ad præjudicia tollenda, sed ad fundamenta Metaphysicæ summè certæ & accuratæ statuenda. Primò tamen cunctanter tantùm, & per ambages hoc proposuit, nempe in §. 2. & 3. primæ suæ quæstionis: Quin & in 3. illo §. postquam supposuit ex ista regula se debere credere, 2. & 3. non facere 5. quærit* an continuo illud ita debeat credere, ut sibi persuadeat aliter habere se non posse. *Ad quod absurdissimum quæsitum inducit me post aliquot ambages, & verba superflua, sic denique respondentem,* Nec pones, nec negabis, neutro uteris, utrumque habebis velut falsum. *Ex quibus verbis, mihi ab illo ipso tributis, planè manifestum est, eum rectè sciviſſe, me ut verum non credere contrarium ejus quod dubium est, ac neminem ex mea sententia eo uti posse pro majore propositione alicujus syllogismi ex quo certa conclusio expectetur:*

Con-

*Contradictoria enim sunt, nec ponere nec negare neutro uti, atque unum ex iis ut verum affirmare, atque eo uti, sed sensim postea eorum, quæ tanquam mea retulerat, oblitus, non modo contrarium affirmavit, sed & tam sæpè inculcavit, ut ferè hoc unum in tota sua dissertatione reprehendat, & omnia illa duodecim peccata quæ deinceps ad finem usque mihi affingit ex hoc uno componat, Vnde profecto, tum hîc, ubi hanc majorem,* Nulla res quæ talis est, ut de ea dubitare possim an existat, de facto existit, *meam esse affirmat, tum aliis omnibus in locis ubi quid tale mihi tribuit, nisi prorsus ignorem quid verbum mentiri significet, illum inexcusabiliter mentiri, sive contra mentem & conscientiam loqui evidentissimè demonstratur: Et quamvis admodum invitus tam inhonesto verbo utar, exigit tamen hoc à me defensio veritatis, quam suscepi, ut quod ille tam apertè facere non erubescit, ego saltem nomine proprio vocare non recusem. Cumque in toto hoc scripto nihil aliud ferè agat, quàm ut hoc idem ineptissimum mendacium, sexcentis variis modis expressum, lectori persuadeat, & inculcet, non video ipsum aliter posse excusari, quàm quia fortè tam sæpè idem affirmavit, ut paulatim sibi ipsi persuaserit esse verum, nec amplius pro mendacio suo cognoscat. Quantum deinde ad minorem,* Omne corpus est tale, ut de eo dubitare possim an existat, *vel,* Omnis mens est talis, ut de ea dubitare possim an existat. *Si de quovis tempore indefinitè intelligatur, ut ad ejus conclusionem debet intelligi, est quoque falsa, & nego meam esse: Nam statim post initia secundæ Meditationis, ubi certò perspexi rem cogitantem existere, quæ res cogitans ex vulgari usu mens appellatur, non amplius dubitare potui quin mens existeret; ut etiam post sextam Meditationem, in qua corporis existentiam cognovi, non amplius de ipsa potui dubitare. Quàm stupendi verò ingenii est author noster, qui duas falsas præmissas tam artificiosè potuit excogitare, ut ex iis, in bona forma, conclusio falsa sequeretur. Sed, non intelligo cur hic mihi risum Sardonium adscribat, cum lætitiæ causam dumtaxat, non quidem permagnæ, sed certe veræ ac solidæ in ejus dissertatione repererim: nempe quod ille, multa ibi reprehendendo, quæ non mea sunt, sed à se mihi afficta, clare ostendat se nullum non movisse lapidem, ut aliquid reprehensione dignum*

*inveniret in meis scriptis, & tamen nihil omnino inveniſſe.*

Tt *At certè illum non ex animo hactenus riſiſſe, ſatis declarant, tum ſeria objurgatio qua hanc partem concludit, tum maximè ſequentes ejus reſponſiones, in quibus non modo triſtis, & ſeverus, ſed etiam profecto eſt crudelis. Nam cum nullas odii habeat cauſas, nihilque invenerit reprehendendum, præter illud unum abſurdum, quod mihi prudens & ſciens affinxit, quodque paulo ante non potui honeſtius quàm mendacium ejus nominare: Quia tamen putat ſe jam illud Lectori ſuo plane perſuaſiſſe, (non quidem vi rationum, utpote quas nullas habet; Sed primò admirabili affirmandi confidentia, quæ, in viro pietatem & charitatem Chriſtianam peculiariter profeſſo, tanta, & tam ſine pudore, de re falſa eſſe poſſe nunquam putatur; Ac deinde pertinaci & frequenti ejuſdem repetitione quæ ſæpe fit, ut ex conſuetudine audiendi, etiam res quas falſas ſcimus, conſuetudinem eas pro veris habendi acquiramus: atque hæ duæ machinæ apud plebem, illoſque omnes qui res accuratè non examinant, omni pondere rationum potentiores eſſe ſolent) nunc victo ſuperbè inſultat, & me tanquam puerum gravis Pædagogus objurgat, pluriumque peccatorum reum facit in ſequentibus 12. reſponſionibus, quàm in Decalogo præcepta habeantur. Excuſandus tamen eſt R. P quia non amplius apud ſe eſſe videtur; ſed, cum pluſculum poti duas tantùm res pro una ſoleant videre, tanto ille charitatis zelo turbatus eſt, ut in unico contra mentem & conſcientiam propriam dicto ſuo duodecim peccata mihi tribuenda inveniat: quæ, niſi me apertè, ac citra verborum involucra hîc loqui puderet, non deberem aliter quàm convitia, & calumnias vocare: ſed quia jam puto meas eſſe vices jocandi, hallucinationes tantùm dicam; Et velim ut Lector animadvertat, ne minimum quidem verbum, ab ipſo, contra me, in ſequentibus haberi, in quo non ſit hallucinatus.*

## RESPONSIO.

RESp. 1. Peccat Methodus circa principia. Nempe nulla habet, & infinita habet. Ac cæteræ quidem facultates, ut ex certis educant certa; clara, evidentia & innata ſibi ponunt principia. Totum eſt ſua parte majus. Ex nihilo nihil fit, & ſexcenta id genus, quibus ſubnixæ evehunt ſeſe in altum, & ad veri-

veritatem tutò contendunt. Hæc vero secus, ut faciat aliquid non ex aliquo, sed ex nihilo, amputat, abdicat, ejurat omnia, ad unum principia vetera, ac voluntate planè in contrarium versa ne videatur alis omnino carere, fingit & aptat sibi è cera, ac principia ponit nova veterum planè contraria, atque eo pacto vetera exuit præjudicia, ut induat nova: certa deponit ut assumat dubia: alas sibi aptat, sed cereas: subvehit sese in altum, at ut cadat: Denique ex nihilo molitur aliquid, ut faciat nihil.

Resp. 2. Peccat Methodus circa media. Nempe nulla habet dum tollit vetera, nec adhibet nova. Reliquæ disciplinæ formas habent logicas & syllogismos, & modos argumentorum certos, quorum ductu, velut Ariadnæo filo, ex labyrinthis expediant sese, & res involutas extricent facilè, & tutò. Hæc verò contrà, formam veterem deturpat, dum novo pallet metu, quem sibi à genio fingit, dum veretur ut ne somniet; dum dubitat an deliret. Propone syllogismum pallebit ad majorem, quæcunq; sit illa tandem. Forte, ait, Genius me decipit. Quid verò ad minorem? trepidabit, dubiam dicet. Quid si somniem? quoties somnianti visa sunt certa, & clara, quæ post somnium falsa comperta sunt? Quid denique faciet ad conclusionem? Omnes omnino velut laqueos & pedicas fugitabit. An non deliri, & pueri, & amentes præclarè se credunt ratiocinari, cum omni mente, & judicio deficiantur? Quid si mihi idem contingat modo? quid si fucum faciat & offucias Genius? malus est. Nec dum Deum novi existere, & ab eo deceptorem coërceri. Quid hîc facias? quid cum dicet, & obstinato animo, consequentiam dubiam esse nisi antea certo scias te nec somniare: nec desipere, sed esse Deum, & veracem Deum, & ab eo Genium malum haberi in vinculis? Quid cum syllogismi hujus repudiabit materiam, & formam. Idem est dicere aliquid in rei alicujus natura, sive conceptu contineri, ac dicere ipsum de ea re esse verum. Atqui existentia &c. Quid alia id genus, quæ si urgeas, Expecta dicet quoad esse Deum sciam, & Genium videam ligatum. At saltem, ais, id habet commodi; dum nullos adhibet syllogismos, tutò vitat paralogismos. Præclarè enimverò ut ne mucosus sit puer, denasetur.

Num melius cæteræ matres ſuos emungunt? Quare unum hoc habeo, quod dicam. Sublata omni forma, nihil remanet, niſi informe.

Reſp. 3. Peccat Methodus contra finem, dum nihil certi aſſequitur, ſed nec poteſt aſſequi, cum ipſa ſibi vias omnes ad veritatem occludat. Ipſemet vidiſti, & expertus es tuis in erroribus Ulyſſeis, quibus te, meque ſocium fatigaſti. Contendebas te eſſe mentem, aut habere mentem: id verò minimè potuiſti conficere, ſed hæſiſti in ſalebris, & vepribus, & quidem toties, ut meminiſſe vix poſſim. Quanquam & recordari proderit modò, ut reſponſioni huicce noſtræ ſuum ſit robur. En igitur ſumma capita, quibus ipſa ſibi Methodus nervos ſuccidit, omnemque planè ſpem ad veritatis lucem præcludit. 1. Neſcis an ſomnies an vigiles, adeòque nihilo plus debes tuis in cogitatis, & ratiocinationibus (ſi quas tamen habes, non verò ſomnias dumtaxat te habere) ponere, quàm ſomnians in ſuis. Hinc dubia omnia, & nutantia, & ipſæ concluſiones incertæ. Exempla non afferam, obi ipſe, & percurre apothecas memoriæ tuæ, & ſi quid repereris, quod ea labe non ſit infectum, profer: gratulabor. 2. Antequam ſciam Deum exiſtere, qui Genium malum liget, dubitare debeo de omni re, & omnem omninò propoſitionem habere ſuſpectam, aut ſanè, quæ vulgaris eſt philoſophia & vetus ratiocinandi methodus, ante omnia definiendum eſt an ſint, & quæ illæ tandem propoſitiones immunes, deque iis retinendis monendi ſunt Tyrones. Hinc, perinde atque ex præcedenti dubia omnia. Et ad veſtigandum verum prorſus inutilia. 3. Si quid ſit quod habeat, vel minimum dubitationis, id voluntate planè in contrarium verſa falſum eſſe crede, & crede oppoſitum, eóque utere tanquam principio. Hinc aditus omnes ad veritatem præcluſi. Quid enim ſperes ab illo, caput non habeo. Nullum eſt corpus, nulla mens, & ſexcentis iſtiuſmodi? Neque verò dicas abdicationem illam non eſſe perpetuam, ſed Iuſtitii inſtar, ad tempus, ad menſem, ad dies 15. Ut quiſque majori contentione in illam incumbet. Eſto enim ſit ad tempus; at eſt eo tempore quo veritatem veſtigas, quo uteris abdicatis, & abuteris,

perinde

perinde quasi ab iis veritas omnis pendeat, & in iis veluti necessariò in stereomate consistat. At, ais, ea utor ut stylobatam, & columnam stabiliam, ut solenne est Architectis. An non illi machinas extemporaneas extruunt, iis utuntur, ut columnam elevent, & suo in loco stabiliant, tum velut præclarè suo defunctam munere dissolvunt, & amovent? Quid ni illos imiter? Imitare, per me licet, at vide ne & stylobata & columna extemporaneæ illi machinæ sic innitantur, ut hac remota illa concidant. Atque illud est quod in Methodo reprehensione dignum putem. Falsa ponit fundamenta, iisque ita nititur, ut remotis illis illa quoque sit amovenda.

Resp. 4. Methodus peccat excessu. Hoc est plus molitur quàm ab ea prudentiæ leges exigant, plus quam ab ea quisquam mortalium deposcat. Petunt quidem nonnulli, sibi ut demonstretur Dei existentia, & humanæ mentis immortalitas, at profectò nemo repertus est hactenus, qui sibi satis esse non duxerit, si Deum existere, & mundum ab eo administrari, & animas hominum esse spirituales & immortales tam certò sciat, atque illud 2. & 3. faciunt 5. aut istud habeo caput, habeo corpus, ut superflua sit omnis cura majoris alicujus certitudinis vestigandæ. Præterea, ut in practicis, aut agendis rebus certi sunt fines certitudinis, qui sufficiant abunde, ut quisque prudenter, & tutò se gerat; ita in meditandis & speculandis rebus definiti sunt limites, quos qui attigit certus est, & ita certus, ut meritò aut desperatis, aut damnatis aliis, quæ quis ulterius tentare vellet, in eo prudenter, ac securè conquiescat. Ne plus ultra, Ne quid nimis. At, ais, hæc laus non vulgaris Metas promovere, & vadum ab omnibus retrò seculis intentatum pervadere. Ita sanè laus eximia, at dum vadum vadari possit citra naufragium, quare

Resp. 5. Peccat defectu. Hoc est, dum plus stringit, quàm sit par, nihil colligit. Unum te volo testem, te judicem. Quid præstitisti apparatu illo magnifico? quid abdicatione illa tam solenni, adeò generali & generosa, ut ne tibi ipsi peperceris, nisi hoc tritum, Cogito, sum, sum res cogitans? hoc, inquam, ita, vel plebeculæ familiare, ut nemo repertus sit ab orbe condito

qui

qui de eo vel leviter dubitarit, ne dum qui seriò popoſcerit probari ſibi ſe eſſe, ſe exiſtere, ſe cogitare, ſe eſſe rem cogitantem, ut meritò gratias tibi nemo ſit habiturus, niſi forte, quod ego meapro amicitia, & ſingulari erga te voluntate facio, ut prolixam tuam erga genus humanum voluntatem probet, & laudet conatum.

Reſp. 6. Peccat commune peccatum, quod in cæteris arguit. Nempe miratur mortales omnes omnino hæc dicere, & ponere tam confidenter, Habeo caput, habeo oculos &c. Et ſeipſam non miratur, dum pari confidentia dicit Non habeo caput &c.

Reſp. 7. Peccat peculiare ſibi peccatum. Nempe quod cæteri hominum aliquotenus certum habent, & ſufficienter, habeo caput, eſt corpus, eſt mens; illa ſingulari ſibi conſilio oppoſitum, Non habeo caput, non eſt corpus, non mens, non modò certum, ſed ita certum, ut in eo fundari poſſit accurata Metaphyſica, ponit, eoque nititur uſque eo, ut hoc ſi fulcrum removeris, in vultum procumbat.

Reſp. 8. Peccat imprudens. Nempe non advertens Dubium eſſe gladium ancipitem, dum alteram *fugit aciem*, ab altera *læditur*. *Dubium illi eſt an aliquod corpus exiſtat*; quia dubium *removet* & *ponit oppoſitum*, *Nullum eſt corpus*, atque in hoc dubio, tanquam ſi eſſet certum, dum imprudens nititur, vulneratur.

Reſp. 9. Peccat prudens, dum ſciens, ac volens, & monita occœcat ſeſe, & voluntaria abdicatione eorum quæ ſunt neceſſaria ad veſtigandum verum, ſua deludi ſe ſinit Analyſi non modo id conficiens quod intendit, ſed illud etiam, quod maximè reformidat.

Reſp. 10. Peccat commiſſione, dum, quod vetat ſolenni edicto, redit ad vetera, & contra leges abdicationis, repetit abdicata. Sat recordaris.

Reſp. 11. Peccat omiſſione, dum, quod præſcribit, uti firmamentum ſummopere cavendum eſt ne quid ut verum admittamus, quod non poſſimus probare verum eſſe, non ſemel prætergreditur, impune aſſumens uti ſummè certum, & verum,

verum, nec probans, sensus nos aliquando deludunt; somniamus omnes; nonnulli delirant, & alia id genus.

Resp. 12. Methodus aut nihil habet boni, aut nihil novi, plurimum verò superflui. Etenim si dicat sua illa abdicatione dubiorum se intelligere abstractionem, ut vocant, Metaphysicam, qua dubia non considerantur, nisi ut dubia, adeòque ab iis animus avocatur, ubi quæritur certi aliquid, neque tunc in iis plus ponitur, quàm in falsis, Boni aliquid dicet, sed nihil Novi, nec nova erit illa abstractio, sed vetus, & omnium philosophorum ad unum.

Si abdicatione illa dubiorum ita velit amandari dubia, ut supponantur, & dicantur esse falsa, & iis tanquam falsis, aut eorum oppositis tanquam veris utatur, Novi dicet aliquid, sed nihil Boni, eritque abdicatio illa quidem nova, sed spuria.

Si dicat se vi, & momento rationum id conficere certò, & evidenter, Ego sum res cogitans, & qua cogitans nec sum mens, nec animus, nec corpus, sed res ab iis sic abducta, ut possim intelligi, nondum intellectis illis, perinde atque intelligitur animal, sive res sentiens nondum intellecta re hinniente, rugiente, &c. Boni aliquid dicet, sed nihil novi, cum id ubique pulpita resonent; ac disertis verbis id doceant quotquot animantes aliquas censent cogitare, ac, si cogitatio etiam sensum complectitur, ut illud quoque cogitet quod sentiat, videat, audiat, quotquot existimant bruta sentire, hoc est ad unum omnes.

Si dicat probatum à se rationibus validis, & meditatis, se revera existere rem, & substantiam cogitantem, &, dum existit, non existere reapse mentem, non corpus, non animum, Novi dicet aliquid, sed nihil boni, & nihilo plus quàm si diceret existere animal, nec esse tamen leonem, aut vulpem, &c.

Si dicat se cogitare, hoc est se intelligere, velle, imaginari, sentire, & sic cogitare, ut suam illam cogitationem actu reflexo intueatur, & consideret, adeòque cogitet, sive sciat, & consideret se cogitare, (quod verè est esse conscium, & actus alicujus habere conscientiam) id verò esse proprium facultatis, aut rei, quæ sit posita supra materiam, quæque sit

planè spiritualis, eoque pacto se esse mentem, so spiritum, dicet quod nondum dixit, & quod debuit dicere, quod expectabam ut diceret, & quod sæpius sæpe, ubi vidi parturientem sed inani conatu, volui suggerere, dicet, inquam, boni aliquid, sed novi nihil, cum illud nos à nostris olim præceptoribus acceperimus, & illi à suis, atque opinor alii ab aliis jam inde ab Adamo.

Id porrò si dicat quæ & quanta supererunt? quæ redundabunt? quanta battologia? quæ machinæ aut ad Pompam, aut ad præstigias? Quorsum fallaciæ sensuum, somniantium illusiones, ludibria delirantium? quis finis abdicationis illius adeò austeræ, ut ne nobis plus residui esse patiatur, quàm hilum? Cur peregrinationes tam longæ, ita diuturnæ exteras in oras, procul à sensibus umbras inter, & spectra? Quid faciunt illa tandem ad stabiliendam Dei existentiam, perinde quasi stare illa non possit, nisi omnia sus deque vertantur? sed cur interpolationes opinionum tot ac tantæ, ut veteres ponantur, induantur novæ, iisque abjectis rursus veteres assumantur? An fortè, ut sacris olim Bonæ Deæ, & Conscii, & cæterorum sui singulis erant ritus, ita hæ novorum arcanorum novæ sunt cerimoniæ. At quin illa procul amissis ambagibus nitidè, clare, breviter sic verbo veritatem exhibuit. Cogito, habeo cogitationis conscientiam, ergo summens?

Denique si dicat intelligere, velle, imaginari, sentire, hoc est cogitare sic esse propria mentis, ut nulla prorsus animalia, præter hominem, cogitent, nulla imaginentur, sentiant, videant, audiant, &c. novi dicet aliquid, sed nihil boni, & illud quidem gratis, & ingratiis, nisi fors aliquid asservat, & abscondit (quod unicum superest perfugium) suo tempore velut è machina stupentibus exhibendum. At illud, quandiu est, ex quo expectatur, ut planè sit desperandum?

Resp. ult. Hîc vereris opinor Methodo illi tuæ quam amas, quam amplecteris, ignosco, quam uti filiolam oscularis tuam, times ut ne, quia tot peccatorum feci ream, quia, ut ipse vides, rimas agit & undique diffluit, veteres ad testas abjiciendam putem. Ne vereare, amicus sum. Vincam expectationem tuam,

aut

aut sanè fallam; silebo & expectabo. Novi te, & aciem ingenii tui acrem, ac perspicacem. Ubi tempus aliquod ad meditandum acceperis, ac maximè ubi Analysim illam tuam fidam secreto in recessu consulueris, pulverem excuties, sordes ablues, tersam, & politam Methodum nostris sistes aspectibus. Interea hoc habe, meque audi tuis dum quæsitis pergo respondere, iisque complector benè multa, quæ brevitatis studio perstrinxi leviter, ut ea, quæ mentem attinent, quæ conceptum clarum, ac distinctum, quæ verum, quæ falsum, & similia, sed ea ipse relegis, quæ prudentibus excidere, &

*Quæstio 3. An possit instaurari Methodus.*

Quæris 3. an* *Plura non missa sunt à R. P. Cumque reliqua ab eo rogarentur, respondit sibi nunc otium non esse plura componendi. Nobis vero religio fuit vel minimam ejus scripti syllabam omittere.*

NOTÆ.

*SAtis esse putarem egregium hoc de mea qualicunq; investigandi veri Methodo judicium retulisse, ad ejus falsitatem, & absurditatem declarandam, si profectum esset ab ignoto: Sed quia ejus Author in tali loco est constitutus, ut non facilè ab ullo credatur, ipsum esse, vel non compotem sui; vel eximie mendacem, & maledicum, & impudentem, Ne nimia ejus authoritas contra manifestam veritatem aliquid possit, rogo lectores ut meminerint illum supra, ante has responsiones, nullam vel minimam rem contra me probasse sed ineptis tantùm cavillationibus usum fuisse, ad opiniones mihi tam ridiculas affingendas ut ne refutatione quidem indigerent; Nunc vero in his responsionibus ipsum ne conari quidem aliquid probare, sed falso supponere omnia, quæ mihi affingit, jam antè a se fuisse probata; Vtque æquitas ejus judicii magis appareat, illum prius in accusando jocatum tantum fuisse, hic autem postea in judicando maximè serium esse ac severum; atque in undecim primis responsionibus indubitanter & decretoriè me condemnare, ac demum in duodecima*

*deliberare, & distinguere*, Si dicat hoc, nihil habet novi, si hoc, nihil boni &c. *cum tamen in iis omnibus agat tantùm de una & eadem re diversis modis spectata, nempe de uno suo figmento cujus absurditatem atque insulsitatem similitudine hic declarabo.*

*Testatus sum ubique in meis scriptis, me Architectos in eo imitari, quod, ut solida ædificia construant, in locis ubi saxum, vel argilla, vel aliud quodcunque firmum solum arenosâ superficie confectum est, fossas primùm excavent, omnemque ex iis arenam, & alia quævis arenæ nixa aut permista rejiciant, ut deinde in solo firmo ponant fundamenta: Sic enim ego dubia omnia, instar arenæ, primum rejeci; ac deinde animadvertens dubitari non posse quin saltem substantia dubitans, sive cogitans existat, hoc usus sum tanquam saxo in quo Philosophiæ meæ fundamenta locavi. Author autem noster similis est Cæmentario cuidam, qui cum in suâ urbe magnus artifex haberi vellet, atque ideò summopere invideret Architecto sacellum ibi construenti, studiosissimè quæsivit occasiones ad ejus artem reprehendendam: Sed quia erat tam rudis, ut nihil eorum quæ ab illo fiebant capere posset, nihil aliud ausus est attingere, quàm prima, & maximè obvia initia. Nempe notavit, eum principiò fodere, ac non modo arenam, & terram mobilem, sed & ligna, & lapides, & quævis alia arenæ admista rejicere, ut ad solum firmum perveniret, ibique sacelli jaceret fundamenta: Et præterea audivit ipsum aliquando, quærentibus cur ita foderet, respondisse, terræ superficiem, cui insistimus, non semper esse satis firmam ad magna ædificia sustinenda; & arenam præcipuè esse instabilem, quia non modo magnis ponderibus pressa subsidet, sed etiam aquæ præterfluentes eam non rarò secum abducunt; unde sequitur inexpectata ruina eorum quæ ab ipsa sustinentur; & denique cum tales ruinæ in fodinis interdum accidunt, earum causam ad Lemures, aut malos Genios loca subterranea inhabitantes, solere à fossoribus referri. Ex quibus sumpsit occasionem fingendi fossionem illam, qua Architectus utebatur, haberi ab ipsa pro sacelli constructione; atque vel fossam, vel saxum in ejus fundo retectum, vel certè id quod supra fossam ita construeretur ut ipsa interim vacua remaneret, pro sacello construendo; Ipsumque Architectum esse tam fatuum, ut timeret ne terra cui insisteret sub pedibus suis fatisceret, neve à Lemuribus everteretur. Quæ*

*cum*

*cum fortè persuasisset quibusdam pueris, aliisve Architecturæ tam ignaris, ut iis novum esset, ac mirum, fossas fieri ad locanda ædificiorũ fundamenta; & qui facilè credebant illi quem nôrant, satisque peritum artis suæ, ac probum virum esse putabant, de Architecto sibi ignoto, & quem nihil adhuc struxisse, sed fossas tantùm excavâsse audiebant. Tantopere delectatus est hoc suo figmento, ut speraverit se idem universo mundo esse persuasurum. Et quamvis jam Architectus omnes fossas à se primùm factas lapidibus implevisset, atque ibi sacellum suum ex solidissima materia firmissimè construxisset, omnibusque videndum exhiberet, manebat ille nihilominus in eadem spe & instituto nugas suas cunctis hominibus persuadendi. Atque in hunc finem stans quotidie in plateis, ludos de Architecto plebi transeunti exhibebat. Quorum tale erat argumentum.*

*Primò inducebat illum jubentem ut fossæ fierent; & non modo ex iis arena omnis, sed etiam ea omnia quæ arenæ essent admista, aut superstructa, etiam cæmenta, etiam lapides quadrati, verbo Omnia rejicerentur, & Nihil planè relinqueretur. Atque hæc verba* Nihil, Omnia, etiam cæmenta, etiam lapides, *valdè inculcabat: Simulque fingebat se velle artem illam ab eo addiscere, ac cum ipso descendere in istas fossas.* Ducem te præbe, *ajebat*, age, fare, expeditum habes aut socium aut discipulum, quid jubes? Ad illud iter etsi novum, & mihi tenebris non assueto formidandum accedo lubens. Audio te, jubes id faciam quod te facientem videro, ibi pedem figam, ubi fixeris. Præclara sanè imperandi ducendique ratio, ut mihi places, audio.

*Deinde simulans sibi metum esse à Lemuribus in istis fossis, ita risum spectatorum elicere conabatur.* Et verò an tu mihi illud præstabis ut non verear modò, non formidem, metus mihi non sit à malo Genio? sanè me licet confirmes manu & verbo, non sine timore ingenti istuc descendo. *Ac paulo post.* Sed ô me propositi immemorem! quid feci? totum me tibi principiò commiseram, me socium, me discipulum, & ecce hæreo in aditu, & meticulosus, & obstinatus. Ignosce: peccavi largiter, & tenuitatem ingenii mei probavi dumtaxat. Debueram omni metu depositò in istius fossæ caliginem intrepidè me inferre, & hæsi, & restiti.

*Tertiò repræsentabat Architectum sibi ostendentem in fossæ fundo lapidem, sive saxum, cui totum ædificium suum inniti vellet, Hocque ita risu excipiebat.* Præclarè vir eximie Archimedeum punctum occupas, mundum haud dubie si lubet movebis. En jam nutant omnia. At te quæso, vis enim opinor ad vivum resecari omnia, ut nihil sit tua in arte non aptum, non cohærens, non necessarium, cur lapidem hîc retines? an non exulare jussisti lapides cum arena? Sed fortè excidit, adeò est arduum etiam expertis oblivisci penitus eorum quibus à pueris assuevimus, ut mihi rudi si fors vacillem haud malè sit sperandum &c. *Item Architectus rudera quædam simul cum arena ex fossis rejecta colligebat, ut iis ad ædificandum uteretur, quæ de re alter ita jocabatur.* Audebone priusquam intro pedem feras, ex te scisciari, quo consilio, tu, qui rudera omnia ut non satis rejeceris solenni ritu, ea iterum velis inspicere: perinde quasi ex panniculis illis speres firmi aliquid? *&c.* Imò, quia omnia quæ paulò antè rejecisti nutantia erant & infirma (secus cur rejecisses) quî fiet ut eadem modò non nutantia sint & infirma? &c. *Et paulò pòst.* Hîc etiam patiere artem tuam admirer, qui ut firma stabilias utare infirmis, ut nos educas in lucem, jubeas in tenebris mergi, &c. *Atque hic multa ineptissimè disserebat de nominibus & officiis Architecti & Cæmentarii, nihil ad rem facientia, nisi ut nominum significatione confusa, unum ab alio distingui minus posset.*

*Quartò actu stabant uterque in fossæ fundo, ibique Architectus sacelli sui constructionem incipere conabatur, sed frustra: Nam primo cum ibi lapidem quadratum locare vellet, statim à Cæmentario monebatur se jussisse ut lapides omnes rejicerentur, atque hoc ideo pugnare cum regulis suæ artis, quo verbo, tanquam Archimedea demonstratione victus, ab opere desistere cogebatur: Cumque deinde cæmenta, cum lateres, cum calcem aqua & sabulo fermentatam, sive quidvis aliud assumebat, semper ingerebat Cæmentarius omnia rejecisti, nihil retinuisti, solisque istis verbis Nihil, Omnia &c. tanquam incantamentis quibusdam omnia ejus opera destruebat. Atque utebatur oratione tam simili iis quæ supra à 5. ad 9. §. habentur, ut hic non opus sit eam referre.*

*Quinto denique, cum videbat satis magnam plebis coronam circa*

se

*se esse collectam, Comœdiæ suæ hilaritatem, novo more, in tragicam severitatem mutabat, calcisque maculis ex facie sua absterſis, serio vultu assumpto, censoria voce, omnes Architecti errores (eos scilicet quos supponebat in præcedentibus actibus esse demonstratos) enumerabat, & condemnabat. Totumque hoc enarrabo ejus judicium, quale ipsum protulit ultima vice, qua hoc ludos populo dedit, ut quàm accuratè illud Author noster sit imitatus, agnoscatur. Fingebat se rogatum fuisse ab Architecto, ut suum de ejus arte judicium expromeret, eique respondebat hoc pacto.*

Primò peccat Ars illa circa fundamenta. Nempe nulla habet, & infinita habet. Ac cæteræ quidem domuum constructarum artes fundamenta ponunt firmissima, ut lapides quadratos, lateres, cæmenta, & sexcenta id genus, quibus subnixa ædificia evehunt in altum. Hæc verò secus, ut construat aliquid, non ex aliquo, sed ex nihilo, diruit, effodit, rejicit omnia ad unum fundamenta vetera, ac voluntate planè in contrarium versâ, ne videatur alis omnino carere, fingit & aptat sibi è cera, ac fundamenta ponit nova, veterum planè contraria, atque eo pacto veterum vitat instabilitatem, ut incurrat in novam: firma evertit, ut assumat infirma: alas sibi aptat, sed cereas: tollit ædificium in altum, at ut cadat: Denique ex nihilo molitur aliquid, ut faciat nihil.

*Quæ omnia vel solum sacellum ab Architecto jam constructum irridendæ falsitatis arguebat: In eo enim erat manifestum, & firmissima ipsum posuisse fundamenta; & nihil destruxisse, quod non fuisset destruendum; & nulla in re ab aliorum præceptis deflexisse, nisi ubi aliquid melius habuerat; & ædificium ita in altum sustulisse, ut nullam ruinam minaretur; Et denique non ex nihilo, sed ex solidissima materia, non Nihil, sed firmum, & duraturum sacellum, in honorem Dei construxisse. Vt & consimilia etiam, in quibus hallucinatus est Author noster, ex solis Meditationibus à me editis satis patent. Nec vero arguendus est Historicus ex quo Cæmentarii verba exscripsi, quod eum induxerit alas architecturæ tribuentem, & alia multa, quæ parum ipsi videntur convenire: hoc enim de industria forsan fecit, ut perturbationem animi talia dicentis exprimeret. Atque profecto eadem omnia Methodo quærendæ veritatis non melius*

*conve-*

*conveniunt, cui tamen ab Authore nostro tribuuntur.*

*Respondebat* 2. Peccat Architectura illa circa media. Nempe nulla habet, dum tollit vetera, nec adhibet nova. Reliquæ ejusmodi artes normam habent, & libellã, & perpendiculum, quorum ductu velut Ariadnéo filo; ex labyrinthis expediant sese, & cæmenta quantumvis informia disponant facilè, & rectè. Hæc verò contra formam veterem deturpat, dum novo pallet metu, quẽ sibi à Lemuribus fingit, dum veretur ne terra subsidat, dum dubitat an non arena diffugiet. Propone columnam. Pallebit ad stereobatam & basim, quæcunque sit illa tandem. Fortè, ait, Lemures illam dejicient. Quid verò ad scapum? trepidabit, infirmum dicet. Quid si ex gypso tantùm sit, non ex marmore? quoties alia nobis visa sunt dura, & firma, quæ, facto experimento, fragilia comperta sunt? Quid denique faciet ad Epistylium? Omnia omnino velut laqueos & pedicas fugitabit. An non mali Architecti alia sæpe struxerunt, quæ quamvis firma putarent, sponte tamen sunt collapsa? quid si huic idem contingat modò? Quid si Lemures solum concutiant? mali sunt. Nec dum novi basim subnixam saxo tam firmo, ut in illud lemures nihil possint. Quid hîc facias? Quid cum dicet & obstinato animo, epistylii firmitatem dubiam esse, nisi anteà certò scias, nec columnam ex fragili materiâ constare, nec arenæ inniti, sed firmo saxo, & saxo quod nulli unquam Lemures valeant commovere? Quid cum columnæ hujus repudiabit materiam & formam? (*Hîc joculari audacia proferebat effigiem unius ex illis ipsis columnis, quas Architectus in sacello suo posuerat.*) Quid alia id genus, quæ si urgeas. Expecta, dicet, quoad saxum subesse sciam, nullosque ibi lemures versari. At saltem, ais, id habet commodi, dum nullas adhibet columnas, tutò cavet ne quas malè construat. Præclarè enimverò; ut ne mucosus &c. *Vt supra. Hoc enim est nimis sordidum, ut repetatur; Et rogo Lectorem, ut singulas hasce responsiones cum earum comparibus Authoris nostri velit conferre.*

*Atque hæc responsio, ut præcedens, vel à solo sacello impudentissimi mendacii arguebatur. Quoniam & in eo multæ solidissimæ columnæ extabant, & inter cæteras illa ipsa, cujus, tanquam ab Architecto repudiatæ,*

*pudiatæ, effigiem ostendebat. Eademque ratione me non improbare syllogismos, nec earum veterem formam deturpare satis judicant mea scripta, in quibus semper iis usus sum cum fuit opus. Et inter cæteros illum ipsum, cujus hic fingit me repudiare materiam, & formam, ex me exscripsit. Habeo enim illum in fine responsionis ad primas Objectiones Propositione 1. ubi Deum existere demonstro. Nec video quo instituto id fingat, nisi fortè ad innuendum ea omnia, quæ ut vera & certa proposui, pugnare cum abdicatione dubiorum, quam solam nomine meæ Methodi vult intelligi. Quod planè idem est & non minus puerile, ac ineptum, quàm figmentum Cæmentarii sumentis fossionem, quæ fit ad jacienda ædificiorum fundamenta, pro tota arte Architecti; & id omne quod ab eo construitur, tanquam pugnans cum ista fossione, reprehendentis.*

*Respondebat* 3. Peccat ars illa contra finem, Dum nihil firmi construit; sed nec potest construere, cum ipsa sibi vias omnes ad opus faciendum occludat. Ipsemet vidisti, & expertus es, tuis in erroribus Ulysseis, quibus te, meque socium fatigasti. Contendebas te esse Architectum, aut habere artem Architecti: id verò minimè potuisti conficere, sed hæsisti in salebris, & vepribus; & quidem toties, ut meminisse vix possim. Quanquam & recordari proderit modò, ut responsioni huicce nostræ suum sit robur. En igitur summa capita quibus ipsa sibi ars illa nervos succidit, omnemque planè spem ad opus promovendum præcludit. 1. Nescis an infra superficiem terræ sit arena, vel saxum, adeóque nihilo plus debes fidere saxo (si cui tamen unquam saxo insistas) quàm arenæ. Hinc dubia omnia, & nutantia, & ipsæ structuræ infirmæ. Exempla non afferam, obi ipse, & percurre Apothecas memoriæ tuæ, & si quid repereris quod ea labe non sit infectum, profer: gratulabor. 2. Antequam invenerim solum firmum, infra quod nullam arenam mobilem esse sciam, nullosque Lemures ipsam commoventes, debeo omnia rejicere, & omnem omnino materiam habere suspectam, aut sanè, quæ vulgaris est Architectura & vetus, ante omnia definiendum est an sint, & quæ illæ tandem materiæ non rejiciendæ, deque illis in fossa retinendis monendi sunt fossores. Hinc, perinde atque ex præcedenti, infirma omnia,

& ad constructionem ædificiorum prorsus inutilia. 3. Si quid sit quod vel minimum concuti possit, id voluntate planè in contrarium versa jam collapsum esse crede; & crede esse effodiendum, & utere fossa vacua tanquam fundamento. Hinc aditus omnes ad ædificationem præclusi. Quid enim speres ab illo, Nulla hîc jam est terra, Nulla arena, nulli lapides, & sexcenta istiusmodi? Neque verò dicas fossionem illam non esse perpetuam, sed justitii instar, ad tempus, & ad altitudinem quamdam, ut quoque in loco magis alta est arena. Esto enim sit ad tempus; at est eo tempore quo putas te ædificare, quo uteris fossæ vacuitate, & abuteris, perinde quasi ab ea ædificatio omnis pendeat, & in ea veluti necessario in stereomate consistat. At, ais, ea utor ut stylobatam & columnam stabiliam, ut solenne est aliis Architectis. An non illi machinas extemporaneas extruunt, iis utuntur, ut columnam elevent &c. *ut supra.*

*In quibus etiam nihil est magis ridicule à Cæmentario, quàm ab Authore nostro excogitatum. Quod enim rejectione dubiorum non magis mihi vias præcluserim, ad cognitionem veritatis; quàm Architectus fossione, ad sacelli constructionem, satis declarant ea quæ postea demonstravi: vel certè aliquid in iis, aut falsum, aut incertum notare debuisset. Quod cum nec faciat, nec possit, ipsum inexcusabiliter hallucinari est confitendum. Nec magis unquam laboravi ut probarem me, sive rem cogitantem, esse mentem; quàm alter, ut probaret, se esse Architectum: sed sanè Author noster magno conatu, & labore nihil hîc probavit, nisi se mentem, saltem bonam, non habere. Nec ex eo quod metaphysica dubitatio eo usque procedat, ut quis supponat se nescire an somniet, an vigilet, magis sequitur eum nihil certi posse invenire; quàm ex eo quod Architectus dum fodere incipit, nondum sciat, an saxum, an argillam, an quid aliud infra arenam sit inventurus, sequitur illum ibi non posse saxum invenire, vel invento fidere non debere. Nec ex eo quod antequam quis sciat Deum existere, habeat occasionem dubitandi de omni re (nempe de omni re cujus claram perceptionem animo suo præsentem non habet, ut aliquoties exposui) magis sequitur omnia esse ad vestigandum verum inutilia, quàm ex eo quod Architectus omnia ex fossis suis rejici curásset, antequam firmum solum esset inventum, sequebatur nulla*

*rudera,*

*rudera, aut alia in ipsis fuisse, quæ sibi postea in jaciendis fundamentis usui fore judicaret. Nec magis ineptè errabat Cæmentarius dicendo, juxta vulgarem & veterem Architecturam, illa non esse ex fossis rejicienda, & de iis retinendis monendos esse fossores; quàm errat Author noster, tum dicendo* antè omnia definiendum esse an sint, & quæ illæ tandem propositiones à dubitatione immunes: *qui enim definiri possent ab eo quem nullas adhuc nôsse supponimus! Tum affirmando hoc esse præceptum vulgaris, ac veteris Philosophiæ, in ea enim nihil tale reperitur. Nec magis insulsè fingebat Cæmentarius Architectum velle uti fossâ vacuâ pro fundamento, omnemque ejus ædificationem ab ea pendere; Quàm apertè hallucinatur Author noster dicendo* me uti opposito ejus quod dubium est ut principio, & abuti abdicatis, perinde quasi ab iis veritas omnis pendeat, & in iis veluti necessario in stereomate consistat: *immemor verborum quæ pro meis supra retulerat* Nec pones, nec negabis, neutro uteris, utrumque habebis velut falsum. *Nec denique imperitiam suam magis declarabat Cæmentarius fossam ad jacienda fundamenta excavatam comparando extemporaneæ machinæ, cujus usus esset ad columnam erigendam; quàm Author noster, eidem machinæ comparando abdicationem dubiorum.*

*Respondebat* 4. Ars illa peccat excessu. Hoc est plus molitur, quam ab ea prudentiæ leges exigant, plus quàm ab ea quisquam mortalium deposcat. Petunt quidem nonnulli sibi ut firma ædificia construantur, at profectò nemo repertus est hactenus, qui sibi satis esse non duxerit, si ædes, in quibus habitaret, æquè firmæ essent, ac ipsa terra, quæ nos sustinet, ut superflua sit omnis cura majoris alicujus firmitatis quærendæ. Præterea ut ad inambulandum certi sunt fines stabilitatis soli, qui sufficiant abundè, ut quisque supra illud tutò incedat, ita in domibus ædificandis certi sunt limites, quos qui attigit certus est &c. *ut supra*

*Vbi quamvis injustè Architectus à Cæmentario culparetur, multò tamen injustius in re simili ab Authore nostro reprehendor. Verum enim est, in domibus construendis certos esse fines, infra summam firmitatem soli, ultra quos progredi operæ pretium esse non solet, iique varii sunt pro magnitudine molis construendæ: nam & humiliores*

*casæ ipsi arenæ tutò imponuntur; neque hæc minus firma est, ad illas sustinendas, quàm saxum, ad altas turres. Sed falsissimum est, in fundamentis Philosophiæ statuendis tales esse aliquos dubitandi limites infra summam certitudinem, in quibus prudenter ac securè conquiescere possimus, Cum enim veritas in indivisibili consistat, potest contingere, ut quod non agnoscimus esse summè certum, quantumvis probabile appareat, sit planè falsum: nec sanè ille prudenter philosopharetur, qui ea scientiæ omnis suæ poneret fundamenta, quæ cognosceret esse fortasse falsa. Et vero quid respondebit Scepticis, qui omnes dubitationis limites transcendunt? qua ratione ipsos refutabit? Nempe desperatis, aut damnatis annumerabit. Egregiè certè: sed quibus illi eum interim annumerabunt? Neque putandum est eorum sectam dudum esse extinctam; viget enim hodie quàm maximè, ac ferè omnes, qui se aliquid ingenii præ cæteris habere putant, nihil inventes in vulgari Philosophia quod ipsis satisfaciat, aliamq; veriorem non videntes, ad Scepticam transfugiunt. Atque ii sunt præcipuè, qui Dei existentiam & humanæ mentis immortalitatem sibi demonstrari exposcunt. Adeo ut valdè mali exempli ea sint quæ ab Authore nostro hic dicuntur, præsertim cum eruditus clueat, ostendunt enim ipsum non putare Atheorum Scepticorum errores posse refutari; atque ita illos quantum in se est fulcit, & confirmat. Quippe omnes hodierni Sceptici non dubitant quidem in praxi quin habeant caput, quin 2. & 3. faciant 5. & talia: sed dicunt se tantùm iis uti tanquam veris, quia sic apparent; non autem certo credere, quia nullis certis rationibus ad id impelluntur: Et quia non eodem modo ipsis apparet Deum existere, mentemque humanam esse immortalem, ideo his nequidem in praxi tanquam veris utendum putant, nisi prius sibi probata fuerint, rationibus magis certis, quàm sint ullæ ex iis, ob quas apparentia omnia amplectuntur. Quæ cum à me sic probata sint, & à nemine ante me, saltem quod sciam, nulla major, & indignior maledicentia excogitari posse mihi videtur, quam ea est Authoris nostri, dum in tota hac sua dissertatione, unum illum errorem in quo Scepticorum secta consistit, nempe nimiam dubitationem continuè mihi affingit, & sexcenties inculcat. Estque profectò liberalis in meis peccatis recensendis: etsi enim hic dicat* laudem esse non vulgarem Metas promovere, & vadum ab omnibus retro

sæculis

sæculis intentatum pervadere, *nullamque habeat rationem suspicandi, hoc à me factum non esse, in eadem illa re de qua agit, ut mox ostendam, Hoc tamen ipsum pro peccato mihi apponit, Quia, inquit,* est sanè laus eximia, at dum vadum vadari possit citra naufragium, *Nempe vult à Lectoribus credi me ibi naufragium fecisse, sive errorem aliquem commisisse: quod tamen ipsemet nec credit, nec quidem ulla ratione suspicatur. Nam sanè si vel minimam excogitare potuisset rationem, ad suspicandum me aliquid errasse, in toto illo itinere, in quo mentem à cognitione propriæ existentiæ, ad cognitionem existentiæ Dei, & distinctionem sui ipsius à corpore, perduxi, procul dubio ipsam in dissertatione tam longa, tam verbosa, & rationum tam vacua non omisisset; longéque maluisset illam proferre, quam mutare quæstionem, ut semper fecit, quoties argumentum postulabat ut ea de re loqueretur, ac ineptè me inducere disputantem An res cogitans esset Mens. Non habuit itaque rationem ullam ad suspicandum me aliquid errasse in iis, quæ asserui, & quibus Scepticorum dubitationem omnium primus everti, Fatetur hoc eximia laude dignum esse; Ac nihilominus satis habet frontis, ut hoc nomine me reprehendat, ipsamque illam dubitationem affingat, quæ cæteris omnibus mortalibus qui eam nunquam refutârunt, meliori jure quam uni mihi tribui posset. Cæmentarius autem.*

*Respondebat* 5. Peccat defectu. Hoc est dum plus molitur quàm sit par, nihil absolvit. Unum te volo testem, te judicem. Quid præstitisti apparatu illo magnifico? quid fossione illa tam solenni, adeò generali & generosa, ut ne quidem firmissimis lapidibus peperceris, nisi hoc tritum, Saxum, quod invenitur infra omnem arenam, est solidum & firmum? Hoc inquam ita vel plebeculæ familiare &c. *ut supra.*

*Hicque expectabam, tum à Cæmentario, tum etiam ab Authore nostro, ut aliquid probaretur: Sed ut ille petebat tantùm quid Architectus præstitisset fossione, nisi quod saxum retexisset, dissimulando ipsum ei saxo sacellum suum superstruxisse; ita noster quærit dumtaxat quid præstiterim dubiorum rejectione, nisi hoc tritum Cogito, sum: quia nempe pro nihilo ducit, quod ex his, & Dei existentiam, & reliqua multa demonstrarim. Atque unum me vult testem,*

*tam insignis scilicet audaciæ suæ; ut & alibi, de aliis etiam non veris, ait* Credere ad unum omnes. Vbiq; pulpita resonare. Se à præceptoribus suis accepisse, illosque ab aliis, jam inde ab Adamo *& talia. Quibus non major debetur fides, quàm juramentis quorumdam hominum, qui eò pluribus uti solent, quo id, quod volunt persuadere, magis incredibile, ac falsum putant. Alter vero.*

*Respondebat 6.* Peccat commune peccatum, quod in cæteris arguit. Nempe miratur mortales omnes omninò hæc dicere, & ponere tam confidenter, Satis firma est arena quæ nos sustinet. Hoc solum in quo stamus non movetur &c. Et se ipsam non miratur, dum pari confidentia dicit, Arena est rejicienda &c.

*Quod non magis erat ineptum, quàm quod Author noster in re simili affirmat.*

*Respondebat 7.* Peccat peculiare sibi peccatum. Nempe quod cæteri hominum aliquatenus firmum habent, & sufficienter, terram in qua stamus, arenam, lapides; illa singulari sibi consilio oppositum, fossam scilicet ex qua arena lapides & reliqua sublata sunt, non modò pro re firma, sed pro tam firma, ut in ea fundari possit solidissimum sacellum, sumit, eoque nititur usque eò, ut hoc si fulcrum removeris in vultum procumbat.

*Vbi non magis hallucinatur, quam Author noster, dum immemor est verborum* Nec pones, nec negabis, &c.

*Respondebat* 8. Peccat imprudens. Nempe non advertens instabilitatem soli esse gladium ancipitem, dum alteram fugit aciem, ab altera læditur. Arena non est illi solum satis stabile; quia illam removet, & ponit oppositum, fossam scilicet arena vacuam, atque in hac fossa tanquam si esset res firma, dum imprudens nititur, vulneratur.

*Vbi rursus meminisse tantùm oportet verborum,* Nec pones nec negabis. *Hoeque de gladio dignius est sapientia Cæmentarii, quam Authoris nostri.*

*Respondebat 9.* Peccat prudens, dum sciens, ac volens, & monita occæcat sese, & voluntaria rejectione eorum, quæ sunt necessaria ad ædificandas domos, sua deludi se finit regula,

non

non modò id conficiens quod non intendit, sed illud etiam, quod maximè reformidat.

*Quod quam verum esset de Architecto constructio sacelli; & quam simile verum sit de me, quæ demonstravi declarant.*

*Respondebat* 10. Peccat commissione, dum, quod vetat solenni edicto, redit ad vetera, & contra leges fossionis, res mit rejecta. Sat recordaris.

*Quod imitando Author noster non recordatur verborum* Nec pones, nec negabis &c. *Alioqui enim qua fronte fingeret, id solenni edicto vetitum, quod nequidem negandum esse prius dixit.*

*Respondebat* 11. Peccat omissione, dum quod præscribit, uti firmamentum, Summoperè cavendum est, ne quid ut verum admittamus, quod non possimus probare verum esse, non semel prætergreditur, impune assumens, uti summè certum & verum, nec probans, Arenosum solum non satis firmum est ad ædificia sustinenda, & alia id genus.

*Vbi planè, ut Author noster, hallucinabatur, applicans fossioni, ut noster dubiorum rejectioni, quod pertinet tantùm ad structionem, tam ædificiorum, quam Philosophiæ: Verissimum enim est nihil admittendum esse ut verum, quod non possimus probare esse verum, cum de eo statuendo, vel affirmando quæstio est; sed cum tantùm de effodiendo, vel abdicando, sufficit quod suspicemur.*

Respondebat 12. Ars illa aut nihil habet boni, aut nihil novi, plurimum verò superflui. Etenim; 1. si dicat, sua illa rejectione arenæ se intelligere fossionem illam qua cæteri utuntur Architecti, dum arenam non rejiciunt, nisi quatenus non est satis firma ad ædificiorum molem sustinendam, Boni aliquid dicet, sed nihil novi, nec nova erit illa fossio, sed vetus, & omnium Architectorum ad unum.

2. Si fossione illa arenæ ita velit amandari omnem arenam, ut tollatur, & nihil ejus retineatur, & ea tanquam nulla, aut ejus oppositio, nempe vacuitate loci quem illa prius implebat, tanquam re solida & firma utamur; Novi dicet aliquid, sed nihil Boni, eritque fossio illa quidem nova, sed spuria.

3. Si dicat se vi & momento rationum id conficere certò & evidenter, Ego sum peritus Architecturæ, illamque exerceo;

& ta-

& tamen qua talis nec sum Architectus, nec Cæmentarius, nec bajulus, sed res abiis sic abducta, ut possim intelligi, nondum intellectis illis, perinde atque intelligitur animal, sive res sentiens, nondum intellecta re hinniente, rugiente, &c. Boni aliquid dicet, sed nihil Novi, cum id ubique compita resonent, ac disertis verbis doceant quotquot homines aliquos censent Architecturæ esse peritos; ac, si Architectura etiam parietum constructionem complectitur, ut illi quoque Architecturam sciant, qui calcem cum arena temperant, qui lapides cædunt, qui materiam apportant, quotquot existimant operarios id agere, hoc est ad unum omnes.

4. Si dicat probatum à se *rationibus validis, & meditatis* se revera existere, & esse Architecturæ *peritum*, &, dum existit, non existere reapse Architectum, non Cæmentarium, non bajulum. Novi dicet aliquid, sed nihil boni, & nihilo plus quàm si diceret existere animal, nec esse tamen leonem, aut vulpem, &c.

5. Si dicat se ædificare, hoc est Architectura uti in ædificiis construendis, & sic ædificare ut suam illam actionem actu reflexo intueatur, & consideret, adeòque sciat & consideret se ædificare (quod verè est esse *conscium*, & *actus alicujus habere conscientiam*) *id verò esse proprium Architecturæ*, sive artis quæ *sit posita supra peritiam bajulorum*, eoque pacto se esse Architectum, dicet quod nondum dixit, & quod debuit dicere, & quod expectabam ut diceret, & quod sæpius sæpè, ubi vidi parturientem sed inani conatu, volui suggerere, dicet inquam boni aliquid sed novi nihil, cum illud nos à nostris olim præceptoribus acceperimus, & illi à suis, atque opinor alii ab aliis, jam inde ab Adamo.

Id porrò si dicat, quæ & quanta supererunt? quæ redundabunt? quanta battologia? quæ machinæ aut ad pompam aut ad præstigias? Quorsum arenæ instabilitas, & terræ commotiones, & Lemures, sive inania terriculamenta? quis finis fossionis illius adeò profundæ, ut ne nobis plus residui esse patiatur quàm hilum? Cur peregrinationes tam longæ, ita diuturnæ, exteras in oras, procul à sensibus, umbras inter & spectra? Quid faciunt

illa

illa tandem ad stabiliendum sacellum, perinde quasi stare illud non possit, nisi omnia susque deque vertantur? sed cur interpolationes materiarum tot ac tantæ, ut veteres ponantur, eligantur novæ, iisque abjectis rursum veteres assumantur? An fortè, ut dum sumus in templo, vel coram magnatibus, aliter nos gerere debemus, quàm in gurgustio vel popina, ita hæ novorum arcanorum novæ sunt cerimoniæ? At quin illa procul amissis ambagibus, nitidè, clarè, breviter, sic verbo veritatem exhibuit. Ædifico, habeo istius ædificationis conscientiam, ergo sum Architectus?

6. Denique si dicat domos construere, earum cubicula, cellas, porticus, janus, fenestras, columnas, & reliqua mente præordinare, disponere, ac deinde ad ea construenda materiariis latomis, cæmentariis, scandulariis, bajulis, operariisque cæteris præesse, ipsorumque opera dirigere, ita esse proprium Architecti, ut nulli prorsus alii artifices id possint, novi dicet aliquid, sed nihil boni, & illud quidem gratis & ingratiis, nisi fors aliquid asservat & abscondit (quod unum superest perfugium) suo tempore velut è machina stupentibus exhibendum. At illud quamdiu est, ex quo expectatur? ut planè sit desperandum.

Resp. ult. Hîc vereris opinor arti illi tuæ, quam amas, quam amplecteris. Ignosco, quam uti filiolam oscularis tuam, times ut ne, quia tot peccatorum feci ream, quia ut ipse vides, rimas agit & undique diffluit, veteres ad testas abjiciendam putem. Ne vereare, amicus sum. Vincam expectationem tuam, aut sanè fallam; Silebo & expectabo. Novi te, & aciem ingenii tui acrem, ac perspicacem. Ubi temporis aliquid ad meditandum acceperis, ac maximè ubi regulam illam tuam fidam secreto in recessu consulueris, pulverem excuties, sordes abluetersam, & politam Architecturam nostris sistes aspectibus. Interea hoc habe, meque audi tuis dum quæsitis pergo respondere, iisque complector benè multa, quæ brevitatis studio perstrinxi leviter, ut ea, quæ fornices attinent quæ fenestrarum aperturas, quæ columnas, quæ porticus, & simila. Sed en Programma novæ Comœdiæ.

## An possit instaurari Architectura.

Quæris 3. an * *Ad quæ verba cum perveniſſet, aliquot ejus amici, videntes nimiam invidentiam, & odium, quibus percellebatur, jam planè in morbum tranſiiſſe, non paſſi ſunt ipſum diutius ita in plateis declamare, ſed protinus ad Medicum deduxerunt.*

*Ego certè non auſim quidquam tale de Authore noſtro ſuſpicari: ſed pergam tantum hic notare, quàm accuratè illum in omnibus ſit imitatus. Eodem planè modo agit judicem, integerrimum ſcilicet, ac valdè circumſpectè ac religiosè caventem, ne quid temerè pronunciet, Cum poſtquam undecies me condemnavit, ob id unum quod dubia rejecerim, ad certa ſtabilienda; & quaſi foſſas fecerim, ad jaciendæ ædificii fundamenta, duodecima demum vice rem examinat, aitque* 1. *Si eam intellexerim, ut revera ſcit me intellexiſſe, patetque ex verbis* Nec pones nec negabis *&c. ab ipſo mihi tributis; tunc quidem me aliquid Boni habere ſed nihil Novi;* 2. *Si verò intellexerim alio illo modo, ex quo præcedentia undecim peccata deſumpſit, & quem tamen ab omni ſenſu meo tam remotum eſſe novit, ut ſupra in* 3. *§. primæ ſuæ quæſtionis induxerit me de ipſo cum admiratione ac riſu dicentem,* Id ſano homini quî veniat in mentem? *Tunc me ſcilicet aliquid Novi habere ſed nihil Boni. Quis unquam in conviciando, non dicam tam impudens, tam mendax, tam veri omnis veriſimiliſque contemptor; ſed tam imprudens & immemor fuit, ut in meditata, atque elaborata diſſertatione, ſexcenties unam & eandem opinionem alicui exprobraret, à qua faſſus eſſet, in principio ejuſdem diſſertationis, illum ipſum, cui eam exprobrabat, adeò abhorrere, ut ipſam nulli homini ſano in mentem venire poſſe putaret?*

*Quantum ad quæſtiones quæ ſequuntur (n. 3. 4. 5.) tàm apud Authorem noſtrum quàm apud Cæmentarium, nihil planè ad rem pertinent, nec à me vel Architecto unquam ſunt motæ; Sed veriſimile eſt ipſas primùm à Cæmentario fuiſſe excogitatas, ut, cum nihil eorum quæ ab Architecto facta fuerant auderet attingere, ne imperitiam ſuam nimis declararet, aliquid tamen amplius quam ſolam ejus foſſionem reprehendere videretur; Authoremque noſtrum illum etiam*

etiam hac in parte esse imitatum. 3. Cum enim ait, rem cogitantem posse intelligi non intellecta mente, nec animo, nec corpore, non melius philosophatur quam Cæmentarius, cum ait Architecturæ peritum non esse magis Architectum, quam Cæmentarium, aut Bajulum, & sine ullo ex iis posse intelligi 4. Vt etiam sanè æquè ineptum est, dicere rem cogitantem euistere non existente mente, quam Architecturæ peritum non existente Architecto (saltem cum sumitur nomen mentis ut illud usu consentiente à me sumi significavi) Et non magis repugnat rem cogitantem existere sine corpore, quam Architecturæ peritum sine Cæmentario, vel Bajulo. 5. Item cum ait non sufficere, quod substantia aliqua sit cogitans, ut sit posita supra materiam, & planè spiritualis, quam solam vult vocari mentem; sed insuper requiri ut actu reflexo cogitet se cogitare, sive habeat cogitationis suæ conscientiam, æquè hallucinatur ac Cæmentarius, cum ait Architecturæ peritum debere actu reflexo considerare se habere illam peritiam, priusquam esse possit Architectus: Etsi enim revera nemo sit Architectus qui non sæpè considerarit, aut saltem considerare potuerit, se habere ædificandi peritiam, manifestum tamen est istam considerationem non requiri ut sit Architectus: Nec magis etiam similis consideratio, sive reflexio requiritur, ut substantia cogitans sit posita supra materiam. Etenim prima quævis cogitatio per quam aliquid advertimus, non magis differt à secunda per quam advertimus nos istud prius advertisse: quàm hæc à tertia per quam advertimus nos advertisse: nec ulla vel minima ratio afferri potest, si prima concedatur rei corporeæ, cur non etiam secunda. Quapropter notandum est Authorem nostrum multò periculosius errare hac in parte quam Cæmentarium: tollendo enim veram & maximè intelligibilem differentiam, quæ est inter res corporeas & incorporeas, quod nempe hæ cogitent, illæ non item, & aliam in ejus locum substituendo, quæ nullo modo essentialis videri potest, quod nempe hæ considerent se cogitare, illæ non considerent, facit omne quod in se est ad impediendum ne realis humanæ mentis à corpore distinctio intelligatur. 6. Minus etiam est excusandus quod brutorum animalium causæ faveat, eisque non minus quam hominibus cogitationem tribui velit, quam Cæmentarius quod sibi, & sui similibus, Architecturæ peritiam, non minus quam Architectis arrogare sit conatus.

*Ac denique in omnibus satis apparet, utrumque eodem modo, non quid verum aut verisimile esset cogitâsse, sed tantummodò quid fingi posset ad detrahendum de inimico, illumque apud eos qui ipsum non nôssent, nec de rei veritate curiosius inquirere curarent, ut planè imperitum & stultum describendum. Et quidem appositè Historicus Cæmentarii, ad insanam ejus invidiam exprimendam refert illum Architecti fossionem, ut apparatum magnificum, extuliße, saxum verò fossione ista retectum, sacellumque ipsi superstructum, ut rem nullius momenti contempsiße; nec minus tamen pro amicitia, & singulari erga ipsum voluntate gratias egiße, &c. Itemque in conclusione inducit ipsum egregia hæc epiphonemata proferentem.* Id porrò si dicat, quæ & quanta supererunt? quæ redundabunt? quanta battologia? quæ machinæ aut ad pompam aut ad præstigias? *&c. Et paulò post.* Hîc vereris opinor arti illi tuæ, quam amas, quam amplecteris. Ignosco &c. *Itemque* Ne vereare amicus sum &c. *Hæc enim omnia Cæmentarii morbum tam graphicè repræsentant, ut nihil ad id aptius ab ullo poëta fingi potuiße videatur. At mirum est Authorem nostrum eadem omnia tanto cum affectu imitari, ut quid ipse agat non advertat, illoque cogitationis actu reflexo, quo mox ajebat homines à brutis distingui, non utatur. Non enim profecto diceret nimium esse apparatum verborum iru meis scriptis, si consideraret quanto majorem habeat, ad unicam dubitationem de qua egi, non dico impugnandam, quia nullis rationibus impugnat, sed, liceat uti verbo duriusculo, quia nullum aliud æquè aptum ad rei veritatem exprimendam occurrit, allatrandam, quàm ego ad eandem proponendam. Nec etiam battologiæ meminißet, si adverteret quàm prolixa, quàm superflua, quàm inani loquacitate usus sit in tota sua Dissertatione, in cujus tamen fine affirmat se brevitati studuisse. Quia vero ibidem ait se mihi eße amicum, ut quam amicissimè cum ipso agam, quemadmodum Cæmentarius ab amicis suis ad Medicum ductus fuit, ita ego hunc nostrum Superiori suo commendabo.*

*Admodum*

*Admodum Reverendo Patri*

# PATRI DINET

Societatis Iesu

Præposito provinciali per Franciam

RENATVS DES CARTES S. D.

CUm nuper R.P. Mercenno per literas significassem me valde cupere, ut dissertatio, quam audiebam à R.P. * in me scriptam esse, vel ab ipso R. P. * in lucem ederetur, vel saltem ad me mitteretur, ut eam cum reliquis objectionibus ab aliis ad me missis edi curarem, rogassemque ut hoc, vel ab illo, vel certè, quia æquissimum esse judicabam, à Reverentia tua impetrare conaretur: Respondit se literas illas meas R. tuæ legendas tradidisse; ipsasque non modò tibi fuisse gratas, sed & multa singularis prudentiæ, humanitatis, ac benevolentiæ erga me tuæ signa sibi à te esse demonstrata. Hocque etiam re sum expertus, quia statim postea ista dissertatio ad me fuit missa. Quæ me non modò ad agendas tibi maximas gratias impellunt, sed etiam ad opinionem meam de illa dissertatione liberè aperiendam, simulque ad consilium de studiorum meorum instituto petendum invitant. Equidem cùm primùm illam in manibus meis tenui, tanquam de magno thesauro gaudebam: Nihil enim mihi optatius est quàm, vel opinionum mearum certitudinem experiri, si fortè à magnis viris examinatæ nulla in parte falsæ reperiantur; vel saltem errorum admoneri, ut ipsos emendem. Et quemadmodum in corporibus bene constitutis talis est partium omnium inter se communicatio & consensus, ut singulæ non suis privatis viribus tantùm utantur; sed præcipuè etiam commune quoddam sit totius robur, quod adunamquamque dum operatur accedit: Ita cum scirem quàm arcta

soleat esse inter omnes vestros animorum conjunctio, non unius R. P. * dissertationem, sed totius Societatis æquum, & accuratum de opinionibus meis judicium habere me arbitrabar. Vbi verò illam legi plane obstupui, & longe aliud mihi de ipsa credendum esse cognovi. Nam sane, si profecta esset ab Authore, qui eodem spiritu, quo tota vestra Societas, regeretur, major, aut saltem non minor in ea benignitas, & manluetudo, & modestia, quàm in privatorum eadem de re scriptis, appareret: At contrà si cum aliorum in meas meditationes objectionibus conferatur, nemo non credet illas potius à Religiosis factas; hanc tutem tanta cum acerbitate scriptam esse, ut ne privatum quidem, & nullis specialibus votis magis quàm reliquos homines ad virtutem impulsum decere possit. Appareret etiam amor Dei, ejusque promovendæ gloriæ desiderium ardens: At contra principia ex quibus existentiam Dei & humanæ animæ à corpore distinctionem deduxi, magno in ea studio, contra rationem ac veritatem, falsa authoritate ac figmentis impugnantur. Appareret quoque doctrina, & ratio, & ingenium: At, nisi forsan latinæ linguæ notitiam, qualem olim plebecula Romæ habebat, pro doctrina numeremus, nullam plane in ea inveni; nullumque ratiocinium non illegitimum, aut falsum; nec etiam ullum acumen ingenii, quod non cæmentario dignius sit, quàm patre Societatis. Omitto prudentiam, cæteraque virtutes, quæ cum in societate vestra eximiæ sint, nullæ tamen in ista Dissertatione apparent, nec ullum vel minimum sui odorem in ipsam transfuderunt. Sed appareret saltem veritatis reverentia, & probitas, & candor: At contrà patet ex notis, quas ei adjunxi, nullum convicium fingi posse ab omni veri specie magis remotum, quàm id totum quod mihi in ipsa exprobratur. Ac proinde ut magna unius partis à communi totius corporis lege dissensio indicat ipsam morbo aliquo sibi peculiari laborare; ita omnino ex dissertatione R. P. * manifestum est ipsum ea sanitate non frui, quæ in reliquo vestro corpore existit. Neque verò minoris facimus, vel caput, vel totum hominem, ob id quod fortè pravi humores; contra ejus voluntatem, ac citra cupam, in pedem, aut digitum influxerint; sed contra æstimamus

mus constantiam, ac virtutem cum dolorem curationis ferre non recusat: Et nemo unquam contempsit C. Marium quod varices in cruribus haberet; sed non minus sæpe laudatur quod unam forti animo secari sit passus, quàm op septem suos consulatus, & plurimas victorias ab hostibus reportatas. Eodemque modo, cum non ignorem quàm pio & paterno affectu omnes tuos prosequaris, quò deterior dissertatio illa mihi videtur, eó pluris facio integritatem, ac prudentiam tuam, quod illam ad me mitti volueris, eòque magis totam Societatem suspicio, & colo. Sed quia ipsemet R. P * suam Dissertationem ad me mittendam dedit, ne temere videar id judicare illum spontè non feciſſe, quid me ad hoc credendum impellat, & simul omnia quæ mihi hactenus cum ipso interceſſerunt enarrabo. Scripsit jam antè anno 1640. alios quosdam in me tractatus de Opticis, quos audio ipsum discipulis suis legisse, ac etiam exscribendos dedisse, non fortè omnibus, id enim ignoro, sed saltem nonnullis (nempe, ut credibile est, maxime charis & fidelibus, cum enim ab uno, in cujus manibus visi fuerant, exemplar peti curâssem, non potuit impetrari) Deinde theses de iis edidit, quas per triduum in collegio vestro Parisiensi, magno cum apparatu, & insolita celebritate ventilavit: Vbi quidē de nonnullis etiam aliis rebus, sed præcipue de meis opinionibus disputavit, multâsque de me (nempe haud difficiles de absente) victorias reportavit. Quin & vidi velitationem, sive præfationem istarum disputationum initio recitatam, & à R. P. * elucubratam, in qua de nulla plane alia re quàm de me impugnando agebatur, & nullum tamen verbum ut meum reprehendebatur, quod unquam scripserim aut cogitârim, quodque non sit tam aperte absùdum, ut non magis, quam ea quæ in dissertatione mihi affingit, ulli homini sano venire possit in mentem, ut notis in ipsam factis, & ad authorem quem nondum sciebam esse ex Societate, privatim missis, tunc explicui. In thesibus autem non modò quasdam meas opiniones falsas esse ajebat, quod sane cuilibet licet, præsertim si rationes habeat ad id probandum; sed etiam, ut candore solito uteretur, verborum quorundam significationes mutabat, ut exempli causa

sa angulo, qui hactenus ab opticis *Refractus* fuit appellatus, dabat nomen anguli *Refractionis*, pari acumine, quo in sua Dissertatione per corpus dicit à se intelligi id quod cogitat, & per animam id quod est extensum; Atque hujus artificii ope, nonnulla mea inventa, verbis, à meis valde diversis, expressa, tanquam sua proferebat, meque, tanquam si de illis aliud quid plane ineptum sensissem, arguebat. Quorum ubi fui admonitus, dedi statim literas ad R. P. Rectorem ejus Collegii, quibus rogabam, *ut quandoquidem opiniones meæ dignæ visæ fuerant quæ ibi publicè refutarentur, me quoque non indignum judicaret ad quem refutationes istas mitteret, quique inter vestros discipulos censeri possem*; Aliaque multa addebam quibus omninò mihi videbar id debere impetrare, ut inter cætera, *quòd longè malim à vestris quàm ab ullis aliis doceri, quia vos ut Præceptores adhuc meos, & totius meæ primæ ætatis institutores unicos, summopere colo & observo*; *Quodque tam expressè in Dissertatione de Methodo pag. 75. rogârim omnes ut me errorum quos in scriptis meis invenirent monere dignarentur, tamque paratum ad illos emendandos me esse ostenderim, ut non putârim quemquam fore, præsertim religiosam vitam profesum, qui me mallet absentem apud alios erroris condemnare, quàm mihimet ipsi meos errores ostendere, de cujus saltem charitate erga proximum non mihi liceret dubitare.* Ad quæ, non ipse R. P. Rector, sed R. P * principio respondit se tractatus suos, sive rationes quibus meas opiniones impugnabat, intra octiduum esse missurum; Ac paulò pòst alii quidam Patres Societatis idem intra sex menses ejus nomine promiserunt: fortè quia cum tractatus istos non probarent (expresse enim eorum quæ ab illo in me suscepta fuerant conscios se non fuisse fatebantur) id temporis ad illos emendandos requirebant; Ac denique R. P. * literas ad me dedit, non solum sua manu scriptas, sed etiam communi Societatis sigillo munitas, ut tunc tandem illum ex Superiorum voluntate scribere appareret: iisque significavit 1. *sibi à R. P. Rectore præceptum esse, ut cum literæ quas ad illum scripseram se præsertim spectarent, ipse ad eas responderet, suique instituti rationem aperiret.* 2. *Nullum à se suscipi, sed nec iri susceptum peculiare prælium adversus meas opiniones,* 3 *Quod nihil*

*dedisset*

*dedisset petitioni quam proposui Methodi p. 75. id suæ tribuendum ignorantiæ, quia Methodum non perlegerat. 4. De Notis meis in suam prolusionem se nihil addere, ab eo quod pridem significârat, fuissetque scripturus, nisi aliter suasissent amici*, hoc est, nihil omnino, quia nihil antea significârat, nisi tantùm se rationes, quas contra me habebat, esse missurum, adeo ut tantùm per hæc verba declararet se nunquam eas esse missurum, quia dissuaserant amici. Ex quibus omnibus etsi erat manifestum illum summo de me maledicendi studio flagrâsse; Idque privato consilio, & non consentientibus reliquis Patribus Societatis suscepisse, ac proinde alio quàm vos spiritu agi; Et denique nihil minus velle, quam ut ea videam, quæ in me scribit: Etsi etiam mihi valde indignum videretur hominem religiosum, cum quo nulla mihi unquam inimicitia, nec quidem notitia intercesserat, tam publicè, tam apertè, tam insolenter de me maledixisse, nihilque aliud habere excusationis, quàm quod diceret se Dissertationem meam de Methodo non legisse, quod quàm verum esset, clarè patebat ex eo, quod Analysin meam, tum in thesibus, tum in prolusione, aliquoties reprehendisset, quamvis nullibi de ipsa egissem, nec quidem nomen Analyseos scripsissem, præterquam in ea Dissertatione de Methodo quam se non legisse fingebat. Verumtamen quia se in posterum quieturum esse promittebat, libenter præterita dissimulabam. Et minimè mirabar R. P. Rectorem nihil severius pro prima vice in illum decrevisse, quàm ut ipsemet mihi facti sui rationem aperiret, atque ita non occultè fateretur, se nihil eorum, quæ contra me in thesibus, disputatione, ac tractatibus suis magno cum fastu protulerat, coram me tueri posse; nihilque habere, quod ad Notas, quas in ejus velitationem scripseram, responderet. At certè miror hunc R. P. * tanto me lacessendi desiderio arsisse, ut quamvis ei prior illa velitatio tam parum fœliciter successisset; atque ex quo nullum se peculiare prælium in meas opiniones susceperum esse promiserat, nihil mihi novi cum illo, vel alio ullo ex vestris intercessisset, Dissertationem tamen suam postea scripserit. Nisi enim in ea peculiare prælium adversus meas opiniones contineatur; ne-

scio certè quidnam sit in opiniones alicujus præliari : Nisi forsan eo nomine se excuset, quod non revera meas opiniones, sed alias planè insanas mihi à se per calumniam affictas impugnet; Vel etiam quod non sperârit illam unquam ad manus meas esse perventuram. Nam sane patet ex stylo non eo instituto fuisse conscriptam, ut objectionibus in meas Meditationes *factis* annumeraretur ; Patetque etiam ex aliis illis tractatibus quos à me noluit videri, quid enim in iis pejus quàm in ipsa potuit esse ? Patet denique ex mira ejus licentia opiniones à meis quammaximè diversas mihi affingendi : neque enim tanta usus fuisset, si hoc sibi unquam à me publice exprobratum iri putasset. Ideoque quod ipsam *acceperim non sane illi*, sed Societati, ac tibi, maximas gratias habeo, atque ago, Vellemque ut ea qualiscunque occasio, quæ mihi nunc datur gratiam referendi, cum ejus in me injuriarum dissimulatione, potius quàm cum aliqua ultione, conjungi posset : ne id mea causa facere videar, quod revera non committerem, nisi etiam ad laudem Societatis, & tuam, veritatumque scitu perutilium patefactionem conducere existimarem. Sed cum R. P. * Mathesim doceat in vestro Collegio Parisiensi, quod spectari potest ut primarium totius orbis terrarum, Mathesis autem sit facultas, qua ego præcipue uti dicor, ut nullus est in tota vestra Societate qui authoritate sua plus possit ad meas opiniones impugnandas, ita nullus etiam est cujus errores ea in re admissi facilius vobis omnibus ttibuerentur, si de ipsis tacerem. Multi enim sibi persuaderent illum unum ex universo vestro corpore fuisse delectum, ad judicium de meis ferendum, ideoque non minus ei soli, quàm vobis omnibus simul sumptis, hac de re credi oportere; nec etiam aliter de vobis, quàm de ipso esse judicandum. Ac præterea consilium sequutus est ut ad cognitionê veritatis aliquandiu impediendam & retardandam valde efficax, sic ad ipsam planè supprimendam non sufficiens, quodque cum tandem detegeretur nullo vobis honori esset. Quippe non conatus est meas opiniones rationibus refutare, sed alias plane ineptas & absurdas, verbis ferè meis expressas, pro meis proposuit, ac tanquam refutatione indignas derisit. Quo artificio

cio facilè omnes eos, qui me non nôrunt, nec scripta mea viderunt, ab iis legendis avertisset; ac etiam eos, qui viderunt quidē, sed nondum satis intelligunt, hoc est, fere omnes qui viderunt, ab ipsis ulterius examinandis revocâsset; nunquam enim suspicati fuissent hominem religiosum, præsertim ex vestra Societate, adeò confidenter opiniones pro meis proponere, & irridere, quæ revera meæ non essent. Atque ad hoc multum juvisset, quod suam dissertationem non palam omnibus, sed privatim tantùm amicis suis lectitâsset: ita enim facile cavisset, ne ulli eam viderent, qui possent ejus figmenta dignoscere: ac cæteri majorem ei fidem ideo habuissent, quod putâssent, eum nolle ipsam in lucem edere ne famæ meæ noceret, ac mihi esse amicum. Nec interim fuisset periculum ne à non satis multis legeretur: Nam si tantùm Sociis suis, in vestro Parisiensi Collegio, id quod sperabat persuasisset, hinc facilè ad omnes alios vestræ Societatis, toto orbe sparsos, eadem opinio transiisset; atque ab his etiam ad alios homines ferè omnes qui Societatis vestræ authoritati credidissent. Nec sanè mirarer si hoc contigisset: nam cum vestri sint semper suis quisque studiis quammaximè occupati, fieri non potest, ut singuli examinent omnes novos libros, qui quotidie magno numero prodeunt in lucem, sed crediderim expectari judicium ejus qui primus ex Societate quemque librum legendum suscipit, ac prout ille de eo judicat, cæteros postea, vel etiam legere, vel abstinere. Iamque mihi videor ejus rei feciſſe experimentum circa tractatum quem edidi de Meteoris; cum enim partem Philosophiæ contineat, quæ nisi admodum fallor accuratius, & verius in ipso explicatur, quàm in ullis scriptis aliorum, nullam puto esse causam cur Philosophi, qui Meteora singulis annis in unoquoque ex vestris Collegiis docent, illum prætermittant, quàm quia forte, falsis de me R. P. * judiciis credentes, nunquam legerunt. At quandiu tantum illa ex meis, quæ ad Physicam aut Matheſim pertinebant, impugnavit, parum curavi; cum autem in sua Dissertatione principia illa Metaphysica, quorum ope Dei existentiam, realemque humanæ animæ à corpore distinctionem demonstravi, non rationibus, sed maledictis evertenda susceperit,

harum veritatum cognitio tanti est momenti, ut nemini probo possit displicere, quod ea quæ de illis scripsi pro viribus defendam. Nec sanè difficulter id præstabo, cum enim mihi nihil aliud quàm nimiam dubitationem objecerit, non opus est ad ostendendum quàm injustè ipsam mihi affingat, ut referam loca omnia mearum Meditationum, in quibus eam diligenter, ac, ni fallor, accuratius quàm ullus alius cujus scripta habeamus, refutavi & sustuli; Sed satis est si moneam ejus quod expresse scripsi initio meæ responsionis ad tertias Objectiones, Nempe nullas dubitandi rationes fuisse à me propositas, eo fine ut ipsas persuaderem, sed contrà ut refutarem: eodem planè modo quo Medicinæ scriptores morbos describunt quorum curandorum Methodum volunt docere. Quis tam audax, & tam impudens in calumniando unquam fuit, ut accusaret Hippocratem, aut Galenum, quod causas ex quibus morbi nasci solent exponant, atque inde concluderet, ipsos nihil aliud docere quàm Methodum ægrotandi? Certè qui tantam in R. P. * audaciam fuisse sciunt, non facile sibi persuaderent ipsum hac in re privato tantùm consilio usum esse, nisi ego ipse testarer; notumque facerem quo pacto, & ea quæ prius in me scripserat non probata sint à vestris, & ultima ejus dissertatio tuo jussu ad me fuerit missa: Quod cum nullibi commodius possim quàm in hac epistola, non abs re esse puto eam simul cum notis meis in Dissertationem, edi curare.

Atque, ut ego etiam ex ipsa fructum percipiam dicam hîc aliquid de Philosophia quam conscribo, & quam, nisi quid obstiterit, post annum unum aut alterum in lucem edere decrevi. Cum anno 1637. nonnulla ejus specimina vulgarem nihil non facere conatus sum ut præcaverem invidiam, quam mihi, licet indigno, imminere advertebam; Hæc causa fuit cur nomen meum istis speciminibus præfigi noluerim, non, ut quibusdam forte visum est, quod rationibus in iis contentis non fiderem, vel eorum me puderet; Hæcque etiam fuit causa, cur declararim expressis verbis in Dissertatione de Methodo pag. 66. mihi non in animo esse ut dum viverem Philosophia mea vulgaretur. Quo in instituto adhuc manerem, si ut sperabam,

&

& ratio postulabat, hoc me, saltem aliqua ex parte, invidia liberasset. At plane secus accidit. Ea enim est fortuna speciminum meorum, ut, quamvis non à multis intelligi potuerint, quia tamen à nonnullis, iisque maximè ingeniosis, & doctis, qui ea dignati sunt examinare curiosius, multas veritates, nondum antè vulgatas, continere comperta sunt, hæc fama transierit ad multos, qui statim ideò sibi persuaserunt me aliquid in Philosophia certi, & nullis controversiis obnoxii posse explicare. Unde sequutum est, ut maxima quidem pars, nempe non tantùm ii qui extra scholas liberè philosophantur, sed plærique etiam ex iis qui docent, præsertim juniores, & qui magis ingenio, quàm immeritâ doctrinæ famâ, nituntur, ac verbo omnes qui amant veritatem, integram à me Philosophiam in lucem edi optârint; Sed alia pars, ii scilicet qui docti videri malunt quàm esse, jamque aliquod nomen inter eruditos ex eo se habere putant, quod de scholæ controversiis acriter disputare didicerint, timentes ne detecta veritate controversiæ istæ abrogentur, ac simul eorum doctrina omnis abeat in contemptum, meæque Philosophiæ editione veritatem detectum iri existimantes, non aussi quidem sunt apertè ostendere se non cupere ut ederetur, sed summâ in me invidiâ exarserunt. Et quidem perfacilè mihi fuit hos ab aliis distinguere: qui enim Philosophiam meam optârunt, optime recordati sunt, me de illa, dum viverem, non vulganda consilium sumpsisse, ac nonnulli etiam sunt conquesti, quod eam mallem nepotibus quàm coævis meis concedere, quanquam omnes ingenui, causam cur id facerem advertentes, & mihi non deesse voluntatem publicis commodis serviendi, non ideo minus me amârint? Qui autem ipsam timuerunt, nullo modo id recordati sunt, aut saltem credere noluerunt, sed contrà suppossuerunt, ejus me editionem promisisse. Hinc vocabar apud illos *celebris promissor*; Hinc comparabat nonnullis, qui librorum, quos à se scribi simulabant, editionem per multos annos frustrà minati sunt? Hinc; etiam R. P.* ait hoc *tandiu à me expectari, ut deinceps sit desperandum*: ridiculè profectò, si putat aliquid ab homine nondum sene potuisse diu expectari, quod ab aliis in multis sæculis nondum

est præstitum; ac imprudenter, quod ubi me conatur vituperare, talem esse concedat, ut id à me intra paucos annos diu potuerit expectari, quod ego ab illo intra sexcentos, si tandiu vita utriusque prorogaretur, non expectarem. Hujusmodi autem homines cum plane sibi persuaderent me decrevisse Philosophiã illam, quã metuebant, emittere, statim atq; esset parata, non modò eas opiniones quæ in scriptis jam à me editis explicantur, sed etiam præcipue istam ipsam Philosophiam, sibi nondum cognitam, multis maledictis, qua occultis, qua etiam apertis & publicis sunt prosequuti, ut scilicet vel me ab ea edenda absterrerent, vel editam statim everterent, & tanquam in cunis suffocarent. Risi quidem initio illorum conatus, & quanto vehementiores in meis impugnandis esse animadverti, tanto pluris me ab ipsis fieri existimavi: Sed ubi eorum numerum indies augeri vidi, atque, ut fit, multo diligentiores eos esse ad occasiones mihi nocendi quærendas, quàm ullos benevolentes ad me protegendum, veritus ne fortè clandestinis moliminibus aliquid possint, ac ne otium meum magis interturbent si permaneam in instituto Philosophiam meam non edendi, quàm si apertè ipsis me opponam; At, præstando id totum quod timent, ne amplius timendum habeant efficiam, Pauca illa omnia, quæ de Philosophia cogitavi, publici iuris facere institui, ac contendere, ut, si vera sint, à quamplurimis recipiantur. Quapropter illa non eodem ordine ac stylo proponam, quo magnam eorum partem ante conscripsi eo in tractatu, cujus argumentum in Dissertatione de Methodo explicui, sed alio ad scholarum usum magis accommodato, brevibus scilicet articulis singulas quæstiones includendo, talique ordine ipsas exequendo, ut sequentium probatio ex solis præcedentibus dependeat, omnesque in unum corpus redigantur. Qua ratione spero me veritatem, eorum omnium de quibus in Philosophia solet disputari, tam clarè esse expositurum, ut quicunque illam quærent, perfacilè ipsam ibi sint inventuri. Quærunt autem profectò veritatem juvenes omnes cum primum ad discendam Philosophiam se accingunt; Quærunt etiam illam cæteri omnes cujuscunque ætatis, cum soli apud se de rebus Philosophicis

phicis meditantur, easque in proprium usum examinant. Sed & Principes omnes, & Magistratus, aliive qui Academias aut Gymnasia instituunt, sumptusque suppeditant ut Philosophia in iis doceatur, non nisi veram, quantum fieri potest, volunt doceri; nec patiuntur dubias, & controversas opiniones ibi ventilari, ut ex disputandi consuetudine subditi magis contentiosi, & refractarii, & pertinaces, atque ideo superioribus suis minus obsequentes, & seditionibus commovendis aptiores evadant, sed tantùm obspem veritatis, quam ex istis disputationibus aliquando emersuram plærique sibi persuadent; vel si jam longa experientia sint edocti quàm raro illa hoc pacto reperiatur, adeo tamen ipsam curant, ut etiam perexiguam ejus spem non putent esse negligendam; Nulla autem unquam gens fuit tam fera, aut tam barbara, tamque à recto usu rationis, quo solo homines sumus, abhorrens, ut apud se doceri voluerit opiniones, quæ pugnarent contra cognitam veritatem. Atque ideo non dubium est, quin veritas opinionibus omnibus ab ea diversis, quantumlibet inveteratis & pervulgatis sit præferenda; & quin omnes ii qui alios docent ipsam pro viribus quærere, atque inventam docere teneantur. Sed nempe non creditur eam fore in nova illa Philosophia quam promitto: Non verisimile est me unum plus vidisse, quàm sexcenta millia ingeniosissimorum virorum, qui opiniones in scholis vulgo receptas sequuti sunt: Viæ tritæ ac cognitæ novis ac ignotis sunt semper tutiores; Præsertim propter Theologiam, cum qua veterem, & vulgarem Philosophiam optime consentire, multorum annorum experientia jam docuit, de nova autem incertum est: Ideoq; ne fortè imperitam multitudinem novitatis avidam ad se alliciendo paulatim crescat, & vires sumat; Scholarumque sive Academiarum pacem & quietem perturbet, vel etiam in Ecclesia novas hæreses adducat maturè prohibendam, atque extinguendam esse quidam contendunt. Ego verò contrà respondeo me quidem mihi nihil arrogare, nec profiteri me plus videre quàm cæteros; sed hoc fortè mihi profuisse, quod cum proprio ingenio non multum fidam, planas tantùm, & faciles vias sim sequutus: Nam si quis per ipsas magis promoveat,

quam

quam alii multo majori ingenio præditi per salebrosas, & impenetrabiles illas quas sequuntur, non est mirandum. Addo me nolle ut mihi credatur de veritate eorum quæ promitto, sed ut ex iis speciminibus quæ jam dedi judicetur: Non enim ibi unam aut alteram, sed plus sexcentis quæstionibus explicui, quæ sic à nullo ante me fuerant explicatæ; ac quamvis multi hactenus mea scripta transversis oculis inspexerint, modisque omnibus refutare conati sint, nemo tamen, quod sciam, quicquam non verum potuit in iis reperire: Fiat enumeratio quæstionum omnium, quæ in tot sæculis, quibus aliæ Philosophiæ viguerunt, ipsarum ope solutæ sunt, & fortè nec tam multæ, nec tam illustres invenientur: Quinimo profiteor ne unius quidem quæstionis solutionem, ope principiorum Peripateticæ Philosophiæ peculiarium, datam unquam fuisse, quam non possim demonstrare esse illegitimam & falsam: Fiat periculum, proponantur, non quidem omnes, neque enim operæ pretium puto multum temporis ea in re impendere, sed paucæ aliquæ selectiores, stabo promissis: Et moneo tantùm, ne captioni locum relinquam, loquendo de principiis peripateticæ Philosophiæ peculiaribus, me excipere illas quæstiones, quarum solutiones desumptæ sunt, vel à sola experientia, omnibus hominibus communi; vel à consideratione figurarum, & motuum, quæ Mathematicorum propria est; vel denique in Metaphysicis à communibus illis notionibus, quas à me admitti, ut & præcedentia, ex Meditationibus meis apparet. Addo etiam, quod forte videbitur esse paradoxum, nihil in ea Philosophia esse, quatenus censetur peripatetica, & ab aliis diversa, quod non sit novum; nihilque in mea quod non sit vetus: Nam quantum ad principia, ea tantùm admitto, quæ omnibus omnino philosophis hactenus communia fuere, suntque idcirco omnium antiquissima; & quæ deinde ex iis deduco, jam ante in ipsis contenta, & implicita fuisse tam clarè ostendo, ut etiam antiquissima, ut pote humanis mentibus à natura indita, esse appareat: Contra autem principia Philosophiæ vulgaris, eo saltem tempore, quo ab Aristotele aliisve inventa sunt, erant nova, nec jam meliora putari debent quàm tunc fuere; nihilque ex iis deducitur quod non sit controversum,

ſum,&ex more ſcholarum à ſingulis Philoſophis mutari poſſit, ac proinde quod non ſit maxime novum, cum quotidie adhuc renovetur. Quantum ad Theologiam, cum una veritas alteri adverſari nunquam poſſit, eſſet impietas timere, ne veritates in Philoſophia inventæ iis quæ ſunt de fide adverſentur: Atque omnino profiteor nihil ad religionem pertinere, quod non æque, ac etiam magis facile explicetur per mea principia, quàm per ea quæ vulgò recepta ſunt: Iamque hujus rei mihi videor ſpecimen dediſſe ſatis luculentum, in fine meæ reſponſionis ad quartas Objectiones, circa quæſtionem in qua omnium difficillime Philoſophia cum Theologia ſolet conciliari: Et idem in aliis quibuſlibet, ſi opus ſit, præſtare paratus ſum; Ac etiã oſtendere multa è contra eſſe in vulgari Philoſophia, quæ revera pugnant cum iis quæ in Theologia ſunt certa, etſi id vulgo à Philoſophis diſſimuletur, vel ob longam iis credendi conſuetudinem non advertatur. Non etiam metuendum eſt, ne meæ opiniones, imperitam, & novitatis avidam multitudinem alliciendo, nimis creſcant; cum è contra doceat experientia ipſas præcipue à peritioribus probari, quos non novitate, ſed ſola veritate allicientes, nimium creſcere non poſſunt. Nec magis metuendum eſt ne ſcholarum pacem perturbent: Sed contra cum omnes Philoſophi tot controverſiis ſe mutuo vexent, ut nunquam majore in bello eſſe poſſint quam jam ſunt, nulla melior ratio eſt ad pacem inter ipſos conciliandam, Hæreſeſque etiam quæ quotidie ex iſtis controverſiis repullulant minuendas, quàm ſi veræ opiniones, quales meas eſſe jam probavi, recipiantur: Earum enim clara perceptio omnem dubitandi, ac diſputandi materiam tollet. Atque ex his patet, nullam revera eſſe rationem, ob quam nonnulli tanto ſtudio reliquos homines ab iis cognoſcendis velint avertere: niſi quod nimis evidentes, & certas eas eſſe exiſtimantes, vereantur ne obſint famæ doctrinæ, quam ipſi ex aliarum minus probabilium cognitione quæſiverunt. Adeo ut hæc ipſa illorum invidia non exiguum ſit veritatis meæ Philoſophiæ argumentum. Sed ne forte hic videar de invidia falsò gloriari, ac ſolam Diſſertationem P. R. * in teſtimonium vocare poſſe, dicam quid nuper in recentiſſima harum Provinciarum Academia contigerit.

Doctor quidam Medicinæ, vir acerrimi ac perspicacissimi ingenii, atque ex eorum numero qui quamvis Scholarum Philosophiam rectè didicerint, quia tamen ei non credunt, & sunt ingenui, non ideo multum superbiunt, nec se admodum doctos esse fingunt, ut aliis quibusdam in more est, qui ipsa sunt inebriati, Legit Dioptricam meam, & Meteora, cum primum edita sunt in lucem, ac statim aliqua in iis verioris Philosophiæ principia contineri judicavit: Quæ colligendo diligentius, & alia ex iis deducendo, ea fuit sagacitate, ut intra paucos menses integram inde Physiologiam concinnarit, quæ, cum privatim à nonnullis visa esset, eis sic placuit, ut Professionem Medicinæ, ibi tunc forte vacantem, pro illo, qui antea ipsam non ambiebat, à magistratu petierint, & impetrarint. Ita professor factus officii sui esse putavit ea potissimum docere, propter quæ ad illud munus vocatus fuisse videbatur: Præsertim cum ipsa vera esse, ac quæcunque cum iis pugnant falsa judicaret. Sed cum id agendo magnam, pro ratione loci, haberet auditorum frequentiam, quidam statim ex ejus collegis, ipsum sibi præferri advertentes, manifestè inviderunt, ac persæpe apud Magistratum conquesti sunt, petentes ut ei nova ista docendi ratio prohiberetur: Nec tamen aliud tribus annis potuerunt impetrare, quàm ut hortaretur ad vulgaris, tum Philosophiæ, tum Medicinæ principia simul cum suis docenda, ut ita auditores ad aliorum etiam scripta legenda pararet. Sentiebat enim prudens Magistratus, si nova ista vera essent, prohiberi non debere; si autem falsa, non opus esse, quia sponte intra paucos menses essent collapsura. Cum autem è contra crescerent indies, excolerenturque potissimum ab honestissimis, & ingeniosissimis quibusq;, magis quàm ab humilioribus aut junioribus, qui facilius invidorum authoritate, aut consilio ab iis audiendis revocabantur: Novam etiam provinciam Magistratus Medico dedit, ut nempe Problemata Physica, tum Aristotelis, tum aliorum, certis diebus, lectione extraordinaria explicaret; atque ita majorem haberet occasionem, quàm in sola sua Medicina, de omnibus Physicæ partibus agendi. Et quievissent fortasse deinceps reliqui ejus Collegæ, ac veritati locum dedissent, nisi unus inter cæteros, qui tunc erat illius Academiæ

Rector,

Rector, omnes suas in eum machinas intendere decreviſſet. Vt autem cujus generis adverſarios habeam appareat, hunc paucis hîc deſcribam. Cluet Theologus, Concionator, Diſputator: Magnamque ſibi apud plebejos homines gratiam potentiamque conciliavit, ex eo quod, modò in Romanam Religionem, modò in alias quaſcunque à ſua diverſas, modò in potentiores invehendo, ferventem & indomitum pietatis zelum præ ſe ferat, interdumque etiam dicteriis ſcurrilibus plebeculæ aures demulceat; Quodque multos quotidie libellos, ſed à nemine legendos, emittendo; varios Authores, ſed ſæpius contra ſe quàm pro ſe facientes, ac forte ex indicibus tantùm notos, citando; & de quibuſlibet ſcientiis tanquam ſi earum gnarus eſſet audaciſſimè, ſed & imperitiſſimè, loquendo, admodum doctus indoctis videatur. Peritiores autem qui ſciunt quàm importunus in aliis provocandis ſemper fuerit, ac quàm ſæpe, ubi fuit diſputandum, convitia pro rationibus attulerit, turpiterque victus diſceſſerit, ſi ſint diverſæ ab ipſo religionis palam irridentes, & contemnunt, eumque jam publicè nonnulli ſic exceperunt, ut nihil novi deinceps in ipſum ſcribi poſſe videatur; ſi verò cum illo in religione conſentiunt, etſi quantum poſſunt excuſent, & tolerent, in animo tamen non probant. Poſtquam hic homo aliquandiu Rector fuit, contigit ut, cum theſes Medico Præſide ab ejus auditoribus defendebantur, non daretur ipſis libertas ad argumenta quæ proponebantur reſpondendi, ſed ſcholaſticis & importunis ſupploſionibus turbarentur: quas ſupploſiones non dico à Theologo per amicos fuiſſe excitatas, neque enim ſcio, ſed antea non fiebant; atque audivi à fide dignis, qui adfuerant, nullo eas nec reſpondentium nec Præſidis merito potuiſſe contingere, cum ſemper prius inciperent quàm ipſi mentem ſuam explicuiſſent; & interim rumor ſpargebatur novam ibi Philoſophiam malè defendi, ut ſcilicet inde inferrent homines, non dignam eſſe, quæ publicè doceatur. Contigit etiam, cum frequentes diſputationes ſub præſidio Medici haberentur, ac theſes minus curiosè, ad arbitrium reſpondentium; ex variis, & inconnexis quæſtionibus conflarentur, ut in quadam theſi poſuerint, *ex mente & corpore non fieri unum ens per ſe, ſed per accidens*: vocando ſi-

licet ens per accidens id omne quod ex duabus ſubſtantiis planè diverſis conſtaret; nec ideò negando unionem ſubſtantialem, qua mens corpori conjungitur; nec utriuſque partis aptitudinem naturalem ad iſtam unionem, ut patebat ex eo quod ſtatim poſtea ſubjunxiſſent, *illas ſubſtantias dici incompletas ratione compoſiti, quod ex earum unione oritur*: adeo ut nihil in ipſis poſſet reprehendi, niſi forſan modus loquendi minus in ſcholis uſitatus. At verò hæc ſatis magna occaſio viſa eſt Rectori Theologo ad Medicum circumveniendum, hæreſioſque condemnandum, & ita, vel invito Magiſtratu, ſi res ut ſperabat ſucceſſiſſet, de Profeſſione deturbandum. Nec obſtitit quod, ubi Medicus advertit eã ab illo theſim non probari, ſtatim ipſum, & reliquos ibi Theologiæ Profeſſores adierit, iiſque mentem ſuam explicando, affirmarit ſe nihil adverſus Theologiam ipſorum, & ſuam, ſenſiſſe, aut ſcribere voluiſſe. Nam paucis poſt diebus theſes edidit, quibus, ut mihi certò nuntiatum eſt, hunc titulum voluit præfigere. *Corollaria admonitoria, ex authoritate S. S. Facultatis Theologicæ ad ſtudioſos propoſita: & addito; Sententiam Taurelli quem Heidelbergenſes Theologi appellarunt Atheum Medicum, & vertiginoſi juvenis Gorlæi, qua ſtatuitur homo eſſe ens per accidens, multis impingere modis in Phyſicam, Metaphyſicam, pneumaticã & Theologiam &c.* Ut nempe iis ſubſignatis à reliquis omnibus illius loci Profeſſoribus Theologiæ ac concionatoribus (ſi tamen ſubſignaſſent, id enim ignoro) mitteret ex collegis, qui dicerent Magiſtratui Medicum, eccleſiaſtico concilio, cum Taurello, & Gorlæo, quos Authores fortè nunquam legit, mihi certè ſunt ignoti, hæreſios eſſe damnatum; ut ita non poſſet Magiſtratus, cum plebis gratiâ, eum diutius in Profeſſorem retinere. Sed cum jam Theſes iſtæ eſſent ſub prælo, fortè ad manus quorundam è Magiſtratu pervenerunt, qui Theologum ad ſe vocatum officii admonuerunt, atque ut titulum ſaltem mutaret, Facultatiſque Theologicæ publica authoritate ad calumnias ſuas non abuteretur effecerunt. At nihilominus perrexit in theſibus edendis; ac de iis, ad imitationem R.P.*, per triduum diſputavit; Et quia parum materiæ in ipſis fuiſſet, ſi egiſſet tantùm de illa logomachia an compoſitum ex duabus ſubſtantiis dicendum ſit ens per accidens, nec ne, alias quaſdam

quæ-

quæstiones huic adjunxit, quarum præcipua erat de formis substantialibus rerum materialium, quas omnes, excepta anima rationali, Medicus negarat; ille autem quibuscunque potuit rationibus ipsas fulcire, ac tanquam Peripateticæ Scholæ Palladium defendere conatus est. Atque, ut hîc non videar sine causa me alienis controversiis immiscere, prę̃terquam quod in Thesibus suis nomen meum expresserat, ut & Medicus sæpè in suis, etiam inter disputandum me nominabat, quærebatque ab opponente mihi nunquam viso num ipsi argumenta suggessissem, & indignissima comparatione utens ajebat, eos, quibus vulgaris Philosophandi ratio displicet, aliam à me exspectare, ut Iudæi expectant suum Eliam qui eos deducat in omnem veritatem. Cum autem per triduum sic triumphasset, Medicus, qui prę̃videbat se, si taceret, à multis habitum iri pro victo, si autem publicis disputationibus se defenderet, strepitus, ut antea, fore paratos, ad impediendum ne audiretur, sumsit consilium de responsione ad Theologi theses edenda, in qua quidem ea omnia, quæ in istis thesibus contra se, aut sua dogmata continebantur, solidis rationibus refutaret; sed interim earum Authorem tam blande, ac tam honorifice compellaret, ut ipsum sibi conciliare conaretur; aut saltem exulceratum ejus animum non irritaret. Ac revera responsionem illam suam ita concinnavit, ut multi qui legerunt existimarint nihil in ea esse, de quo Theologus queri posset, nisi quod ibi vir pius, & ab omni maledicendi studio alienus diceretur: Sed etsi verbis non læderetur, sibi tamen magnam injuriam à Medico factam esse putabat, quia rationibus victus erat, & quidem rationibus ex quibus videbat apertè sequi se esse calumniatorem, & rerum quas jactaverat imperitum. Cui malo nullum aliud remedium potuit reperire, quàm ut potentia uteretur, ac responsionem illam sibi odiosam in urbe sua prohiberi curaret. Audiverat forsan quod de Aristotele quidam dicunt, ipsum cum Philosophorum se antiquiorum opiniones solidè refutare non posset, alias quasdam valdè absurdas ipsis affinxisse, nempe illas quæ in ejus scriptis leguntur, ac ne fraus à posteris detegeretur, omnes eorum libros diligenter perquisitos comburi curasse. Quod noster, ut fidelis peripate-

ticus, imitari conatus, congregavit Senatum ſuum Academicum; de libello in ſe à Collega edito conqueſtus eſt; eum prohibendum, ac totam iſtam turbatricem Academiæ Philoſophiam eliminandam eſſe dixit. Aſſenſerunt plærique. Tres ex eorum numero delegati ad Magiſtratum, idem ibi conqueſti ſunt. Magiſtratus, ut eis ſatis faceret, pauca quædam exemplaria à Bibliopola auferri juſſit: quo factum eſt, ut reliqua cupidius emerentur, ac curioſius legerentur; Cumque nihil in iis appareret de quo Theologus juſtè queri poſſet, præter ſolam vim rationum, quas declinare non poterat, omnes eum irriſerunt. Ipſe verò interim non ceſſabat; congregabat quotidie Senatum ſuum Academicum, ut ei aliquid de iſta infamia impertiret: magna pro ipſo res erat: quærendæ erant rationes, cur reſponſionem Medici, ac totam ejus Philoſophiam damnari vellet; nec ullas poterat invenire. At nihilominus prodiit tandem in lucem judicium, nomine Senatus Academici, ſed quod ſoli Rectori tribuere æquius eſt: Cum enim in omnibus conventiculis, quæ congregabat, ſederet ut judex, eſſetque idem acerbiſſimus accuſator, Medicus autem nec audiretur, nec unquam adeſſet, quis dubitat, quin facilè maximam ſuorum Collegarum partem eò quò voluit pertraxerit, ac ſuffragiorum numero alios à ſe diſſentientes ſuperârit; cum præſertim aliqui eandem quam ille, vel etiam majorem haberent occaſionem Medicum odio proſequendi; ac alii viri pacifici Rectori ſuo, quem noverant eſſe mordacem non libenter contradicerent. Hocque etiam inſigne, quod nullus ex ipſis, ut iſtius judicii approbator nominari voluerit, ſed unus, nec Medico ulla familiaritate conjunctus, nec mihi unquam notus, ne particeps fieret infamiæ quam inde ſequuturam eſſe prævidebat, expreſſe petierit, ut nomen ſuum, tanquam non approbantis, in eo poneretur. Iſtius autem judicii exemplar hic apponam; tum quia fortè Reverentiæ tuæ non erit ingratum ſcire quid in his regionibus inter literatos agatur; tum etiam ut quantum in me eſt impediam, ne poſt aliquot annos, cum leves chartulæ, in quibus impreſſum eſt, erunt fortè omnes diſperditæ, utantur ejus authoritate maledici, ac fingant juſtas aliquas in eo fuiſſe rationes ad Philoſophiam meam condemnandam. Nomen

men tantùm Academiæ tacebo, ne quod heri aut nudius tertius turbulentus ejus Rector imprudenter fecit, ac fortasse cras vel perendie alius mutabit, ei apud exteros dedecori vertatur.

*Iudicium sub nomine Senatus Academici** editum.*

*Professores Academiæ*, cum non sine gravi dolore vidissent libellum in lucem editum, mense Febr.* CIↃ. IↃ. C. XLII. *hoc præscripto titulo*: Responsio seu Notæ ad corollaria Theologico-Philosophica, &c: *eumque ad singulare ejusdem Academiæ detrimentum & ignominiam, excitandasque in aliorum animis sinistras suspiciones spectare animadverterent; visum illis fuit, omnes & singulos certiores facere:*

*Primò, displicere sibi eum agendi modum, quo collega alius in alium libros aut libellos publicè edat, præsertim expresso nomine; idque ob theses, aut corollaria, de rebus in Academia controversis, nullius nomine edito, disputata.*

*Deinde, se improbare eam propugnandi pro nova & præsumpta philosophia rationem, quæ in prædicto libello frequentatur; utpote cum verborum insolentia conjunctam, in eorum opprobrium, qui hîc & alibi contrariam & vulgarem, omnibusq; in Academiis receptam philosophiam, ut veriorem profitentur. Veluti, cum auctor prædicti libelli dicit, pag.* 6. Iamdiu enim pernovi magnos meorum auditorum progressus, quos brevissimo temporis spatio apud me faciunt, quosdam male habere. *Pag.* 7. Termini quibus alii ad nodos solvendos uti solent, nunquam ingeniis paulò perspicacioribus plenè satisfaciunt, sed solis tenebris & nebulis animos eorum replent. *Ibidem.* Verus sensus multo melius & promptius ex me percipitur, quam vulgo ex aliis: probat ipsa experientia quàm multi meorum discipulorum, in publicis disputationibus cum honore jam sæpius exhibuerunt, postquam tantùm paucos aliquot menses mea institutione fuissent usi. Nullus autem dubito quin quilibet mortalium, cui tantùm est sanum sinciput, hîc nihil quicquam culpandum, sed omnia laudanda censeat. *Pag.* 9. Misera illa entia (scilicet formas substantiales, & qualitates reales) nullius planè usus esse perspeximus, nisi fortè

ad

ad excœcanda ſtudioſorum ingenia, & ipſis in locum doctæ illius ignorantiæ, quam tantopere commendas, faſtuoſam quandam aliam ignorantiam obtrudendam. *Pag.* 15. Contrà verò ex opinione formas ſubſtantiales ſtatuente; facillimus eſt prolapſus in ſententiam eorum, qui animam dicunt corpoream & mortalem. *Pag.* 20. Quæri poſſet, annon illa philoſophandi ratio potius Choræbo aliquo digna ſit cenſenda, quæ ad unum principium activum, nempe formam ſubſtantialem omnia revocare ſolet. *Pag.* 25. Atque hinc patet, non illos qui formas ſubſtantiales negant, ſed potius eos, qui illas aſtruunt eò tandem per ſolidas conſequentias adigi poſſe, ut fiant aut athei aut beſtiæ. *Pag.* 39. Propterea quod cauſæ ab aliis hactenus etiam in minimis propoſitæ, ſint ut plurimùm quàm maximè jejunæ, & à vero alienæ, nec animo veritatis cupido ſatisfaciant.

*Tertiò, ſe rejicere novam iſtam Philoſophiam; primo, quia veteri philoſophiæ, quam Academiæ toto orbe terrarum hactenus optimo conſilio docuere, adverſatur, ejuſque fundamenta ſubvertit: deinde quia juventutem à vetere & ſana Philoſophia avertit, impeditque, quo minus ad culmen eruditionis provehatur; eo quod iſtius præſumptæ philoſophiæ adminiculo, technologemata in auctorum libris, profeſſorumque lectionibus & diſputationibus uſitata, percipere nequit: poſtremo quod ex eadem variæ falſæ & abſurdæ opiniones partim conſequantur, partim ab improvida juventute deduci poſſint, pugnantes cum cæteris diſciplinis & facultatibus, atque imprimis cum orthodoxa Theologia.*

*Cenſere igitur ac ſtatuere, omnes philoſophiam in hac Academia docentes, in poſterum à tali inſtituto atque incepto abſtinere debere, contentos modica libertate diſſentiendi in ſingularibus nonnullis opinionibus, ad aliarum celebrium Academiarum exemplum hic uſitata: ita, ut veteris & receptæ philoſophiæ fundamenta non labefactent, & in eo etiam atque etiam laborent, ut Academiæ tranquillitas in omnibus ſarta tecta conſervetur.* * *die* XVI. *Martii*, 1642.

Eſt autem notatu dignum, hoc judicium editum fuiſſe, cum jam aliquamdiu riſiſſent homines, quod Rector librum Medici ſupprimi maluiſſet quàm ad ipſum reſpondere? nec proinde eſſe

esse dubitandum, quin omnes rationes, saltem eæ quæ ab illo potuerunt excogitari, ad istud factum excusandum, hîc expressæ sint. Eas ergò, si placet, percurramus. Primò dicitur libellum Medici *spectare ad detrimentum, & ignominiam Academiæ; ac etiam ad siniſtras opiniones in aliorum animis excitandas*: quod non aliter possum interpretari, quàm quod hac occasione homines sint suspicaturi, vel potius cogniturí, Academiæ Rectorem fuisse imprudentem, quod manifestæ veritati se opponeret; ac malignum, quod rationibus victus authoritate tamen vincere conaretur. Sed jam illa ignominia cessavit, quia non amplius est Rector; Nec Academiæ tantum dedecoris est, quod hunc habeat adhuc in Professorem; quàm honoris, quod habeat etiam Medicum; modò se illo indignam non præstet. Dicitur secundò ei *displicere unum collegam in alium libros edere, præsertim expresso nomine.* Sed ob hanc rationem ipse potius Rector, qui in hoc judicio erat accusator, & Præses, solus reus esse debuisset, soluſque erat condemnandus: Ipse enim antea, non lacessitus, libellos duos, thesium nomine, in collegam suum ediderat; eosque etiam S. S. facultatis Theologicæ authoritate munire conatus erat, ut innocentem circumveniret, ac per calumniam everteret: Ac ridiculum est si se excuset quod nomen ejus non posuerit, cum ipſamet ejus verba ante edita citârit, eumque ita designârit ut nemo posset dubitare quin ille esset quem impugnabat; Medicus autem ei tam modeste respondit, ac nomen ejus tot elogiis ornavit, ut non contra ipsum, sed amicè potius ad ipsum scripsisse, ac eum honoris tantum causâ nominâsse fuerit credendum: Ut & reverà creditum fuisset, si Theologus rationes, utcunque saltem probabiles, ad eas Medici refellendas habuisset: Quid autem iniquius esse potest, quàm quod Rector Collegam suum injuriarum reum faciat, ob id unum, quod tam manifestas, & veras rationes attulerit, ad rejicienda crimina hæreseos, & atheismi; quæ sibi ab illo fuerant imposita, ut se ab ipso per calumniam circumveniri non passus sit. At nempe improbat Theologus *eam propugnandi pro nova*

*& præsumpta Philosophia rationem* quam in Medici libello ait frequentari ; *utpote cum verborum insolentia conjunctam , in opprobrium eorum qui vulgarem ut veriorem profitentur* : Ipse scilicet vir modestissimus verborum insolentiam in alio reprehendit, quam tamen revera nullam fuisse quisque potest agnoscere , si tantum consideret ipsa loca hîc citata , quæ hinc inde ex Medici libro, ut omnium maximè insolentia, atque ad invidiam concitandam aptissima , excepta sunt. Præsertim si etiam notetur , nihil esse usitatius in scholis philosophorum , quàm ut quisque sine ullis verborum delinimentis id quod sentit loquatur, atque ideò solas suas opiniones veras esse , aliasque omnes falsas affirmet : *Assuefecit* enim illos disputandi usus isti libertati, quæ fortè in iis qui urbaniorem vitam sequuntur durior esset; Item plæraque ex verbis , quæ hîc citantur, tanquam si contra omnes omnium locorum Philosophos invidiosè dicta essent, non nisi de solo Theologo esse intelligenda , ut ex libro Medici clarum est : nec in plurali numero , & tanquam de tertia persona fuisse prolata, nisi tantùm ut illum minus offenderent; Ac denique ea quæ hic notantur de Chofæbo , item de Atheis aut bestiis &c, non sponte à Medico fuisse scripta , sed prius injuriosè ac falso à Theologo in ipsum jacta , quæ ut posset refellere, coactus fuit veris & evidentibus rationibus ostendere illa nomina non sibi, sed potius adversario suo convenire. Quis ferat hominem tam importunum, ut sibi velit licere alios per calumniam Atheos, & bestias vocare, seque ab iis cum veris rationibus modeste refutari non patiatur? Sed festino ad illa quæ me magis spectant. Tres habet rationes ob quas novam Philosophiam condemnat. Prima est quod veteri adversetur. Hic non repeto, quod supra dixi, meam Philosophiam esse omnium antiquissimam , nihilque ab ea diversum esse in vulgari, quod non sit novum : Sed tantum interrogo an recte intelligat istam Philosophiam , quam condemnat , homo usque adeo stolidus ( aut , si mavult, malignus ) ut eam in Magiæ suspicionem voluerit adducere , quia figuras considerat : Interrogo etiam cur disputari

soleat

soleat in scholis, haud dubie ad manifestam veritatem quærendam, si enim jam haberetur, cessarent istæ disputationes, ut patet in Geometria, de qua non moris est disputare: sed si vel ab Angelo manifesta illa veritas, tam diu quæsita, & expetita, proponeretur, nunquid per eandem rationem esset rejicienda, quia nempe iis, qui scholarum disputationibus assueti sunt, nova esse videretur? at forte inquiet non disputari de principiis quæ tamen à præsumpta nostra Philosophia evertuntur: sed cur ea tam facile everti sinit, cur rationibus non fulcit? & nunquid satis ostenditur ea esse incerta ex eo quod ipsis nihil certi hactenus superstrui potuerit? Altera ratio est, quod juventus, istius præsumptæ Philosophiæ adminiculo *technologemata* in Authorum libris usitata, percipere nequeat: Quasi vero necesse sit ut Philosophia, quæ ad veritatis cognitionem est instituta, doceat ulla vocabula quibus ipsa non egeat; cur non Grammaticam, & Rhetoricam potius eo nomine condemnat, cum earum magis officium sit agere de verbis, ac tamen ab istis docendis adeo sint alienæ ut tanquam barbara rejiciant? Dicat ergo eas idcirco *juventutem à sana Philosophia avertere, ac impedire quo minus ad culmen eruditionis provehatur*; nec magis erit irridendus, quam cum de nostra Philosophia idem dicit, neque enim ab ipsa, sed à libris eorum qui vocabulis istis utuntur ipsorum explicatio est requirenda. Tertia denique ratio duas habet partes: quarum altera est manifeste ridicula; & altera injuriosa & falsa: Nam quid tam verum & apertum est, ex quo non facile *ab improvida juventute variæ falsæ & absurdæ opiniones deduci possint*; Quod vero ullæ ex mea Philosophia revera *consequantur quæ pugnent cum orthodoxa Theologia*, plane falsum est & injuriosum: neque utar exceptione quod ejus Theologiam orthodoxam esse non putem: Neminem unquam ideo contempsi, quod alia quam ego sentiret, præsertim circa res fidei, novi enim fidem esse donum Dei; quin & multos, qui eandem quam ille religionem profitentur, etiam Theologos, etiam Concionatores colo, & diligo: Sed jam sæpe testatus sum nolle me unquam

Theologiæ controversiis immiscere; cumque in Philosophia etiam non agam, nisi de iis quæ naturali ratione clarissime cognoscuntur, non possunt pugnare cum ullius Theologia, nisi si quæ lumini rationis manifeste adversetur, quod scio neminem de sua esse dicturum. Cæterùm ne temere videar affirmare nullas ex rationibus à Medico allatis à Theologo solvi posse, duplex jam vel triplex ejus rei experimentum habetur. Iam enim duo vel tres libelli ea de re editi sunt, non quidem à Theologo, sed pro ipso, & à talibus, ut si quid boni continerent ei soli tribueretur, nec, eorum nomine se tegendo, eos ineptissima proferre permisisset, si meliora habuisset. Primus libellus editus est titulo Thesium ab ejus filio in eadem Academia Professore; Cumque in eo futilia tantum patris argumenta ad formas substantiales astruendas sint repetita, vel alia etiam inaniora adjuncta, nec ulla plane facta sit mentio rationum Medici, quibus jam ista omnia fuerant refutata, nihil aliud ex ipso colligi potest, quam ejus Authorem eas non capere, vel certe docilem non esse. Alius libellus, & quidem geminus, prodiit sub nomine illius studiosi qui in seditiosa trium dierum disputatione, Rectore præside, respondérat, tituluſque ejus est, *Prodromus sive Examen tutelare orthodoxæ Philosophiæ principiorum &c.* Atque in eo quidem omnia collecta sunt, quæ ab ejus Authore, vel Authoribus, potuerunt hactenus excogitari, ad rationes Medici oppugnandas: nam etiam secunda pars, sive novus Prodromus primo adjunctus est, ne quid omitteretur ex iis, quæ Authori venerunt in mentem, dum prior typis mandabatur: Sed tamen in iis omnibus, nulla, vel minima, ex rationibus Medici, non dicam solide, sed nequidem verisimiliter est refutata: Ideoque ille Author nihil aliud curasse videtur, cum ut crassum volumen ex meris ineptiis compingendo, ac etiam Prodromum inscribendo ut adhuc plura expectentur, caveret ne quis respondere dignaretur: Atque hoc pacto saltem coram imperita plebe, quæ libros eo meliores esse putat quo crassiores, ac semper eos qui audacissime ac diutissime loquuntur judicat esse victores, triumpharet.

Ego

Ego vero qui plebeculæ gratiam non capto ; nec aliud curo, quam ut, veritatem quantum in me est protegendo, probis & peritis gratificer, ac propriæ conscientiæ satisfaciam: Spero me futiles istas astutias, aliasque omnes, quibus adversarii uti solent, ita palam esse facturum, ut nemo iis in posterum sit usurus, nisi qui pro calumniatore atque osore veritatis aperte cognosci non erubescet. Et quidem hactenus non parum profuit ad verecundiores cohibendos, quod ab initio rogarim omnes, ut si quid haberent, quo ea, quæ in meis scriptis ut vera proposui, impugnarent, id ad me perscribere dignarentur ; ac promiserim me iis responsurum : viderunt enim se nihil posse coram aliis de me loqui quod mihimet ipsi non significarent, quin hoc ipso merito in calumniæ suspicionem adducerentur. Sed multi hoc neglexerunt, ac quamvis revera nihil invenirent in meis scriptis, quod possent falsitatis arguere, nec quidem forte legissent, occulte tamen de ipsis maledixerunt : Idque aliqui tanto cum studio, ut integros ea de re libros conscripserint, non quidem in lucem emittendos, sed, quod multo pejus existimo, privatim coram credulis lectitandos ; eosque falsis rationibus, sed multis verborum ambagibus tectis ; partimque etiam veris, sed quibus tantum impugnabant opiniones falso mihi affictas, impleverunt. Nunc autem ego hos omnes rogo, & hortor, ut scripta ista in lucem edant : docuit enim me experientia melius hoc fore, quam si ea, ut prius rogaram, ad me mittant ; ne si forte responsione digna non judicarem, ipsi interim, vel me sibi respondere non posse falso jactarent, vel se à me contemni quererentur ; neve etiam nonnulli, quorum scripta vulgarem, injuriam sibi à me fieri putarent, quod meas responsiones iis adjungerem; quia, ut nuperrime de se ipso quidam ajebat, privarentur hoc pacto fructu quo poterunt gaudere si ea ipsimet edi curent, ut nempe per aliquot menses legantur, ac multorum animos imbuant, & præoccupent, priusquam ad illa possim respondere. Hunc itaque ipsis fructum non invidebo. Quin etiam responsurum me esse non promitto, nisi ubi tales rationes in-

venero, ut eas passim à lectoribus solvi posse non putem. Quantum enim ad cavillationes, aut convitia, voceſque alias quascunque à proposito alienas, ipsas pro me potius quam contra me facere arbitrabor, hoc argumento, quod non existimem quemquam iis in tali causa esse usurum, nisi qui plura cupiet persuadere, quam rationibus probare possit; quique hoc ipso veritatem se non quærere, sed eam velle impugnare, ac proinde ingenuum & probum non esse ostendet. Verum non dubito, quin etiam permulti viri candidi ac pii meas opiniones possunt habere suspectas, tum quia vident eas ab aliis reprehendi; tum etiam ob hoc solum quod novæ esse dicantur, & non à multis hactenus tuerint intellectæ: Ac forte non facile ullus judicantium cœtus posset inveniri, in quo, si de iis deliberaretur, non multo plures futuri essent qui censerent esse rejiciendas: quam qui auderent ipsas approbare. Suadet enim ratio, & prudentia, ut de re nobis non omnino perspecta, non nisi juxta id quod in simili solet contingere, judicemus: Ac tam multi hactenus novas in Philosophia opiniones protulerunt, quas vulgatis & receptis non meliores, sed sæpe periculosiores esse cognitum est; ut non immeritò illi omnes, qui nondum meas clare percipiunt, si sententiam suam rogentur, eas dicturi sint esse rejiciendas. Atque ideo, quantumvis veræ existant, mihi nihilominus metuendum esse putarem, ne fortè à tota tua Societate, ac universum ab omnibus cœtibus eorum qui docent, ut nuper à senatu illo Academico de quo jam scripsi, condemnarentur; Nisi eas à te pro singulari tua benignitate ac prudentia protectum iri confiderem. Sed cum eam Societatis partem regas, à qua facilius quam à reliquis mea specimina legi possunt, quia nempe præcipua eorum pars est Gallice conscripta, te unum hoc in re plurimum posse mihi persuadeo. Nec vero aliam gratiam à te hic peto, quam ut vel ipse illa examines, vel, si majora negotia impediant non uni R. P. *, sed aliis magis ingenuis eam curam demandes; Ac quemadmodum in forensibus judiciis, cum duo vel tres testes fide digni aliquid se vidisse affirmant, plus

iis

iis solis fidei habetur, quam universæ aliorum hominum multitudini, quæ forte conjecturis adducta contrarium putat, ita illis dumtaxat credas qui rem de qua judicabunt perfecte se intelligere profitebuntur; Ac demum ut si quas habueris rationes quæ me ab instituto meo debeant revocare, ipsas me docere non graveris. Etenim in paucis illis Meditationibus quas edidi principia omnia Philosophiæ quam paro continentur, in Dioptrica autem & Meteoris particularia multa ex iis deduxi, quæ declarant quo ratiocinandi genere utar; ideoque quamvis istam Philosophiam nondum totam ostendam, existimo tamen ex iis quæ jam dedi facile posse intelligi qualis sit futura. Nec, ut opinor, sine justa ratione malui quædam ejus specimina præmittere, quam integram exhibere priusquam fuerit expetita: Quamvis enim, ut libere loquar, de ejus veritate non dubitem; quia tamen novi quam facile etiam veritas, à paucis invidis sub specie novitatis impugnata, possit multis prudentibus condemnari, non certus sum illam ab omnibus optari, nec volo invitis obtrudere. Quamobrem longe ante cunctos præmoneo me illam parare: privati multi cupiunt & expectant: unus quidem docentium cœtus judicavit esse rejiciendam, at quia tantum à seditioso & inepto suo Rectore ad id permotum fuisse scio, nihil apud me habet authoritatis. Sed si forte alii plures eam nollent, ac rationes nolendi justiores haberent, privatis ipsos anteponendos putarem. Et omnino profiteor me nihil scienter contra prudentiorum consilia, vel potentiorum voluntatem esse facturum: Cumque non dubitem quin ea pars in quam Societas tua se flectet alteri debeat præponderare, summo me beneficio afficies, si tuæ tuorumque sententiæ monere velis; ut quemadmodum in reliqua vita vos semper præcipue colui & observavi, sic etiam hac in re, quam alicujus momenti esse puto, nihil nisi vobis faventibus suscipiam. Vale.

*FINIS.*

EPI-

EPISTOLA

# RENATI DES CARTES

*Ad celeberrimum Virum*

D. GISBERTUM VOETIUM.

*In qua examinantur duo libri, nuper pro Voetio Vltrajecti simul editi, unus de Confraternitate Mariana, alter de Philosophia Cartesiana.*

# ARGUMENTUM

EX quo edidi quædam ſpecimina ejus Philoſophiæ quam veram, & uſibus humanis apprime utilem puto, multi ex literatis & quidem præcipue ex illis qui præ cæteris ingenioſi & docti ab omnibus exiſtimantur, me ad illam excolendam, atq; integram evulgandam hortati ſunt: Sed quamvis eorum judicio multum tribuam, certius tamen pro ipsâ teſtimonium præbere mihi videntur alii nonnulli ſcholarum controverſiis innutriti, quod eam maledictis obruere, ac tanquam in herba extinguere ſummo ſtudio laborent. Tam liberum enim ſemper fuit philoſophari, & tam multi hactenus circa rerum naturalium cognitionem innoxiè errarunt, ut ſi ego poſt alios fallar, nihil inde periculi humanæ genti ſit timendum; ſed, ſi forte veritatem invenero, magna utilitas expectanda: Et ideo fieri poteſt, ut ii qui amant veritatem, ob tenuem & dubiam ſpem ejus in meis ſcriptis inveniendæ, me ad ipſa vulganda invitent; Sed non videtur ulla cauſa eſſe poſſe, cur alii meas opiniones tantâ cum acerbitate impugnent, quam quod firmiter ſibi perſuadeant eſſe veras, & timeant ne ſi veritas cognoſcatur nullus amplius honos futurus ſit ſcholaſticis iſtis controverſiis, in quibus eorum doctrina conſiſtit. Quoniam autem hi non rationibus, ſed ſolis obtrectationibus me impugnant, non ſoleo ipſis reſpondere: Verum unus ex eorum numero Gisbertus Voetius, non contentus, ut cæteri, me erroris & ignorantiæ inſimulare, tam atrocia crimina mihi affingit, viiſq; tam obliquis ſuam in me maledicentiam exercet, ut ejus injurias taceri à me non debere judicarim. Cumq; anno ſuperiore judicium quoddam nomine Academiæ Vltrajectinæ, cujus tunc Rector erat, edidiſſet, in quo meã Philoſophiam eo prætextu condemnabat, quod fingeret varias falſas & abſurdas opiniones exea conſequi, pugnantes cum orthodoxa Theologia, coëgit me ad iſtud judicium ſcripto cuidam, quod tunc forte habebam ſub prælo, inſerendum, adjunctâ ipſius refutatione, ac ſimul Voetii virtutum brevi deſcriptione: ut, quia me non rationibus, ſed ſolâ authoritate aggrediebatur, quantum ejus valere debeat authoritas omnibus notũ facerem, eumq; ad falſas iſtas & abſurdas opiniones pugnantes cum orthodoxâ Theologiâ, quas ex meâ Philoſophiâ ſequi dixerat, proferendas adige-

*rem. Quamvis enim ab iis qui suprema utuntur potestate rationem judicati petere non liceat: certe si ille qui alium in quem nihil habet juris ausus est condemnare, causas istius condemnationis petenti nullas dat, hoc ipso calumniatorem se esse declarat. Quamobrem expectabam aliquod à Voetio responsum, quo illas opiniones pugnantes cum orthodoxâ theologia nobis ostenderet, ac se calumniæ suspicione liberaret, cum editus est pro ipso prolixus liber, cui titulus* Philosophia Cartesiana, *sive* Admiranda Methodus novæ Philosophiæ Renati des Cartes: *sed prodiit sub nomine unius ex ejus discipulis, qui Groningæ est Philosophiæ Professor, & nullæ in eo rationes ad prius scripta probanda vel excusanda, sed novæ tantum calumniæ prioribus atrociores continentur. Quippe præter insolentium & vilitatem convitiorum solis calonibus dignam, nihil in eo libro mitius de me affirmatur, quam quod* subdolè ac admodum occultè doceam Atheismum; *& tam insolentis ac criminosi maledicti nulla alia probatio affertur, quam quod scripserim contra Atheos, & multi judicent me solide ipsos refutasse: adeo ut nihil unquam scribi possit in quo magis evidens & magis inexcusabilis calumnia reperiatur. Quod mihi necessitatem imposuit ipsam hoc scripto refellendi, atque opem Magistratuum ad tam importunum calumniatorem coercendum publice implorandi. Cum enim publicis stipendiis fruatur ad juventutem instituendam, & sit Academiæ Professor, si tam atrox & tam insigne ipsius crimen maneret impunitum, authoritate eorum qui illum isto munere fungi permittunt fulciri quodammodo videretur: Et nulli unquam Collegio, nullive Reipublicæ dedecori tribui potest quod aliquis in ea sit nocens, ideo enim ubique leges & Magistratus habentur, quod ubique nocentes esse possint; sed illi maxima laude digni sunt apud quos nulla crimina, postquam fuerunt clare detecta, tolerantur. Cum autem ante aliquot menses paginas* 144, *sive sex prima folia istius maledici libri accepissem Vltrajecto, ubi ejus editionem à Voetio curari audiebam, ad illa succisivis horis per otium respondi: Cumque deinde ista editio fuisset aliquandiu intermissa propter librum de Confraternitate Mariana, cujus impressionem apud eundem Typographum Voetius magis urgebat, ut prodiret ante tempus Synodi Gallo-Belgicæ, nuper Hagæ habitæ, in qua de re à se in eo impugnata actum iri putabat, credidi esse officii mei hunc etiam librum statim atque prodiit in lucem, examinare: Non quidem*

*quidem quatenus in eo agitur de quæstione ad religionem à meâ diversam pertinente, quod summa cum diligentia vitavi, ne quam adversario darem occasionem obstrependi: sed quatenus ex eo illius malignitatem & mentiendi licentiam clarissimè potui demonstrare. Cum enim Voetius in me non prodeat nisi personatus, & nunc emittat unum ex suis discipulis, nunc alium, ut quæ illi scripserint præstare non teneatur, ac interim tamen sua authoritate illa confirmet apud eos, qui considerantes illum esse Ecclesiæ Ministrum, ac proinde esse debere virum probum & minime mendacem, non credent passurum fuisse discipulos suos, pro se, ac se conscio scribentes, tam infanda crimina mihi imponere, nisi essem nocens: Necessarium esse putavi omnem istam, qua tam male utitur, authoritatem elevare, nonnulla de ipsius factis, doctrina, & meritis exponendo, tùm ut me ab ejus calumniarum importunitate possim liberare; tum etiam ad publicam utilitatem, quia non mihi soli hac in re est importunus. Nec moror ineptas querelas, quibus, ut ingenium ejus novi, haud dubie invidiam mihi constare conabitur, dicendo me in suâ persona impugnare etiam alios Theologos, ac de religionis suæ controversiis judicium ferre; quia nemo, qui hoc scriptum legere dignabitur, non agnoscet istud esse falsissimũ, ac me ab utroque accuratissime abstinuisse. Quin etiam cum his diebus audivissem jactari ab ejus amicis aliquid pro ipso fuisse nuper judicatum in Synodo Gallo-Belgica, de re diligenter inquisivi, ne forte quid in hoc scripto haberem, quod ibi fuisset improbatum: sed lectis omnibus ejus Synodi articulis in quibus aliqua fit mentio Sodalitatis B. Mariæ, tantum abest ut quicquam invenerim quod Voetio faveret, quin potius apertam ejus condemnationem in iis contineri deprehendi. Ait enim illa Synodus in art. 24, se non probare quod unus ex suis Concionatoribus* affirmantem istius causæ partem propugnandam susceperit, motu proprio, & non petitâ Synodi sententiâ (*quamvis rogatus ab iis, pro quorum defensione id egit*) *Additque rationem, non quod causam malam judicet, vel defensionem non æquam & bonam, sed* quod ista quæstio generaliter ad omnes Ecclesias pertineat: *Ob quam eandem rationem art. 25. ejus decisionem ad generalem nationis Synodum remittet, quamvis ab Ecclesia Sylvæducensi rogata esset ad judicium ferendum: Ex quibus manifestum est illam etiam nullo modo posse probare quod Voetius* motu proprio & non petitâ suæ

Synodi sententiâ *negantem ejusdem causæ partem publice sustinuerit, non ut aliquos defenderet, sed contra ut infamaret, soluſque plus auderet quam tota Synodus Gallo-Belgica. Nec putandum est ipsam neganti parti magis quam affirmanti favisse, ex eo quod consilium dederit pro Senioribus Ecclesiæ ut extra istam controversiam ponantur; addidit enim,* propter scandalum quorundam: *quæ ratio, ut nempe aliis offendicula non dentur, sufficere solet viris piis, ut sæpe ab iis faciendis abstineant, in quibus nullam vel minimam mali umbram suspicantur; cumque Ecclesia Sylvæ-ducensis quæsivisset indiscriminatim de Sodalitio B. Virginis, ac de collegiis Canonicorum aliisque Sodalitiis ab aliquibus sanctis denominatis, qualia multa in his regionibus, sine ullius offendiculo, habentur, Synodus ei respondens non significavit esse ullum discrimen inter causam illius Sodalitii & aliorum, ut neque etiam ullum ullius momenti ex toto Voetii libro colligi potest: etsi hæc alia isti* scandalo quorumdam *minus sint exposita, quia jam longo usu recepta. Denique post librum de Confr. Mar. residuum libri de Phil. Cart. typis mandatum est, quo viso ad ipsum etiam aliquid respondendum esse duxi: atque ita quod tantum epistolam fore putabam paulatim ob copiam materiæ in librum excrevit. Hunc autem in novem partes distinxi, ut singulæ seorsim legi possint, & ita prolixitatis tædium minuatur.*

*In prima respondeo ad libri de Philosophiâ Carteſianâ introductionem, in qua author mea vitia summatim voluit recensere.* Pag. 1

*In secunda remunero dominum Voetium narratione quorumdam ejus factorum, ex quibus ipsius virtutes primum noße cœpi.* Pag. 16

*In tertia primum & secundum caput ejusdem lib. de Phil. Cart. percurro.* Pag. 21

*In quarta meam de usu librorum & doctrinâ Voetii sententiam expono.* Pag. 23

*In quinta breviter ago de reliquis istius libri capitibus usque ad paginam* 144, *sive de duabus primis ejus sectionibus.* Pag. 35

*In sextâ librum de Confraternitate Marianâ examino.* Pag. 40

*In septimâ quid meritus sit dominus Voetius, & quale specimen charitatis Christianæ ac probitatis libro isto exhibuerit considero.* Pag. 62

*In octavâ revertor ad librum de Phil. Cart. ejusque præfationem (quam antea non videram) tertiam sectionem refuto.* Pag. 81

*In nonâ ad quartam & postremam ejusdem libri sectionem respondeo, & simul ostendo ejus authores atrocissimæ ac plane inexcusabilis calumniæ reos esse.* Pag. 93

CE-

CELEBERRIMO VIRO,

*Domino*

# GISBERTO VOETIO

RENATUS DES CARTES

S. D.

*DVDVM mihi nunciatum fuerat te librum aliquem in me parare, jamque ecce sex prima ejus folia tandem accepi, & multo plura dicuntur sub prælo esse: Verùm quia ex paucis paginis, quas mox evolvi, facilè cognosco non operæ esse, ut multum temporis in eo examinando impendam, nec fortè etiam ut totum expectem, antequam de eo judicium feram, idque ad te perscribam. Legam hæc sex folia iis horis quas animi relaxationi dare consuevi, & quidquid in iis effatu dignum advertam, eodem ordine quo inter legendum occurret, hîc notabo.*

*De Introductione libri qui Philosophia Cartesiana falsò inscriptus est.*

PARS PRIMA.

NOndum habeo folium illud quod integrum titulum continebit, utpote quod nondum impressum est, & forte, ut fieri solet, omnium ultimum imprimetur: sed quia in superscriptione paginarum video te librum tuum *Philosophiam Cartesianam* nominare, vereor ne qui existiment te id fecisse in fraudem Lectorum, ut cum librum non absimilis tituli sed dissimillimi argumenti à me expe-

expectent, tuum illis in mei locum vendatur: atque ideò ægrè ferre non debebis, si maturè hanc epistolam, ad illos instituti tui certiores faciendos, evulgem.

In primis septem paginis habes tantum exordium commune in Novatores, & de laudibus Aristotelis, in quo nihil notatu dignum invenio; Nisi forte quod p. 2. queraris quosdam Theologiæ Doctores *immoderato concordiæ Zelo ipsam* ὀρθοδοξίαν *ac pietatem consumere*, tanquam si concordiam optare esset aliquod crimen præcipuum, & vulgare Theologis; quod ego virtutem maximam & vere Christianam semper putavi. *Beati pacifici*, Domine Voeti, sed quandiu rixas quares, non eris felix.

In pag. 8. de me sic loqui incipis. *Tanta Gigantum horum præsumptio, ut nuperrime quis ex ordine eorum, quem certò possum probare, ne quidem terminos Philosophiæ Peripateticæ intelligere, in scurrili ac mendaci epistola ad Dinetum pag. 152. hunc in modum scribere ausus fuerit*: Quin imo profiteor ne unius quidem quæstionis solutionem ope principiorum Peripateticæ Philosophiæ peculiarium, datam unquam fuisse, quam non possim demonstrare esse illegitimam & falsam: Fiat periculum, proponantur, non quidem omnes, neque enim operæ pretium puto multum temporis ea in re impendere, sed paucæ aliquæ selectiores, stabo promissis. *Quis hunc tenebrionem cum porculo Anticyras ablegandum non esse judicet?* Ex quo initio facilè quisque intelliget te hic convitiis nolle parcere, ac mihi non esse amicum, & ideò nullam fidem iis quæ de me dixeris esse adhibendam, nisi ea certis testimoniis aut rationibus confirmes. Quamvis autem verum esset id quod ais te posse probare, nempe *me ne quidem terminos Philosophiæ Peripateticæ intelligere*, parum curarem; nam contrà potius mihi putarem esse indecorum, si nimis curiosè illos didicissem: sed tamen quia nullum designas ejusmodi terminum, quo unquam perperam usus sim, non credent homines te hîc verum loqui; Præsertim cum in pagina sequenti videbunt te à sermone tuo evagari, ut D. Regio Medicinæ Professori dignissimo, & Collegæ tuo exprobres illum in nomenclatura cujusdam herbæ errasse, quod idem jam antè mil-

millies à te est jactatum, (& infra in pag. 37, 38, & 43. adhuc jactatur) quamvis ut alii affirmant, injustè; nihilque ajunt huic fabulæ locum dedisse, nisi quod in quadam hellebori specie nominanda Dodonæum sequutus sit, & sciolus nescio quis aliud ejusdem herbæ nomen ex alio libro habens, illum ideò errare putârit. Ingens crimen, scilicet, circa plantæ alicujus appellationem ab aliquo dissensisse! Quis nescit vix ullas esse quæ non permulta habeant nomina, de quibus celeberrimi quique Botanici quotidie inter se dissentiunt? Vereor, ne qui advertent te hoc crimen ita urgere, non sine causâ dictum putent te de quibuslibet *scientiis audacissimè sed & imperitissimè loqui solere*. Qui autem insuper scient quantas turbas excitaris ob unicum illud verbum *ens per accidens*, quod idem Regius in quadam Thesi, modo à Scholarum usu nonnihil diverso usurparat; quomodo inde sumpseris statim occasionem Theses acerbissimas in illum scribendi, easque per triduum ventilandi; & quomodo istud verbum in ipso earum titulo notare, ac tanquam hæreticum ex S. S. facultatis Theologicæ authoritate condemnare volueris, quamvis nihil planè in eo esset mali, sed contra, ut ipse optimè in sua ad illas tuas theses responsione explicuit, eo usus esset ad majorem sibi gratiam apud Theologos conciliandam, non dubitabunt quin eodem modo si vel minimum aliquod verbulum ex meis scriptis posses arrodere, illud hîc in limine ostentasses, ad fidem aliquam reliquis tuis dictis faciendam. (vel saltem infra id protulisses in quinto capite secundæ sectionis, in quo integro de illa re disseris, & tamen nullum profers.) Quod prolixe hîc moneo ut scias, nullam à prudente lectore habitum iri rationem maledictorum quæ in me conjecisti, nisi viderit illa vel prius vel eodem illo in loco in quo scripta sunt, aliquo saltem verisimili argumento esse probata: Notum est enim te ne leviissimas quidem rationes omittere, cum potes aliquas afferre.

Ita quod epistolam meam ad R. P. Dinet scurrilem & mendacem appelles, omnes pro convitio numerabunt, quia nullibi ejus mendacia, nec ejus scurrilitatem ostendis; & cum in aliis omnibus meis scriptis, tum præcipuè in illa epistola, quàm ad

virum magnæ authoritatis, & mihi valde reverendum scribebam, maximè serius & verax esse laboravi.

Magnam autem invidiam putas in me concitare quod in ipsa posuerim, nullius quæstionis solutionem ope principiorum Peripateticæ Philosophiæ peculiarium datam unquam fuisse quàm non possim demonstrare esse illegitimam & falsam: Sed hîc desidero prudentiam tuam, prodis enim causam quam defendis, & mea verba confirmas, cum nullam talem solutionem quæ à me falsitatis argui non possit, exhibeas, sed tantum pro omni refutatione, me tenebrionem & stultum voces: Quia satis homines sciunt te semper in aliis provocandis, & in quæstionibus proponendis quàm maximè fuisse liberalem. (*Ita etiam infra p. 83. eadem mea verba iterum refers & solis convitiis refutas.*) Atque hinc profectò detegent minus docti paupertatem Philosophiæ vulgaris: quamvis enim eam fortasse aliàs sæpe audiverint à multis contemni; quia tamen ipsam ut divinarum & humanarum rerum cognitionem, aliarumque omnium scientiarum fundamentum tu & tui similes venditatis, nunquam haud dubie suspicati sunt eam usque adeò esse infelicem, ut ne unius quidem rei certam cognitionem contineat; Sed nunc quis dubitet, si quam contineret, quin vel à te *hoc in loco*, vel *jam ante ab aliquo ex Patribus Societatis* IESU, ad quorum Superiorem verba quæ citâsti scripta sunt, & quos nôsti esse doctissimos, sed qui tamen hac de re hactenus silent, fuisset prolata? quantum autem ad doctiores jam dudum omnes satis sciunt nullam planè demonstrationem principiis Peripateticæ Philosophiæ peculiaribus posse superstrui; Et quia videbunt me nihil aliud ibi jactasse, nisi tantùm quod si quæ ratiocinatio principiis Aristotelis innixa pro vera demonstratione venditetur, ego sim ejus vitium ostensurus, nullam sanè in me nimiam arrogantiam reprehendent, nec dubitabunt quin perfacile id quod ibi pollicitus sum, possim præstare: Quæstionis enim solutio non in sola conclusione consistit, sed maximè etiam in præmissis, ex quibus nisi conclusio benè deducatur, etsi casu vera esse possit, solutio erit nihilominus illegitima & falsa.

Dicis postea in eadem pag. 8. me *audere meam Philosophiam*

*partim*

*partim otiosis quibusdam hominibus nullius studii, nullius eruditionis partim viris quibusdam politicis obtrudere.* Addisque pag. 9. me *aliàs damâ timidiorem & in solis lustri mei tenebris animosum, nuper steriles & abortivas nugas meas, velut veram & meram Philosophiam, per Medicum quendam in novam aliquam, sed tamen non incelebrem Academiam, explosâ scilicet omni antiquâ Philosophiâ, introducere seriò laborâsse.* Ac deinde in Medicum illum excurris ut ei nomenclaturam herbæ, de qua paulò ante loquutus sum exprobres. Tandemque de me sic concludis. *Lepidi hujus hominis, & ad risum usque inepti Philosophiam, in gratiam juventutis (quæ ignara non esse debet initorum certaminum quibus Aristoteles suus petitur) imò aliorum, (quibus mendacissimus homo imponere & fumos vendere laborat) paucis detegere decretum est.* Ad quæ tantùm respondeo te valde errare, si putes me ullis unquam meas de Philosophia cogitationes obtrusisse. *Novimus,* inquis pag. 12, *quæ vis agilium manuum adulantisque linguæ blanditiis insit.* Tu scilicet nôsse potes, quia conciona-ris & doces; ego autem ruri habito, & quantum possum me ab hominum turba semoveo, nullius unquam auribus insidias feci, nullos unquam discipulos habui, nullos quæsivi, sed potius fugi; Quin & Regius jam dudum erat Professor factus, & ea docebat quæ dicis me per illum in Academiam vestram introducere voluisse, antequam ipsum unquam fuissem alloquutus, atque ideò si quid à me habebat, totum id ex scriptis meis antea vulgatis eduxerat; idque vi ingenii singulari, neque enim in illis Philosophiam explicui, sed nonnulla tantum ejus specimina proposui, ut quisque ex iis posset judicare, utrum è re sua esset, reliqua mea cogitata cognoscere; Utque hoc pacto si nullis prodesse possem, nemini saltem nocerem, & de omnibus benè mererer. (Ut videre est in pag. 5. & 6. dissertationis de Methodo, & in fine epistolæ ad P. Dinet.) Ac certè hactenus ista specimina tot & talium virorum gratiam mihi conciliarunt, ut eorum me non debeat pœnitere. Quæ accurate hîc moneo ut scias nullam aliam esse viam ad opiniones meas impugnandas, quàm si illæ in scriptis jam à me editis examinentur, ostendaturque aliquid in iis contineri, quod sit malum vel falsum.

Nullus hîc captioni vel fraudi est locus, scripta ista in hominum manibus versantur, potest ea quilibet otiosè examinare, atque reprehendere. Sed si quis fingat alia in iis contineri quàm revera contineantur, vel ipsis prætermissis ineptas aliquas opiniones nullibi à me scriptas mihi velit tribuere, nemo non facilè animadvertet illum calumniari.

*Antequam verò*, ut ais pag. 10., *per certa capita ordine novæ & superbissimæ Philosophiæ mysteria proponas illius Architectum indicare debes.* Quod admodum probo, cum enim ego in epistola ad P. Dinet pag. 177. tuas dotes breviter descripserim optimo jure par pari refers, & sanè perlibenter audiam mea vitia hîc recenseri, ut si quæ fortè amici mihi dissimulant, vel propter benevolentiam non vident, ea ex te addiscam, in meam emendationem: Convitia enim quæ jam præmisisti me certum faciunt te nulla ex iis, quæ scies, pergratiam esse omissurum.

Sic ergo incipis. *Nomen illi ad tempus silentio pressum, & ab eo ipso indicatum est* Renato des Cartes: *patria illi est Gallia, orbis Europei sidus. Si aliorum titulis fides adhibenda, nobilissimus aut saltem nobilis est. Natalium hanc prærogativam, quæ pessimis ac fatuis etiam nascendi sorte contingere potest, non invideo.* Huc usque nihil affers ex quo deterior videri possim: Quamvis enim pessimi & fatui ex optimis quibusque nascantur, non tamen inde ut puto, vis inferre minus benè esse sentiendum de eo qui honestos habuit parentes, quàm de eo qui fortè ex cacula in gurgustio est natus, & inter exercituum meretrices & lixas prima suæ pietatis aliarumque virtutum didicit rudimenta.

Pergis autem sic. *Emolumenta ejus* (nobilitatis) *videbimus, ubi filium legitimum genuerit, illi enim quorum hactenus pater perhibetur subsequentibus annis infelices nobilitatis paternæ testes futuri sunt.* Quorum verborum nullus est sensus neque enim filiis illegitimis quicquam solet detrahere nobilitas patris: Et sanè si quos tales haberem, non negarem, nuper enim juvenis fui, & nunc adhuc homo sum, nec unquam castitatis votum feci, nec sanctus præ cæteris volui videri; Sed cum revera nullos habeam, nihil ex tua ista phrasi potest intelligi nisi tantùm quòd sim cælebs; Nec miror te, qui de Clericis dicere soles esse miraculum

si

si castitatem servent in cœlibatu, noluisse me fingere illis sanctiorem.

Sed reliqua videamus. *Internas dotes,* inquis, *si iis tenebras non laboraret offundere prædicaremus ipsi. Ingeniosum enim quis eum esse neget? nec tamen Deus quis (nisi aliquis Iovem omnigenæ libidinis architectum cogitet) habendus est, quemadmodum cœci ejus sectatores imperitis persuadere student. Ingeniosi quoque seu subdoli, nec minus vesani ac furiosi fuerunt, Epicurus, Marcion, Aphon, Tayanobus, Manes, Lucianus, Mahometh, David Georgius, Machiavellus, Iulius Cæsar Vaninus, Campanella, Godefridus de Valle, Martinus Seidelius Silesius, Franciscus Davidis, Faustus Socinus, Anselmus Parmensis, Doctor Faustus, Henr. Cornelius Agrippa, R. Lipman Mulhusinus, Iohannes Torrentius, quamvis vulgaris & illitteratus pictor, aliiq; sine numero, omnes* ἀνδρὲς ὀυτιδανοὶ & πονηρȣ̃ κόμματος. *Non unum ingenium quem ad unguem perfectum reddit, sæpè enim male habitat.* Ex quibus omnibus nihil video elici posse, nisi quod fatearis me non esse planè ingenio destitutum, & aliquos esse qui me non contemnant, quod nimis invidioso nomine exprimis, fingendo illos me facere apud alios Deum: nec examino an esse *subdolum & ingeniosum* idem sint; nec an solum ingenium quem ad unguem perfectum reddat, satis est quod non etiam reddat magis imperfectum, ut opinor, concedes.

Hæc verò adhuc subjungis pag. 11. *Cæterùm qua occasione vir noster ingeniosus philosophari inceperit liquido affirmare non possum. Conjecturæ probabili si locus dandus sit, dicerem sub Ignatii Loyolæ sidere natum esse: ut hic enim superstitiosæ sectæ molitus est fundamenta, postquam contusis membris de murali aut navali in bello corona indipiscenda desperaret: ita noster post militiæ non longæ tyrocinia, desperans Mareschalli aut legati imperium, fultus qualiscunque matheseos præsidio, novam philosophiam, ut novum ad gloriam iter meditari cœpit. Ex superstitione trophæum erigere dubio procul studuisset, nisi infirmitatis suæ conscius, vir fibulæ aut cuculli impatiens, indomitam libidinem proditricem hypocriseos aliquando metuisset.* Quæ cum fatearis esse tantùm conjecturas tuas, hoc est, esse omne pessimum quod de me fingere potuisti, nihil inde inferri potest, nisi te non esse admodum felicem Pictorem nec Poëtam:

Sumpta enim libertate quidlibet pro arbitrio imaginandi, certè longe alia, & ad institutum tuum aptiora excogitare debuisses.

Sed tandem pag. 12. transis ad eos, quos vocas Philosophiæ meæ sectatores, utque dicas me videri velle aliquos habere, uteris hac phrasi pereleganti. *Author ejus* (Philosophiæ) *videri vult quosdam decepisse, & ad deliriorum ἀκρόπολιν pertraxisse.* Quippe non satis esset convitii si tantùm diceres illos decipi & insanire qui aliquas ex meis opinionibus probant, sed, ut magis credatur, fingis me ipsum id jactare: Ac deinde in illos inveheris: Sed quia nullam adhuc Philosophiam edidi quæ habere possit sectatores, & ii qui ex speciminibus à me editis de illa quam promisi non male sperant, sunt tales ut mea defensione non egeant, nihil de illis dicam. (*Notet quæso lector hæc initia scripta esse cum nondum suspicarer Philosophiam Cartesianam sub alio quàm Voetii nomine prodituram; postea vero non fuisse mutata, quia, ut satis infra ostendetur; ipsa nihilominus est Voetio tribuenda.*)

Rogo tantùm ut consideres quidnam in hac scripti tui parte, in qua me depingere, ac si non omnia, certè præcipua mea vitia enumerare studuisti, quæque hîc tota exscripta est, contineatur, ex quo prudens lector possit judicare, illa epitheta quibus paulò ante viderat me à te ornari personę meę convenire: Nempe in vitia mea inquirendo nihil aliud inveniisti, nisi quod sim natione Gallus, ex honestis parentibus natus, non planè ingenio destitutus, quodque vivam cælebs, & fultus qualiscunque Matheseos præsidio novam mediter Philosophiam, de qua jam aliqui non malè sperant. Nominas autem me scurram, tenebrionem, stultum, damâ timidiorem, ad risum usque ineptum, mendacissimum, fumivendulum. Et cum hæc omnia in duabus primis paginis, in quibus de me agere cœpisti, habeantur, verisimile est adhuc plura & fortè indigniora in sequentibus repertum iri. Quæ si effutita essent ab ebriosa muliere, vel ab irato Caupone, riderentur; Sed cum scripta, & Typis mandata sint à Theologo, Ecclesiæ suæ Pastore, qui religiosissimus & pientissimus vult videri, quique aliis præesse deberet exemplo,

non

non dicam manſuetudinis, humilitatis, patientiæ, charitatis, ne forte faſtidias iſtas veteris Eccleſiæ virtutes, ſed ſaltem moderationis, clementiæ, gravitatis, non video qua ratione poſſint excuſari.

Etſi enim Philoſophia, in quam inveheris, mala eſſet, quod nullibi adhuc oſtendiſti, nec unquam oſtendes, quæ tamen tanta in illa perverſitas fingi poteſt, ut ideò ejus author atrociſſimis convitiis debeat proſcindi? Philoſophia quæ à me aliiſque omnibus ejus ſtudioſis quæri ſolet, nihil aliud eſt quàm cognitio earum veritatum, quæ naturali lumine percipi poſſunt, & humanis uſibus prodeſſe: adeò, ut nullum ſtudium honeſtius, nullum homine dignius, nullumque etiam in hac vita utilius eſſe poſſit. Philoſophia autem illa vulgaris, quæ in ſcholis & Academiis docetur, eſt tantum congeries quædam opinionum, maxima ex parte dubiarum, ut ex continuis diſputationibus, quibus exagitari ſolent, apparet; atque inutilium, ut longa experientia jam docuit, nemo enim unquam ex materia prima, formis ſubſtantialibus, qualitatibus occultis, & talibus aliquid in uſum ſuum convertit. Quapropter nullo modo rationi conſentaneum eſt, ut ii qui opiniones iſtas, quas ipſimet fatentur eſſe incertas, didicerunt, alios odio habeant, quia certiores invenire conantur. Odioſum quidem eſt circa religionem aliquid velle innovare: quia cum quiſque illam, quam amplectitur, dicat ſe credere inſtitutam eſſe à Deo, qui errare non poteſt, nihil ex conſequenti credit in ea poſſe novari, quod non ſit malum; Sed circa Philoſophiam, quam ultro fatentur omnes nondum ab hominibus ſatis ſciri, ac multis egregiis inventis augeri poſſe, nihil laudabilius eſt, quam eſſe Novatorem. Dices fortaſſe te non illos quidem vituperare, qui aliquid veri in Philoſophia invenerunt, ſed me nihil tale inveniſſe, quod tamen, ut ſpero, nunquam probabis. Sed eſto, nihil invenerim, an ideo convitiis potius, quàm venia & amica admonitione, dignus eram? Crede mihi, Domine Voëti, nihil hîc aliud prudens lector judicabit, quàm te, dum hæc ſcriberes, tanto maledicendi ſtudio incenſum fuiſſe, ut neque quid te deceret, neque quid verum aut veriſimile eſſet, conſideràris.

*De factis Voetii, ex quibus ejus virtutes primum nôsse cœpi.*

## Pars Secunda.

QVia vero non solent homines ita in alios invehi sine causa, ne quam forte culpâ meâ videar tibi dedisse, omnia, quæ mihi tecum hactenus interceſſerunt, breviter commemorabo. Nunquam te, quod sciam, sum alloquutus, nec dum mihi facie es notus, ac de te non magis cogitabam, quam de iis qui nondum sunt nati, cum primum mihi nunciatum est, te solere inter Atheos me numerare; profeſſoremque *De Roy*, quem norant homines multa docere, quæ cum opinionibus meis conveniebant, iniquiſſimis machinationibus à te impugnari. Hoc vero me impulit, ut de rei veritate diligentius, & quidnam hominis esses, quid te ad hoc moveret, inquirerem. Sed quantum ad rem, non dubia erat, Theſes tuæ in Regium jam extabant, & egregium in novam Philoſophiam judicium brevi poſtea fuit editum. Quantum autem ad mores, audiebam te esse admodum diligentem & aſſiduum in muniis omnibus Miniſterii ac Profeſſionis tuæ obeundis; te sæpius concionari, sæpius docere, sæpius diſputare, quam reliquos tuos collegas; ſupercilio etiam, voce, geſtu majorem pietatem præ te ferre; tantoque videri Zelo ardere pro veritate ac puritate religionis tuæ tuenda, ut non modo leviſſima quæque vitia, præſertim potentiorum, ſed ea etiam, quæ à multis pro vitiis non habentur, ſummâ cum ſeveritate reprehenderes, & in omnes à te diſſentientes vehementiſſime diſputares, ac declamares. Quę me sane impuliſſent, ad te tanquam unum ex Prophetis aut Apoſtolis ſuſpiciendum, ſi nulla mihi dubitatio remanſiſſet ex eo, quod scirem me à te injuſtiſſime inter Atheos numerari. Sed quia interdum etiam viri boni, male ab aliis perſuaſi, vel non satis prudenter judicantes, falli poſſunt, unum è duobus neceſſarium esse putabam, ut vel esses revera ſanctiſſimus, etſi forte non satis prudens; vel (ignoſce nullum mitius verbum ad rei veritatem exprimendam invenienti) hypocrita; Neque enim cum iſtis

dotibus,

dotibus, quas in te esse audiebam, mediocritatem ullam in virtutibus aut vitiis consistere posse judicabam. Utrum autem è duobus illis verum esset evidentius postea perspexi ex iis, quæ in Regium molitus es. Scivi enim quo pacto, cum primùm Academiæ Rector fuisti, subitò majorem quàm antè amicitiam cum illo colueris, & effeceris ut ei, quoties vellet, publicas disputationes habere liceret, quod nunquam antea licuerat nisi speciali facultate à magistratu impetrata: quia nempe, ut fit, duo ejus Collegæ, Physicus & Medicus, dolebant eum multa docere à suis diversa, &, ne quid iis authoritatis per istas disputationes accederet, verebantur. Scivi etiam, quo pacto ille pro magno beneficio id habens, usque adeo te coluerit, ut Theses omnes, quas illo tempore disputandas proposuit, eas scilicet in quibus integram Physiologiam suam complexus est, tibi, antequam Typis mandarentur legendas, examinandas emendandasque tradiderit. Neque hoc potes inficiari; paucula enim, quæ tibi minus placebant, manu propriâ notasti, eaque ille omnia, ut voluisti, mutavit; & non dubito quin nunc adhuc scriptum tuum inter ejus adversaria servetur. Sed sane mihi valde fuit mirum, quod cum nuper hoc ipsum & alia nonnulla, quæ melius scire debet quam cæteri, ab illo quæsivissem, nihil aliud responderit, quam se non posse mecum agere de istis rebus: cujus responsi ab alio amico rationem quærens, audivi Regio antea dictum esse, aliquem è magistratu ei culpæ imputare quod ego nonnulla de te in Epist. ad P. Dinet scripsissem, quæ vix ab alio videbar discere potuisse. Quod verum esse nequaquam possem suspicari, quis enim credat tantam tibi esse potestatem in ea urbe, in qua es peregrinus, ut quemcunque vis, etiam ex antiquis civibus, & honestis parentibus natis, publicè possis infamare, falsisque judiciis condemnare; illi autem, quem sic læsisti, ne injuriarum quidem à te acceptarum, non dicam publice queri, sed privatim amico suo, historiam narrare permittatur? Et sane omnes vestri magistratus qui vel aliquo alloquio vel saltem fama mihi sunt noti, tam prudentes & tam æqui amantes esse scio, ut nihil unquam tale ipsis in mentem venire potuerit, ac etiam res ipsa indicat; ab illo enim tempore

stipendium ejus pro secunda vice auxerunt. Sed potius crediderim, te per amicos id Regio dici curâsse, ut illum, aliàs non timidum, sed magistratui suo valde obsequentem, hoc pacto perterrefaceres, & impedires, ne plura, quorum tibi conscius es, mihi narraret.

Scivi præterea, quomodo, postquam ita omnem Regii Physiologiam Thesibus ejus comprehensam examinasses & non improbasses, ille quasdam alias Theses fecit, in quibus cum nihil ullius momenti contineretur, quod non jam ante in iis quas videras potuisset, ideoque non operæ pretium esse judicâsset eas tibi, antequam ederentur, ostendere, tu statim ex verbulo, quod in iis invenisti, ab usu scholarum *nonnihil remoto*, quod nempe hominem ratione partium, quarum una sine alia esse potest, ens per accidens dixisset, occasionem cœpisti eum palam impugnandi. Quomodo, antequàm illæ ultimæ ejus Theses publice disputarentur monitus fuerit à quibusdam ex suis auditoribus, tuos minari se plausibus disputationem turbaturos; Ideòque ille te convenerit, monueritque, ac rogarit ut quoniam eras Academiæ Rector illas turbas authoritate tua impedires. Quomodo tunc, etiamsi ejus Theses vidisses, nondum tamen illi significâris quicquam in iis contineri, quod tibi displiceret. Quomodo in illa disputatione Thesis de ente per accidens fuerit agitata, & post aliquid silentii, ut scilicet proponens rationes suas exponeret, intempestivis strepitibus auditorium fuerit repletum. Quomodo tu Rector ibi astans, immotus, non aliter

*Quam si dura silex aut stet Marpesia cautes*,

nec voce, nec gestu, nec vultu strepitus istos compescere conatus sis. Quod tamen miror, quantumvis enim tibi grati essent, officii tamen tui erat contrarium simulare; nec video cur tam immotus tunc fueris, nisi quia sciebas illos à quibus fiebant vel minimis nutibus tuis esse obsequuturos. Quomodo, cum postea Regius intellexit te dicere verbum illud de ente per accidens in Theologiam impingere, domum tuam iverit, ibique tibi affirmârit se paratum esse illud ex arbitrio tuo emendare, ac publicè profiteri se, uti res erat, & clarè postea in sua ad tuas

Theses

Theſes reſponſione oſtendit, nihil adverſus veſtram religionem verbo illo tentaſſe. Quod idem etiam coram aliis Theologis, tuis Collegis, eſt profeſſus. Quomodo nihilominus ſtatim poſtea theſes in illum per triduum diſputandas conſcripſeris, & in ipſo earum titulo verbum illud de ente per accidens; tanquam à S. S. facultate Theologica hæreſeos damnatum, oſtentare volueris; In theſibus autem impugnâris tantùm Regii opiniones de formis ſubſtantialibus, de motu terræ, de ſanguinis circulatione, & talibus quæ ad Phyſicam & Medicinam, non autem ullo modo ad tuam Theologiam pertinebant; & quas tamen prius non reprehenderas, cum ille tibi ſuas Theſes, in quibus de iis agebat, legendas dederat & emendandas. Quomodo etiam carmen à ſtudioſo neſcio quo in laudem tuarum Theſium fieri vel curaveris, vel certè permiſeris, idque te præſente fuerit in Academia diſtributum: In quo carmine Regius expreſsè deſignabatur hoc verbo *ô Regium factum* &c. atque indigniſſimis convitiis proſcindebatur. Denique ſcivi reliqua omnia, quæ jam in epiſtolâ ad P. Dinet enarravi. Ex quibus fateor me nullam eximiam pietatem in te deprehendere potuiſſe. Neque enim dubium eſt, quin vel amicitiam erga Regium initio ſimulâris, ut illum tantò facilius poſtea incautum & nihil à te metuentem circumvenires; vel certè, ſi fuit vera, quin illam violâris, cum primum putaſti te habere aliquam occaſionem ipſi nocendi. Quorum utrumvis eſt odioſum. Neque hic ullum pietatis Zelum potes prætendere, quo te excuſes. Etſi enim quantumvis graves errores commiſiſſet (quos nullos commiſerat) quæ pietas, quæ charitas Chriſtiana, quis Zelus impellebat te ad illum, cum ultrò emendationem, qualemcunque velles, promittebat, non audiendum, & ipſum interim contra omne jus, & fas, & decorum, publicis Diſputationibus per triduum deridendum? Ut nempe, ſi res, ut ſperabas, ſucceſſiſſet, ille ſuâ Profeſſione ac bonâ famâ, ſine ullâ ſuâ culpâ, per ſolam calumniam tuam privaretur. An, quæſo, illa eſt in veſtra Academia Rectoris poteſtas, ut ei liceat inſcio Magiſtratu Theſes, de ea facultate, quam non profitetur, publicè defendere, atque ibi quemcunque voluerit ex ſuis Collegis infa-

mare, atque præterea etiam judicium sub nomine totius Academiæ publicè edere ad ejus doctrinam condemnandam? Dices procul dubio Magistratum jussisse ut sententiam vestram de Regii doctrina diceretis. Sed non ideò jussit, nec voluit, ut illam, tanquam si legitimum fuisset judicium, vulgaretis. Quod voluit optimum fuit, nempe ut, quandoquidem de Regii doctrina querebamini, vestras omnes in illum rationes proferretis, ut Regius deinde ad ipsas responderet, ac postea, utraque parte audita, ut par erat, ipse Magistratus judicaret. Quod autem tu fecisti, excusari non potest. Nullas rationes ullius momenti attulisti, nullas habuisti, & nihilominus Collegam tuum, inauditum in quem tibi nihil erat juris, non dubitasti condemnare: Cum tamen, ut scias, in hac causa, in qua de nova Philosophia quæstio est, neque tu, neque ulli alii ex iis, qui vel veterem Philosophiam, docent, vel aliquas alias scientias ei annexas, quales sunt Theologia Scholastica & Medicina, judices idonei esse possitis, sed tantùm vel accusatores vel rei. Putat Regius se opiniones in Philosophia vulgaribus veriores habere, vos, qui illas discere non vultis, nec fortè etiam potestis, id negatis. Utris credendum? Non vobis profecto, nec Regio; sed illis tantùm, qui neutri parti addicti, utriusque rationes audiverint & examinârint. Quod verò omnium maximè est mirum, in tuo illo judicio posuisti, *vos rejicere, novam istam Philosophiam* (meam scilicet & Regii) *propterea quod ex ea variæ, falsæ & absurdæ opiniones consequantur, pugnantes cum orthodoxa Theologia*; Et tamen nullas tales consequentias afferre potuisti, quamvis in Senatu vestro Academico unus è juris Professoribus, qui judicio isti repugnabat, cum illud ibi proposuisti, eas expressè à te petierit; Sed contrà Regius solidissimè in sua ad tuas Theses responsione probaverat, opiniones suas Philosophicas melius; quàm vulgò receptas, cum Theologia convenire. Quæ omnia cum mihi nota essent, atq; etiam longè plura, neque enim hîc possum cuncta recensere, molestè ferre non debes, quod eorum partem obiter in quadam epistola, quæ tunc fortè erat sub prælo, expresserim, nihil enim mitius agere potui ad ea, quæ in me feceras, refutanda. Nec sanè in illa epistola, quam scribebam ad unum

ex

ex patribus Societatis Iesu, quos tu nunquam sine adjuncto aliquo convitio soles nominare, me tibi blandiri decuisset. Præter hoc autem nihil unquam in te vel feci vel tentavi, ex quo mihi irasci potueris, atque ideò acerbitas styli, qua hîc in me uteris, nulli merito meo tribui potest. Sed fortè aliæ ejus sunt causæ, quas ex lectione sequentium agnoscemus.

*De Philosophiæ Cartesianæ capite primo & secundo.*

## Pars Tertia.

INitio primi capitis ais, meæ Philosophiæ omnes capaces non esse, sicque de me loqueris pag. 14. & 15. *ut candidus & à fallendi studio alienissimus videatur, revera autem omnia errata infelicibus discipulis hebetique eorum ingenio imputare possit; in ipso philosophiæ vestibulo omnia ingenia mysteriorum suorum capacia non esse, gravi vultu & oratione, quo vir quantivis pretii habeatur, pronuntiat.* Ubi à te peto, quandonam me ista gravi vultu pronuntiantem audiveris; ut enim jam monui, non concionor, nec doceo. Nempe id habes ex meis scriptis, citas enim Resp. quartas ad Med. pag. 289. edit. Elz. ubi dixi, *ea quæ in prima Meditatione ac reliquis* (quinque scilicet Meditationibus) *continentur, ad omnium captum non esse accommodata.* Verùm hæc citatio non pro te est, sed contrà te; cum enim id scripserim peculiariter de illis Meditationibus, quæ tantùm perexiguam & omnium difficillimam Philosophiæ partem continent, inferre potius debuisses, non idem de tota esse putandum. Sed fateor tamen perlibenter, non omnes ejus esse capaces, hocque non ideò nullibi scripsi, quod verum non sit, sed quia fuisset superfluum. Quæ enim scientia, quæ disciplina, quæ ars tam facilis, ut ejus omnes sint capaces? Quid autem inde infers? Nempe me velle omnia Philosophiæ meæ errata infelicibus discipulis tribuere. Sed omnes sciunt me nihil unquam de Philosophia tradidisse, nisi in scriptis publicè editis. An ergo etiam scriptorum meorum errata discipulis tribuentur.

Pag. 17. progrederis ad *criteria, secundum quæ in novâ*, ut ais, *superbiæ scholâ ingenia censentur.* Dicisque, *ea esse potissimum*

*quinque, hoc, & quatuor subsequentibus capitibus ordine pensitanda.* Deinde pag. 18. primum ais esse, *si possit*, futurus scilicet discipulus, *omnium, quæ ab aliis didicit, oblivisci.* Quæ verba curâsti aliis typis excudi, ut ex meis scriptis desumpta videantur, nempe ex pag. 16. & 17. Dissertationis de Methodo, & ex pag. 32. responsionis ad septimas objectiones, & etiam ibidem ex paginis 7, 21, 23. & 24. quia ista omnia loca paulo ante citaveras. Atqui cum in iis omnibus nullum verbum habeatur de oblivione, sed tantùm de præjudiciis tollendis, ut neque ullo alio in loco ex meis scriptis, hinc lector facilè agnoscet, quanta fides citationibus tuis sit adhibenda. Longe enim aliud est præjudicia, sive opiniones temerè antè receptas, deponere, hoc est desinere iis assensum præbere; quod à voluntate nostra tantum pendet, atque omnino requiritur ad prima Philosophiæ fundamenta jacienda; & aliud eorum oblivisci, quod ferè nunquam est in nostra potestate. Sed cum primæ Theses, quas unquam in tua Academia ederis, egerint de præjudiciis & multis aliis in locis ea rejicienda esse confessus sis, non decuisset me à te reprehendi, quod id scripsissem; & ideò aliud quid mihi affingere maluisti, quod uberiorem criminandi materiam suppeditaret.

Quæ reliqua in hoc capite habes, non sunt relatu digna, neque aliud probant, quàm te, ut fide & probitate, ita etiam prudentiâ & Logicâ tuâ naturali non satis uti, cum homini, quem prius dixisti esse ingeniosum, ineptias affingas, quæ de eo credi non possint; Vt etiam quod pag. 22. referas verba Epistolæ Apostoli Iudæ v. 10 *de iis qui calumniantur ea quæ ignorant.* nemo enim videns, quo pacto in Philosophiam meam inveharis, non statim illa in te retorquebit; quia cum illam nunquam videris, utpote quam nondum vulgavi, scire ipsam planè non potes.

In secundo capite pag. 27. proponis secundam legem, in quam ais meos discipulos, quos vocas deliriorum mystas, jurare, Hanc scilicet: Cum libris nullum unquam nobis futurum commercium. Sed in quibus tabulis scriptam illam inveneris, à quo audiveris, unde eduxeris, nusquam ostendis, nec potes. Neque haud dubie negligeres probationes tuas afferre, si quas haberes,

hîc

hîc enim & in pagina sequenti duo loca refers ex meis scriptis, sed nihil ad rem facientia, & ipsorum etiam sensum pervertis. Primus est ex pag. 163 epist. ad P. Dinet, ubi dixi, *non potuisse nimis diu id expectari ab homine nondum sene, quod ab aliis in multis saculis non est præstitum.* Tu verò de me sic quæris, *an sibi persuadet*, hominem nondum senem, *ut de se ipso loquitur in Epistola ad Dinetum pag.* 193, *omnium rerum naturalium exactam & minimè fallacem experientiam habere posse*? tanquam si ex eo, quod dixerim hominem nondum senem, reliqua quoque mihi sint tribuenda. Quo artificio facilè etiam potuisses tuam legem ex meis scriptis educere, si, exempli causa, quia in eadem epistola *Authorum libros* nominavi, dixisses, *Cum Authorum libris*, ut ipse de iis loquitur in Epistola ad Dinetum pag. 200, *nullum unquam futurum nobis commercium.*

Non meliori fide vel magis appositè in pagina sequenti locum refers, in quo dixi, *me quandam excoluisse Methodum* ad quaslibet difficultates in scientiis resolvendas: Cum ais: *haud magis potest* quaslibet difficultates in scientiis resolvere (*ut omnium Thrasonum ineptissimus Renatus de se ipso gloriatur in Epist. Ded. Medit. pag. 5. Ed. Elz.*) Tanquam si idem esset Methodum excolere ad aliquid præstandum, & jactare se illud omnino præstare posse.

*De usu librorum & Voetii doctrina.*

## Pars Quarta.

SI autem scire voluisses, quid de libris revera sentirem, legere poteras paginam septimam dissertationis de Methodo, in qua expresse dixi, nos eundem ex bonorum librorum lectione fructum percipere, atque ex colloquio magnorum virorum, qui eos composuerunt; ac fortè etiam aliquanto majorem; propterea quod non quascunque obvias, ut in familiari colloquio, sed selectiores tantùm cogitationes suas scriptis solent exprimere. Vnde etiam fortè aliquid in usum tuum potuisses convertere, si ex adverso considerâsses malorum librorum nimis frequentem

tem lectionem, non minus quàm malorum hominum consortium, noxiam esse. Nam quantum colligo ex tuis scriptis tria præcipue genera librorum soles evolvere, quæ hinc cognovisses non nisi admodum parcè ac cautè esse attingenda. Primum est improborum, & nugacium; quos simul jungo: vix enim ullus est planè nugax sine aliqua misturâ improbitatis. Nullus autem ab Atheo, vel Libertino, vel nugatore Cabalista, vel Mago, aliove impostore scriptus unquam fuit, quem non videri velis perlegisse. Atque id de quibusdam rectè ostendis; integra enim eorum argumenta scriptis tuis intermisces. Secundum est contentiosorum, quorum sæpè Authores ob studia partium se mutuo convitiis lacerare pietatem putant. *Hujusque* generis tam multos citare soles, ut, si vel quartam eorum partem legisti, præcipuum tempus vitæ tuæ inter jurgia & rixas insumere debueris. Non quidem affirmo omnes ejusmodi libros malos esse, qui enim veritatem propugnant, & non nisi in vitia invehuntur, sunt laudandi; sed tamen puto non nimium esse legendos, quoniam ea est naturæ nostræ infirmitas, ut multi sæpè ipsa vitiorum prohibitione ad illa amanda incitentur. Non etiam dico Theologis aliisve nunquam utile esse malos libros videre, cum scilicet eorum officium est illos refutare, vel emendare; Sed hoc non nisi raro usu venit. Atque ut nemo unquam homines peste laborantes animi tantùm causa invisit; sic, ad solam multæ lectionis famam aucupandam, nullus vir pius malos libros solet lectitare; sunt enim profectò contagiosi. Quin & hoc ipsum in me jam experior; cum enim ad hanc scribendam epistolam necesse fuerit, ut aliqua ex tuis scriptis evolverem, scabrities quædam stylo meo inde accessit, quam vix possum emendare; Atque hoc nomine veniam peto, quod hic aliquanto durius loquar, quàm mea ferat consuetudo. Tertium librorum genus est locorum communium, commentariorum, compendiorum, indicum, & talium, qui ex variis aliorum authorum sententiis conflati sunt, quosque etiamsi non malos putem, nec planè contemnendos, nullum tamen alium eorum usum admitto, quàm ut juvent ad ea interdum in memoriam revocanda, quæ antea didicimus à libris primariis, ex quibus sunt

excripti.

exscripti. Nam sanè qui fontibus neglectis ad rivulos istos tantùm accedunt, non nisi turbidas aquas ex ipsis hauriunt, nec ullam veram eruditionem consequuntur. Quidquid enim præcipui est in scriptis præstantium ingeniorum, non in hac aut illa sententia, quæ possit exscribi, continetur, sed ex integro corpore orationis exurgit, neque id statim ex prima lectione, sed paulatim ex frequenti & sæpius iterata, non advertentes addiscimus, & tanquam in proprium succum convertimus. Te autem in locis communibus, & commentariis, & lexicis, talibusque evolvendis esse valde exercitatum, manifestum est ex tuis scriptis, in quibus sæpissime illos citas. Sed non ita possum deprehendere, te cum libris illis primariis, à quibus omnis vera eruditio, quæ legendo acquiri potest, dependet, magnam consuetudinem habere. Quamvis enim eos etiam interdum in testes sumas, quia tamen ut plurimum non satis appositè id facis, eosque cum aliis longè inferioris sortis absque delectu permisces, non videris illos legisse, sed tantùm ipsorum verba ex aliquo transcriptore habere. Ac præterea ut ii, qui sæpe inter odoratos pulvillos jacent, non possunt non aliquid ex eorum fragrantia retinere, sic difficile mihi videtur summorum virorum lucubrationes ab aliquo multum legi, & tamen postea in ejus scriptis nihil simile ipsorum stylo reperiri. Sed ignosce ingenuè verum dicenti, multa legi ex scriptis tuis, atqui nullam unquam in iis reperi ratiocinationem, nullamque cogitationem, quæ non humilis esset aut vulgaris, nullam, quæ virum ingeniosum vel eruditum redoleret. Eruditum dico, non doctum: Si enim doctrinæ nomine vis omnia, quæ ex libris addiscuntur, tam mala quàm bona contineri, te doctissimum esse lubens fatebor, video enim te fabulas de Leviathan & impias nugas nescio cujus Bonaventuræ de Periers & talia quam plurima satis legisse. Per eruditum autem intelligo illum tantùm, qui studio & cultura ingenium moresque suos perpolivit. Talemque eruditionem, non promiscuâ quorumlibet librorum, sed solâ optimorum lectione, eâque iteratâ & frequente, itemque colloquiis eorum qui jam

sunt eruditi, quando iis frui nobis licet, ac denique assidua virtutum contemplatione atq; investigatione veritatis, comparari mihi persuadeo. At quantum ad illos, qui tantùm in locis communibus & indicibus & lexicis doctrinam quærunt, multis quidem rebus memoriam suam brevi tempore implere possunt, sed non ideo sapientiores nec meliores evadunt. Quin è contra, cum nulla in libris istis rationum concatenatio contineatur, sed omnia vel authoritate, vel ad summum brevibus syllogismis decidantur, qui doctrinam suam ex iis petunt, omnium scriptorum authoritati ex æquo credere assuescunt, eorumque delectum nullum habere, nisi quatenus studia partium eos movent; atque ita paulatim ratione naturali rectè uti dediscunt, artificialemque ac sophisticam in ejus locum substituunt. Neque enim, ut scias, verus ille usus rationis, in quo omnis eruditio, omnis bona mens, omnis humana sapientia continetur, in disjunctis syllogismis consistit, sed tantùm in circumspecta & accurata complexione eorum omnium, quæ ad quæsitarum veritatum cognitionem requiruntur. Et cum hæc vix unquam possint exprimi syllogismis, nisi multi simul nectantur, certum est eos, qui tantùm disjunctis utuntur, ferè semper aliquam partem eorum, quæ simul spectanda sunt, omittere, sicque assuescere inconsiderantiæ, ac dediscere bonam mentem. Cumque interea se valde doctos putent, propterea quod multa ex iis, quæ ab aliis scripta sunt, memoria tenent, & iis credunt, hinc insulsissimam arrogantiam & verè pædagogicam acquirunt. Atque si insuper improbis, nugacibus, & contentiosis scriptis legendis multum incumbant, quamvis illos natura non malos nec planè ingenio destitutos genuisset, vix possent tamen istâ culturâ non reddi maligni, insulsi, & importuni. Quanquam profectò fatendum est naturam etiam ad id plurimum conferre, genera enim illa librorum, quæ distinxi, solent esse inter se permista, & sæpe apud unum eundemque authorem, quædam inala, quædam nugacia, quædam bona & ab illo ipso excogitata, quædam ab aliis exscripta reperiuntur, sed pro diverso ingenio lectorum, tanquam apes & araneæ ex floribus, uni solum mel, alii solum venenum ex iis excerpunt: unde fit ut studio literarum, qui sunt

ad

ad bonum propensi, meliores & sapientiores; qui autem ad malum, deteriores & stultiores evadant. Illi autem ab istis hac nota certissima dignoscuntur, quod quisque frequentior sit in iis libris evolvendis, in quibus plura ingenio suo convenientia potest invenire. Sed & moribus etiam quam maxime distant: ut enim malè instituti arrogantes, pertinaces, & iracundi esse solent; sic è contra verè eruditi nunquam superbiunt, sunt enim conscii humanæ infirmitatis, & quæ sciunt non magni æstimant, sed cogitant longè plura esse, quæ ignorant, atque ideo etiam sunt ingenui & dociles, semperque parati veritates sibi nondum cognitas addiscere; ac denique ingenium ad varia flectere assueti, non possunt non esse mites, benigni & humani. Atque hi quidem cum intelligant veram eruditionem non à solis libris pendere, illam etiam privata meditatione, vel vario negotiorum usu, & virorum præstantium familiaritate sibi comparare satagunt, nec inter libros semper versantur: unde fit, ut ab imperitis ratione doctrinæ suæ non suspiciantur, sed, si privati vivant, vel planè ignorentur, vel tantùm ut boni patres familias & homines non stulti spectentur, atq; ita præstantissima ingenia sæpe in occulto latent. Si autem se civilibus negotiis immisceant, aliis quidem prudentiores & humaniores esse facilè deprehenduntur; sed hoc potius eorum naturæ, quàm ingenii culturæ tribui solet. Ac deniq; si ad aliquod docendi munus vocati sint, nisi prudenti negligentia efficiant, ut supra collegas suos sapere non videantur, vix ab eorum invidia liberi esse possunt. Qui autem valde multum, ac semper malè studuerunt, tam parum habere solent bonæ mentis, ut quando contingit eos ex humili familia ortos esse, nullumq; literarum ope lucrum facere, passim à plebe contemnantur, & ex nimia librorum lectione insanire putentur. Sed quando in juventute, priusquam satis nosci possent, aliquod docendi vel concionandi munus assequuti sunt, nullo negotio permagnam apud imperitos doctrinæ famam atque authoritatem sibi cum tempore conciliant. Multum enim valet apud vulgus hoc præjudicium, quod quis à Magistratu, aliisve quorum interest, sit publicè delectus ad alios instituendos; Ac deinde ex multis ita delectis non possunt plebeii homines non

existimare illos esse doctissimos, qui aliis confidentius ea, quæ dicunt, affirmant, & plura se scire profitentur, & denique sæpius ac prolixius à Collegis suis laudari solent, quæ tria ferè semper in istis male doctis advertunt. Nam primò, cum nulla ratione, sed sola authoritate ducantur, quicquid in iis Authoribus, quos sibi sequendos assumpserunt, inveniunt, tanquam sibi planè certum & exploratum jactant; & quia nesciunt quænam sint, quæ ab eruditis sine dedecore possunt ignorari, omniumque rerum scientiam in libris contineri sibi persuadent, omniscii videri volunt; & denique cum ipsi non laudent, nisi quos sibi aliquo modo similes putant, ab iis vice versâ laudantur; & frequenter etiam ab aliis mediocriter eruditis, cum nempe hi cuipiam alteri, à quo eruditione superantur, invidentes, putant se ejus famam posse minuere, si illos ei anteponant & quam maximis laudibus extollant. Quibus de causis initio quidem à sola plebe, sed paulatim etiam à peritioribus, qui eos ipsi non nôrunt, sed aliorum testimoniis credunt, doctissimi esse supponuntur. Et quidem si quis ex eorum numero reperiatur, qui sit præ cæteris laboriosus, diligens, ardens, loquax, & Sophistarum Dialecticâ uti assuetus: qualem te esse agnosco; Quique munera docendi in Academia & concionandi in templo simul obtineat, ut facis: Qui inter concionandum, non in vulgaria plebis vitia, sed in adversarios suæ religionis, & in ea, quæ à potentioribus fiunt, assiduè invehatur, & nunc iracundis, nunc ridiculis verbis utendo, plebem suam diversimodè commoveat, ut te facere audivi; Qui frequentes in Academia Theses proponat, omnes contrariarum partium eruditos ad eas impugnandas invitet, cumque non comparent (ut sanè nunquam, nisi velint explodi, debent comparere) magnos de illis triumphos canat: ut à te factum fuisse omnes sciunt; Qui multos edat libros, sed tali stylo, & tot Authorum citationibus interrupto scriptos, ut, cum à nemine sine fastidio legi possint, nemo etiã examinet an sint boni: quod tuis ut plurimum contingit; Qui deniq; in omnes, qui vel in minimâ re ipsi repugnant, aut tantùm non applaudunt, tanquam in hostes infensissimos insurgat, eosque concionibus ac scriptis

suis

suis quam maximè infames reddere conetur, quâ viâ multos de te silere vel etiam invitos te laudare coëgisti: Non mirum est, quod ille ad summam eruditionis famam summamque authoritatem inter suos perveniat; neque, quod illam conservet, quamdiu ejus artes à nemine deteguntur. Sed cum forte nimiâ potentiâ suâ excæcatus tam multos lædit, ut aliqui operæ pretium putent ipsas patefacere; cumque tam inexcusabiles errores committit, ut etiam ab illiteratis perfacilè cognoscantur, valde mirum esset, si tandem immerita ista sua fama & potentia non excideret. Etsi enim talis homo plærisque ex auditoribus suis in templo, & ex discipulis in Academia sit pergratus: si tamen semel animadvertant, quantum ab eo detrimenti debeant timere, summopere ipsum aversabuntur.

Video quidem me ab instituto sermone, qui tantùm de usu librorum fuit, magis ac magis recedere. Sed hoc fortè non reprehendes, quia postquam adhuc pauca de concionibus & discipulorum institutione subjunxero, habebis hîc omnia uno in loco, quæ circa tuam eruditionem notatu digna mihi videntur. Conciones igitur istius Doctoris, modo à me descripti, populo solent placere; quoniam ea est omnium hominum natura, ut non modo ad hilaritatem, sed maximè etiam ad quoslibet tristes animi affectus commoveri delectentur; hinc tragœdiæ, non minus quam comœdiæ, in theatris locum inveniunt; hinc olim homines & feræ se mutuo laniantes in ludis publicis spectabantur; hinc denique concionator, qui auditores suos ad iram & odium in alios homines excitat, præsertim in potentiores, quibus satis sua sponte infimæ sortis homines solent invidere, vel in eos à quibus de religione dissentiunt, quos ut bellorum causas jam oderunt, quamvis nihil egregii dicat, nihil boni, ac sæpe etiam statum controversiæ, de qua disputat, nulli intelligant, modò tantùm audacter, vehementer, copiosè loquatur, & varias convitiorum phrases, humiles, ridiculas, inauditas, orationi suæ adspergat, majore cum studio à devotâ plebe auditur, magis amatur, magis laudatur; quã alii multo eloquentiores, sed qui eam non tam ad aliena vitia odio habenda, quam ad propria emendanda adhortantur. hi enim, quod ipsi displicet,

proponunt, ille verò tantùm quod placet. Ac sanè magnum est solatium turbæ non malæ sed imperitæ, quod possit aliquando piè commoveri, piè irasci, piè potentiores aspernari. Quicquid enim facit talis viri suasu, vel exemplo, id pium putat. Audit ab ejus discipulis quam multos libros scribat, quantasque victorias de quibuslibet adversariis in disputationibus suis reportet, non potest dubitare quin sit doctissimus, non enim novit ista distinguere. Ut etiam ejus vehementiam in concionando, & libertatem in optimatibus reprehendendis ab eximia sanctitate ac prophetico quodam zelo putat proficisci. Quas ob causas eum suspicit ut ducem hortatoremque præcipuum, si fortè sibi unquam vel potentioribus sit resistendum, vel in adversarios suæ religionis sit dimicandum; Et quidquid ille suadere voluerit, summo cum ardore exequi semper est parata. An verò utile sit Reipublicæ talem aliquem Concionatorem in ea versari, non meum est inquirere. Satis sciunt illi, qui ejus curam gerunt, quid expediat. Non etiam examino an bonum sit, homines illiteratos audire multas controversiarum minutias, quas sine ullo salutis suæ detrimento possunt ignorare; Nec an satis accuratè illas ex concionibus possint addiscere; Nec an rectè doceantur ab iis, qui non tam rationes exponunt, quam in personas convitiantur; Nec an pium sit & humanum odisse aliquos homines, propterea quod à nobis in religione dissentiunt. Sed tantùm affirmo omnem animi commotionem ad iram odium & rixas, quantumvis justa sit ejus causa, semper maximè noxiam esse illi ipsi, qui sic commovetur; Ita enim sumus à natura comparati, ut parvo usu magnam proclivitatem ad pravos affectus acquiramus; Et qui vel semel se ad iram commoveri passus est ob justam causam, hoc ipso multo paratior est ad aliâ vice irascendum, etiam ob injustam. Audiunt mulierculæ in templo virum quem sapientissimum & sanctissimum existimant, in alios homines declamantem, disputantem, convitiantem; rem, de qua agit, ut plurimum non intelligunt; nihilque melius habent quod agant, quam ut omnes ejus commotiones pio affectu imitentur, iisque similes in se excitent, unde fit, ut postea domum reversæ ob minimas quasque causas rixentur. Nec viri meliorem

meliorem inde fructum reportant, ii præsertim, qui controversias istas utcunq; intelligentes, non possunt non aliquando de ipsis contendere cum familiaribus suis alii religioni addictis, quales hîc ubiq; occurrunt, & inde ad jurgia, inimicitias, interdumque etiam, qui vilioris sunt sortis, ad vulnera deveniunt. Adderem publica dissidia & bella ex talibus etiam causis posse oriri, eosque solere in bellis istis quam maximè periclitari, qui talium Doctorum sapientiæ confisi, eorum consilia sequuntur. Sed plures ejusmodi concionatores non novi, nec ab uno aliquo tantum mali existimo esse metuendum, modò tamen ne multos habeat discipulos sui similes, qui postea etiam concionentur.

Verum enim verò, qua ratione adolescentes tuæ curæ commissos instituas, planè ignoro, nec unquam fui usque adeò curiosus, ut ea de re inquirerem; sed artes, quibus te uti ex scriptis tuis deprehendo, & quarum nomine imperiti te doctum putant, tales esse mihi videntur, ut eas vilissima multa ingenia perfacilè possint addiscere, ipsarumque ope tui similes reddi; non autem præstantiora. Prima ex istis artibus est puerilis illa Dialectica, cujus ope olim Sophistæ, nullam solidam scientiam habentes, de qualibet re copiosè differebant ac disputabant. Hujus tres præcipuæ sunt partes, prima continet locos, ex quibus rationes petantur; secunda formas syllogismorum, quibus illæ vestiantur, ut meliores appareant; ac tertia distinctiones, quibus adversariorum argumenta eludantur. Et quidem ii, qui promptæ & calidæ sunt imaginationis, sed nullius judicii, quales pueri esse solent, possunt intra paucos dies magnum istius artis usum acquirere: perfacilè enim illis est considerare separatim rei cujuslibet propositæ nomen, definitionem, genus, species, similitudines, differentias, contraria, adjuncta, antecedentia, consequentia, & reliqua ejusmodi, quæ vulgò in Topicis recensentur: cumque tantùm volunt differere, si quidquid ipsis unusquisque ex istis locis suppeditat, effutiant, diu multumque loqui possunt; si autem aliquam opinionem velint probare, nulla est tam parum verisimilis, pro qua non possint ex iisdem multas rationes, non quidem firmas, sed saltem quæ numerum faciant, colligere;

ac

ac deinde, si sit disputandum, eas facilè in syllogismos concinnant. Possuntque eodem modo ad quaslibet objectiones respondere, si tantùm sint instructi viginti vel triginta distinctionibus, quales sunt inter illa, quæ considerantur directè, & indirecte; speculative, & practice; externe, & interne, ac similes, quibus in omni difficultate locum invenient, modo tantùm ipsis audacter uti non erubescant. Hoc autem, ut facilè est pueris, aliisve, qui sola pollent imaginandi facultate, sic certè fieri non potest ab ullo, qui aliquid habeat judicii sive bonæ mentis: Omnes enim rationes & objectionum solutiones, quæ cum ex intima ipsius difficultatis consideratione erui non possunt, ab externa locorum istorum inspectione petuntur, fere semper sunt futiles & ineptæ. Sed quia ex multis auditoribus perpauci sunt, qui earum inanitatem advertant, præcipue circa quæstiones vulgaris Philosophiæ, de quibus meliores dari non solent, inde fit ut ii, qui arte ista utuntur, facilè ad aliquam doctrinæ atque ingenii famam perveniant. Et ideò damnosissima est, non tantùm adultis, sed præsertim junioribus, qui, dum ei assuescunt, & ex opinione doctrinæ, per ipsam acquisitâ, superbiunt, rationem suam naturalem, quæ alioquin ætate posset maturescere, planè corrumpunt.

Ars altera, quam in scriptis tuis adverto, ea est, cujus ope de qualibet re proposita libros componis, quos imperiti doctrina refertissimos arbitrantur, eamque etiam tui discipuli, sine ulla eruditione, possunt imitari, si tantùm videant indices variorum librorum, præsertim eorum, in quibus plures alii libri citantur; & postquam promiscue collegerint omnia, quæ de re, quam tractandam suscipiunt, in ipsis inveniunt, qualiacunque tandem sint, ea secundum ordinem locorum communium disponant, adjunctis nominibus omnium Authorum, à quibus aliquid desumpserunt, ac etiam aliorum, qui ab iis laudantur. Ita, exempli causa, si de Atheismo velint scribere, quicquid in collectionibus suis invenient de nominis istius significatione, id scribent primo loco, secundo ejus synonyma, tertio species vel gradus, atque ita consequenter causas, effectus, adjuncta, signa, contraria &c. quâ ratione nullum vel minimum verbum ab ullo Authore excerpserint,

excerpserint, cui non aliquem locum in opere suo inveniant: nam & omnes homines, quos scient ab aliquibus aliis fuisse Atheos vocatos, ibi poterunt recensere, ac, si quos fortè legerint eorum libros valde nugaces & improbos, integra ipsorum argumenta exscribere, ac etiam quascunque de iis historiolas aut fabellas nullius momenti narrare. Quin etiam, si cui occulte male velint, poterunt liberè omnia, quæ de ipso vera esse, vel ab aliis credi existimabunt, inter Atheismi signa vel causas numerare: nec refert si laudabilia sint, & ab omni tali suspicione quam maximè remota; facilè enim ipsis aliquid mali de suo adjungent, ratione cujus in malam partem sumi possint. Ita si quem oderint, qui credatur nonnihil ingenii habere, ac peripateticam Philosophiam non magni facere, nec libris, in quibus continetur, valde uti, sed peculiarem Methodum excolere ad quærendam veritatem, jamque aliqua ejus specimina exhibuisse, dicent *omnes ingeniosos & excellentes, alioqui naturæ mystas Atheos esse solere*; ac recensebunt inter causas Atheismi *perversam Methodum illorum qui se solis & in se nascentibus bonis contenti omnem inde cognitionem de novo fabricare volunt*; itemque *Prætensam libertatem philosophandi, Promissam perfectionem & innovationem omnium scientiarum, Gloriationem & spem factam de inauditis & admirandis Methodis, dogmatis, dictatis, subtilitatibus, inventis &c; Specimen judicii in scientiarum defectibus, Aut inventi non tam novi, quam nova veste induti*, & quælibet alia ejusmodi; ut ex iis postea possint inferre illum, quem oderunt, Atheum esse, unam scilicet calumniam aliis calumniis confirmantes. Nec refert si sibi ipsis contradicant, dicentes uno in loco *præjudiciorum depositionem, ut mens sit instar tabulæ rasæ, esse præparationem ad Atheismum*, & in alio *Dei cognitionem nobis esse congenitam*, unde sequitur eam præjudiciis impediri sive obscurari, atque ideò illorum depositione illustrari. Nec etiam refert, si ex ipsorum verbis eos Atheos esse concludi possit; Ut si dicant *prætensam refutationem Atheismi*, quæ fit *libris* ea de re *malè consutis*, esse *prætextum subtilissimum & nocentissimum*, quo Athei venenum suum spargunt, & interim ipsi tales libros pessime consuât, in quibus nullum sit verbum, quo Atheismus impugnetur, sed

contra multa, quibus persuadeatur, ut cum ajunt, præstantissimo ingenio præditos solere esse Atheos, & varia dant eorum exempla, & præcipuas ipsorum rationes docent ac nusquam refutant. Sed unum tantùm debent observare, quod imperitis est observatu facillimum, nempe ut ne quid egregii, & ex quo lector eruditior reddi possit, vel ex se ipsis promant vel ex authoribus exscribant. Possunt quidem, cum aliqua occurrit quæstio nullius momenti, & quæ paucis verbis resolvi possit, prolixè de illa disputare, omnemque suam Dialecticam in ipsa intricanda consumere. Possunt & alias ejusmodi permultas recensere. At quantum ad præcipuam, quæ est de Dei existentia, fateantur quidem eam non debere omitti, nec *sola* authoritate sacræ scripturæ, sed potissimum rationibus philosophicis esse probandam; Verùm caveant diligenter, ne id ullibi facere aggrediantur; Et potius, ut mali Medici, qui, vera & simplicia remedia ignorantes, magna pharmacorum vel inutilium vel noxiorum multitudine solent ægros suos fatigare; Ita cum ad rem erit veniendum, dicant ad resistendum Atheismo valde multa requiri, & præter *sacrarum literarum accuratam cognitionem*, habendam esse *scientiam universalem, universalium, imprimis Metaphysicam, Pneumaticam, Physicam, generalem Astronomiam, Geographiam, Opticam, & speculationes de sonis, ponderibus &c. Itemque notitiam particularium, seu historiam antiquam, novellam.* Ac denique longam instruant Bibliothecam contra Atheos, in quam etiam aliquos reponant ex illis ipsis Authoribus, quos prius ut Atheismi suspectos traduxerint. Quæ omnia si observent, scripta tuis simillima component, ut manifestum fiet iis, qui tua de illa re, quatuor libellis comprehensa, vel etiam alia passim legere dignabuntur. Sed si qui eos idcirco pluris faciendos putent, valdè fallentur. Exponerem adhuc alias artes, quibus ad crassa volumina, non tam doctrina quàm convitiis referta, in quosliber adversarios tuos componenda uti soles: Sed quia magis ad mores, quàm ad eruditionem spectant de ipsis hoc in loco tacebo.

*De Philosophiæ Cartesianæ tertio capite & sequentibus usque ad pag.* 144.

## Pars Quinta.

HActenus non potui dubitare, quin velles te hujus libri, Philosophia Cartesiana inscripti, Authorem profiteri, non tantùm quia sex prima ejus folia missa sunt ad me tanquam tua, & audivi operarum correctionem ex ædibus tuis proficisci, sed præcipue, quia stylus manifeste est tuus, phrases convitiorum tam variæ ac tales à te uno sciuntur, & causa scribendi, nempe ad impugnandam epistolam meam ad P. Dinet, quæ ferè sola ex meis scriptis in foliis istis citatur, tibi est peculiaris; neque enim alius, quantumvis tibi amicus, mihi tam vehementer ob istam epistolam posset irasci; & jam dudum in Senatu vestro Academico, cum Collegas tuos ad Iudicium, quod Academiæ nomine vulgâsti, defendendum hortabaris, palàm professus es, te tuæ causæ illa in re non defuturum, hoc est, te in me esse scripturum. Verùm tamen quia in pag. 33. Author ait se *in extremo Belgii angulo docere*, ac pag. 57. nominat te suum *Præceptorem instar parentis æternum colendum*, non ero tam inurbanus, ut aliud ea de re affirmem, quam id, quod tu ipse credi voles. Excusarem etiam me, quod tibi superiora tribuerim, sed cum ille, qui se Authorem profitetur, si tuus discipulus, & liber non in isto Belgii angulo, in quo ait se docere, sed apud vos imprimatur, nemo putabit ejus errores tibi esse minùs imputandos, quàm si Author dicereris. Vel certè, si cui videaris minùs peccasse contra decorum, quod convitia Theologo indigna alieno potius quam sub tuo nomine vulgaris; eidem hoc ipso videberis minùs probus, quod non ira tantum & impetu, sed meditato consilio & astutia usus sis ad tua de me maledicta spargenda. Interim autem ut scias me aliquid honoris nomini tuo detulisse, non amplius singula capita seorsim examinabo, sed reliqua omnia simul percurram, summatimque meum de iis judicium exponam.

In prima ſectione Author videtur omnia comprehendiſſe, quæ contra noſtram Philoſophiam potuerat tunc excogitare, nam in ſecunda conatur refutare objectiones, ſive reſpondere ad ea, quæ putat pro ipſa dici poſſe. Et quidem prima ſectio continet 5. capita; In quorum primo ait me velle, ut mei diſcipuli omnium obliviſcantur; In ſecundo ut libris, bellum indicant. Quæ duo an vera ſint, jam oſtenſum eſt. In tertio, ut me tanquam alterum Pythagoram ſuſpiciant, imo adorent, & quicquid dixero, pro vero habeant. In quarto, ut ſpei pleni ſint, & à me omnium dubiorum enodationem expectent. In quinto denique, ut omnes præ ſe contemnant. Quæ an veriſimilia ſint, nemo non videt. In ſecunda autem ſectione (ſaltem ab ejus initio uſque ad paginam 144, quæ eſt ultima earum, quas legi) 10. capita continentur. In quorum primo ait fruſtra nos jactare Philoſophiam noſtram eſſe antiquam. In ſecundo fruſtra etiam jactari ejus evidentiam. In tertio fruſtra rurſus jactari diſcipulorum progreſſus. In quarto verbis tantum à nobis vulgarem Philoſophiam impugnari. Et in quinto nos cum ea congredi non poſſe, quia ejus terminos ignoramus. Quæ quamvis vera eſſent, non ideò ſequeretur Philoſophiam noſtram eſſe rejiciendam. Deinde in principio ſexti capitis ait *lapidem Lydium, ad quem nova Carteſii Philoſophia omnia ſua ſcita & dogmata explorat, eſſe quintuplicem: Experientiam, nempe, Rationem, Algebram, Geometriam, & Mechanicam.* Ibidemque diſſerit contra Experientiam, quam ait nos non juvare. In ſeptimo contra Rationem. In octavo contra Geometriam & Algebram. Ac in nono contra Mechanicam. Sed tam acute, ut ex ipſo ejus ſcripto Lector perſpicax non poſſit de meo philoſophandi modo non bene ſentire. Denique in decimo capite vult oſtendere, qua ſolertia meas opiniones probem, aitque me ſimplicem narrationem vice demonſtrationis obtrudere, multum deferre propoſitionis evidentiæ ac fingere hypotheſes. In his autem omnibus narrat tantùm ea, quę de me vult credi, hoc eſt, omnium peſſima, quæ vel ille ipſe vel ejus adjutores potuerunt excogitare, nullamq; planè affert eorum probationem, vel certe nullam, quam non facilè quilibet ex nuda ejus inſpectione nullarum

rum virium esse cognoscat. Ut cum in cap. secundo, sec. secundæ distinguendo inter evidentiã probationis & evidentiam propositionis, unamque prolixe mihi concedendo vult ex hoc solo videri alteram jure negare; Ac in cap. quinto ad probandum me & Regium ignorare terminos Philosophiæ Peripateticæ; affert tantùm verba Regii de se ipso loquentis hoc pacto; *Dudum scholarum Philosophiam si non accuratissimè, saltem mediocriter perdidicimus*; urgetque illud *mediocriter* à pag. 102. usque ad pag. 106, quia contẽdit illam non mediocriter sed quam accuratissime sciri debere. Sæpissime autem loco probationis petit à me quæstiones, hoc est, nugatur: Nam exempli causa pag. 45. petit à me generaliter alicujus nodi Philosophici facilem & expeditam solutionem; statimq; sibi objiciens, me videri velle jã aliquas in Meteorologicis dedisse, non ostendit eas falsas esse, nec quidem ipsas examinat, sed ait tantùm *fidem non esse adhibendam aretalogo proprias laudes ad nauseam usq; buccinanti*, quod idem pari jure, de quibuslibet novis solutionibus, dicere posset, si quas darẽ; ideoq; ineptus essem, si ad ullas ejus quæstiones respondere dignarer.

Unum tantùm non omittam, nempe apparere quidem ex toto libri contextu nullum alium esse Authoris scopum, quam ut opiniones meas convellat, & ea quæ de te scripsi in Ep. ad P. Dinet refellat; sed tamen illum versari tantùm in generalibus & fictitiis, ut Calumniatores solent; nec unquam ad particularia devenire, nisi tantùm in tribus locis, quorum primus ad ea quæ de te scripsi, & aliaduo ad meas opiniones spectant. Horum unus est pag. 118. ubi negat verum esse hunc meum syllogismum, *Cujus idea in me est illud ipsum existit.* Sed nec ista verba ullibi à me scripta sunt, nec ullam formam syllogismi continent, nec quidquam iis affine unquam cogitavi, nec etiam locum designat ex quo illa desumsit. Alius est pag. 124. ubi negat *in omnis rei conceptu contineri existentiam aut possibilem aut necessariam*; qua in re nihil præter ignorantiam suam ostendit; quis enim nescit per *rem* intelligi *ens reale*, atque *ens* dici ab *essendo* sive existendo, atque ipsas rerum naturas dici à Philosophis *essentias*, propterea quod illas non nisi ut *essentes* sive existentes concipere possumus. Et ineptum est quod subjungit, nempe

Deum ut deceptorem cogitari; etſi enim in prima mea Meditatione de aliquo deceptore ſummè potenti loquutus ſim, nequaquam tamen ibi verus Deus concipiebatur, quia, ut ipſe ait, fieri non poteſt ut verus Deus ſit deceptor, atque ſi ab eo petatur unde ſciat id fieri non poſſe, debet reſpondere ſe ſcire ex eo quod implicet contradictionem in conceptu, hoc eſt, ex eo quod concipi non poſſit; adeò ut hoc ipſum, quo uſus eſt ad me impugnandum, ſufficiat ad me defendendum. Locus autem, quem pro te habet, eſt in pag. 57. & 58. ubi putat ſe egregie refutare id, quod ſcripſi de Authoribus quos citas, *quod nempe ſæpius faciant contra te quam pro te*, ex eo, quod, cum libros, ut ſupponit, nullos legam; dicat me id ſcire non potuiſſe, niſi fortè ex alio: petitque ut mei Nomenclatoris nomen prodam. Sed qui conſiderare voluerint in tuis ſcriptis, quam longos ſæpe Authorum catalogos referas, ubi nulla opus eſt probatione; ac ubi opus eſt, quam paucos pro te afferas, qui non ſint vel obſcuri nominis, vel diverſæ à te religionis, adeò ut eorum authoritas, præſertim in rebus fidei, ſit ſemper contra te, vel certè, non multum pro te; ac denique quoties loco rationum, cum à te deberent afferri, lectorem ad alios libros remittas, ac ſæpe ad aliquos, qui haberi non poſſunt, ut ita videaris aliquid dicere cum nihil dicis, quod quammaximè contra te eſſe puto, agnoſcent me ſatis cauſæ habere potuiſſe ad id ſcribendum, etiamſi nullos ex Authoribus à te citatis conſuluiſſem. Cum enim Authorum teſtimonia non alium habeant uſum legitimum, quàm ut confirment aſſertionem pro qua citantur, quæcunque ad id non juvant, faciunt contra illum, à quo adducuntur; quia vel oſtendunt ipſum eſſe malæ fidei, nempe ſi ſint falſa; vel eſſe imperitum, aut imprudentem, aut vanum, ſi ad rem non ſint appoſita. Quid autem ſi addam me nullum in hac tua Philoſophia Carteſiana meorum ſcriptorum locum hactenus inveniſſe, qui non apertè faciat contra Authorem à quo citatur; quia nempe vel ab eo corruptus eſt, ut de plærique ſupra oſtendi, vel nihil prodeſt ad id quod vult probare? Dices ſcilicet te non eſſe iſtum Authorem, illamque nondum à me viſam fuiſſe, cum id de te ſcribebam. Itaque iſtud omittamus. Sed quid ſi

addam,

addam, me saltem Regii responsionem ad tuas Theses antea legisse atque ibi loca S. Scripturæ advertisse, quæ pro formis substantialibus à te citata ille acutè omnia refutavit, ipsa tantùm eorum verba quæ tu solis numeris indicaveras referendo. Vt exempli causa citaveras *Proverb.* 30. 24. 25. 26. 27. 28. unde retulit hæc verba. *Quatuor sunt minima terræ, & ipsa sunt sapientiora sapientibus: Formicæ, populus infirmus, qui præparat in messe cibum sibi: Lepusculus plebs invalida, qui collocat in petra cubile suum: Regem locusta non habet, & egreditur universa per turmas suas: Stellio nititur manibus suis & moratur in ædibus regis.* quæ talia sunt, ut nullus alius in tota S. Scriptura sit versus, quem non æquè appositè citare potuisses; In omnibus enim aliqua res corporea nominatur, cui tu formam substantialem affingis. Sed non ideò magis faciunt pro te, quam loca, in quibus nix nominatur, pro iis, qui nivem nigram dixêre. Quod autem ita S. Scripturæ authoritate abutereris, ad Collegam & amicum tuum hæreseos suspectum faciendum, non parum mihi visum est contra te esse. Idem forte probare possem de quibuslibet aliis libris tuis; sed consultò abstineo ab illis, quos sub Thesium nomine vulgasti, ut hæc epistola liberius haberi possit à vestris Bibliopolis, quibus audio vetitum esse, ne illa vendant, quæ in Theses vestras scribuntur; Et nullos præterea libros vidi quorum te Authorem professus sis præter tuum Thersitem. Quid autem de hoc sciverim, adhuc dicam, simulque, ut voluntati vestræ obsequar, indicis mei nomen hic prodam. Ille est Author *Examinis* istius *accurati*, quod in Thersite tuo impugnas. Sic autem in sua Thersitis Confutatione, anno 1637 editâ de te scripsit pag. 18: *Aio Voetium tam ineptè mea semper interpretari, tamque audacem esse in addendo, mutilando ac mutando, ut nihil eorum quæ mihi ipse tribuit, sive sententiam, sive argumentum, pro meo cupiam haberi. Si semel atque iterum perversè aliquid citaret, posset error nominari, sed quod plurimis locis id facit, quid est aliud quàm perfidia?* Ego verò contuli varias ex tuis citationibus cum ejus textu, eumque hac in parte verum scripsisse testari possum. An quæso judicare debui te fideliùs alios Authores passim citare, postquam vidi qua ratione

in

in sacris literis ludas, & quomodo eorum ipsorum verba pervertas, à quibus id tibi publicè potest exprobrari? Profectò, Domine Voeti, si nihil melius habuistis ad ea, quæ de te scripseram, refutanda, vel ad meas opiniones impugnandas, non video magnum operæ pretium fuisse ut Philosophiam Cartesianam scriberetis. Cumque nihil aliud 144 priores ejus paginæ contineant, valde otiosi illi erunt, qui plura legere dignabuntur: non enim est verisimile, vos tam multa inania præmissuros fuisse, si quid boni habuissetis. Verum tamen, ne temere judicare videar de iis, quæ non legi, nondum claudam hanc epistolam, sed libri vestri residuum expectabo.

## *De libro Gisberti Voetii adversus Confraternitatem Marianam.*

### Pars Sexta.

INitium hujus Epistolæ diu jacuerat inter schedas meas neglectum, cum librum à te nuperrime editum, quem *Confraternitatem Marianam* vocas, accepi, & tandem mihi nuntiatum est residuum vestræ Philosophiæ Cartesianæ typis mandari, sed ejus editionem per aliquot menses fuisse intermissam, propterea quod occupatus fueras *in absolvendo isto alio libro*, quem ante ipsam cupiebas emittere: Adeo ut jam non opus sit aliis argumentis ad probandum eam non ab illo, cujus nomen feret, vel certè non ab illo solo, sed præcipue à te conscribi. Et sanè quisquis videbit, quam sint inter se similes Confraternitas ista Mariana & Philosophia Cartesiana, non solum nominis terminatione ac forma, sed etiam ingenio & moribus, non dubitabit quin sint filiæ gemellæ unius parentis. Quia verò nunc fortè contingit me esse valde otiosum, istam tuam Confraternitatem paucis horis totam legi, & meam de ipsa sententiam hic ponam, non quidem quatenus in ea quæstio quædam ad religionem vestram pertinens agitatur, nolo enim me negotiis aliepis immiscere; sed tantum, quatenus ex ipsa cognosci potest qualis sis, & quanta fides aliis tuis scriptis sit habenda. Cum enim

enim te palàm ejus Authorem profitearis, negare non potes, quin id omne, quod in ea continetur, tibi sit tribuendum. Philosophia autem tua Cartesiana sub alterius nomine prodibit, ut paratam habeas excusationem fide ac probitate tua dignissimam, quod nempe illa, quæ in ea erunt, non debeas præstare, quia non eris ejus author; & ego non libenter me committo cum larvis. Sed ut scias me non nisi causâ probe cognitâ de tuâ Confraternitate sententiam dicere, quid tibi ejus scribendæ occasionem dederit recensebo.

Vetus quædam est sodalitas Sylvæ-ducis à beatâ Virgine nomen habens, in quam viri tantum primarii admitti solent, quæque est idcirco valde celebris ac potens: Et prius quidem ex solis Romanis Catholicis constabat, sed cum in urbe non ita pridem Hispano erepta conventus hominum potentium & inter hostes educatorum periculo non carere viderentur, nec tamen possent impediri, quoniam eorum libertas in deditione pacta erat, ii, quibus illius urbis custodia commissa est, perutile esse putârunt tum ad præcavendas suspiciones, tum etiam ad pacem & concordiam inter cives conciliandam, se simul cum Romanis Catholicis in sodalitatem istam admitti, sed ea conditione, ut nihil deinceps in ea fieret, quod à religione suâ esset alienum. Hocque ab aliis recusari non potuit, quia cum ex legibus deditionis omnia bona ecclesiastica in ærarium publicum redigerentur, non alio nomine bonorum istius Societatis administrationem sibi servaverant, quam quod non esset spiritualis sive ecclesiastica sed tantummodo civilis. Ita ergo illustrissimus urbis præfectus, aliique 13 ex honestioribus civitatis, quos ille in socios sibi delegit, in Societatem istam recepti sunt, atque tam accurate tam expresse tam sollicite caverunt, ne quid ea in re committerent, quod ad normam suæ religionis non esset exactum, ut ea tantum in parte modum excessisse videantur. Sed tamen vitare non potuerunt, quin statim, atque id à te auditum est, theses, ordinaria tua tela in ipsos evibrâris. Nihil ego in theses istas sum scripturus, sed pauca tantum ipsarum verba

hic referam, quoniam ad sequentia intelligenda requiruntur. Earum titulus est; *Disputationis theologicæ ex posteriori parte theologiæ, 23, de idololatria indirecta & participata pars tertia* &c. atque in 2 folio & sequentibus hæc inter cætera leguntur. *An fraternitas Mariæ à Magistratu reformato, qui tollere potest, bonâ conscientiâ tolerari publicè aut relinqui debeat, repurgata scilicet ab idololatria Papali: & si Magistratus hoc faciat, an ullus reformatus tali fraternitati adscribi possit, sub conditione de non præjudicando suæ reformatæ religioni. Resp. ad 1. Resp. Neg. quia crasse admodum participat alienæ Idololatriæ* &c. & paulò pòst. *Sed quidquid hic negligat aut conniveat Magistratus: nemo tamen reformatæ religioni & ecclesiæ addictus ei se addicere potest.* Et postea. *Committitur ergo* (ab iis qui se ei addicunt) *idololatria plusquam indirectè reductivè participativè* &c. Item *Quidquid enim limitent, excipiant, expurgent, manet tamen fraternitas illa ad minimum monumentum idololatriæ & fœderis idololatrici, quo usi sunt antehac, & etiamnum utuntur Pontificii in regno Papali, & extra illud ad retinendum ac promovendum cultum Mariæ sive apertè sive tacitè & clam. Sic miseri illi in carne nostrorum gloriantur, in sua idolomania confirmantur; de tepore, aut stoliditate nostrorum, ad hæc mundi hujus amore supra Deum* (*vide 2 Timoth. 3. 4. Philipp. 3. 19.*) *non absque risu, insultatione & fastidio triumphant. Si enim labores subeundi essent, si quid conferendum in symbolam, si nihil nisi sumptus sustinendi, & si opipara convivia, lauti reditus, fertiles occasiones inde aliquid lucri participandi non adessent: sciunt nostros, propter nudum titulum Mariæ, nedum propter regulas & statuta fraternitatis aut rosarii, collegio illi nomen haud daturos. &c.* Item. *Atqui mutata jam sunt insignia fraternitatis; rubeus scilicet pannus quem humeris gestare solent, imprimis ducentes funus alicujus ex fratribus, in medalium brachio affigendum cum hac inscriptione: Sicut lilium inter spinas.* &c. Item denique *Quomodo potuissent nostros tanquam bardos in pompa & triumpho manifestius circumducere Pontificii, iisque à tergo insultare? Quod si ecclesiam intelligunt per lilium, ex sensu reformatorum, & ipsius rei veritate: tum explicandum est absque omni ambiguitate ab omnibus fratribus, utram ecclesiam intelligant, reformatam Sylvæducensem, an latentem ibi*

*Papisticam.*

*Papisticam*. &c. In quibus omnes qui legere sciunt, possunt videre urbem Sylvæducensem expresse nominari, & fraternitatem Mariæ, & quidem illam cujus olim fratres rubeum pannum in funeribus gestabant: pluresque aliæ certissimæ ejus notæ in reliquo illo tuo scripto continentur, sed pluribus non est opus, ut quilibet sine aberratione vel ambiguitate ullâ omnes & singulos ex vestris qui ei sodalitati nomen dederunt agnoscat. Adeo ut non minus ibi illos nomines, sive nominatim (hoc est, certo, & expresse, ut à latine loquentibus sumi solet) designes, quam si propria ipsorum nomina & prænomina & cognomina adjunxisses. Contingit enim aliquando ut idem nomen pluribus diversis hominibus conveniat, sed in toto terrarum orbe non sunt duæ urbes Sylvæ-ducenses in quibus talis sodalitas reperiatur. Et quemadmodum cum dicimus Regem Galliæ, non minus eum nominamus quam si Ludovicum Borbonium diceremus; Ita profectò verissimum est te in istis thesibus illos omnes qui ea in urbe sodalitati B. Virginis nomen dederunt nominatim designâsse. Ut etiam verissimum est, te ipsos ibi non solum tanquam idololatriæ affines, & reos, sed etiam tanquam lucro sordido & opiparis conviviis inhiantes condemnasse: quid enim aliud hæc verba significant, *Committitur ergo ab illis idololatria, plusquam indirectè reductivè participativè*. Atque hæc, *si opipara convivia, lauti reditus, fertiles occasiones inde aliquid lucri participandi non adessent, sciunt* Pontificii *reformatos collegio illi nomen haud daturos*. Denique verissimum est, te non illos solos, quos habes pro privatis, etsi urbis Præfectus, Propræfectus, & Prætor inter ipsos numerentur, sed nominatim etiam Magistratum Sylvæducensem censuræ tuæ subjecisse: Cum enim quæris *An fraternitas Mariana à Magistratu reformato, qui eam tollere potest* &c. supponis eam ab ipso tolli posse, (nempe violenter, ut fieri amas) alioqui non posuisses *qui eam*, sed, *si eam tollere potest* &c. Ac proinde illum Magistratum condemnas, tanquam si crasse admodum participaret alienæ idololatriæ. Atque hæc omnia, nisi oculi mei fascino aliquo deludantur, nisi verba latina non intelligam, hæc omnia, inquam, invenio in Thesibus tuis: an verò

bona sint an mala non dicam, quia, ut jam monui, theses istas non impugno, sed diligenter notanda esse puto ad sequentia intelligenda.

Cum autem Optimates Sylvæducenses maculas istas existimationi suæ publicis Thesibus insperſas, non sine publico scripto satis elui posse judicarent, ejus scripti componendi curam uni ex Pastoribus suis D. Samueli Maresio commiserunt: Eaque in re insignem moderationem testati sunt, quod se non ab alio defendi voluerint quam à symmista tuo, tibi quam maxime favente; & qui suum ea de re librum ita paravit, ut clarissime quidem suorum pietatem synceritatemque demonstrarit, eosque ab omni suspicione vitiorum sive criminum quæ ipsis per calumniam affinxeras accuratissime liberârit, sed interim etiam præcipua peccata tua dissimularit: adeo ut revera non contra te scripserit, sed ut ipse monuit, pro te: suppositit enim falsas tibi hypotheses fuisse subministratas, hoc est, historiam facti male fuisse tibi narratam, sibi autem convenire tecum in thesi, hoc est in generali decisione quæstionis, An liceat Reformatis Pontificiorum ceremonias amplecti; nec unquam de te nisi quam honestissime ac cum elogio loquutus est. Cumque necessariò queri deberet de improba maledicentia, qui falsa crimina viris bonis imponunt, totam istam invidiam in *individuum vagum* sive in personas plane ignotas transtulit, ut te potius credulitatis quam calumniæ argueret. Omisit etjam totam quæstionem, quæ meo judicio hac in causa præcipua est. An scilicet tibi licuerit Optimates illius urbis, ac nominatim ipsos Magistratus ex privata tua authoritate ac non auditos nec monitos publico scripto condemnare. Nec denique aliud de te dixit, nisi quod prudentiores putarent, scholasticam & publicam disputationem, apud vos habitam, non fuisse idoneum remedium iis, qui versabantur Sylvæducis, & eorum quæ Ultrajecti disputabantur erant ignari, ad saniora consilia, si forte quid peccâssent, revocandis. Quin etiam id honoris ministerio tuo delatum est, ut liber ille Maresii non fuerit promiscue omnibus evulgatus, sed tantum ad aliquos ex iis qui theses tuas viderant transmissus. Atqui nihilominus eo accepto, non aliter

quam

quam paulò ante visa modestissima Regii ad tuas theses de formis substantialibus responsione, summopere excanduisti: quia nempe tibi conscius eras gravis culpæ, quam nullo modo volebas emendare, nec agnoscere, statimque prodiit extemporaneus libellus qui creditur à te scriptus fuisse, nam clarè in eo cognoscuntur tui mores, & tuus stylus, & prodiit sine nomine sub persona unius è ministris Sylvæ-ducis, qui ajebat se eum esse, quem Maresius falsas hypotheses tibi subministrasse supposuerat, cum tamen planè certum sit nullum hoc nomine Ecclesiæ ministrum à Maresio fuisse designatum; nullibi enim quicquam habet, quod non æquè, vel magis, in alios quadret, ac expresse in sua ad te epistola culpam rejicit in illos *qui se prætermitti in sodalium delectu ægrè tulerunt*; quod de nullo ex verbi Ministris potest intelligi. Sic itaque iste Minister à te in scenam fuit protractus, ut, quemadmodum soles, aliquem haberes, quem faceres culpæ tuæ participem, & sub cujus nomine liberius, atque impunius quam sub tuo, maledicentiam tuam posses exercere. Sed statim ejus libellus, sive potius tuus, judicatus est famosus, & mendax, & ad seditiones concitandas comparatus, ipsiusque lectio prohibita: *quod per urbis plateas cum sono tubarum & tympanorum fuit promulgatum*, ut ipse doces. pag. 420. Quin etiam hîc habeo illius judicii exemplar cujus hæc sunt verba: **Alsoo voor eenighe dagen binnen deser Stadt sekere blaeuwe boeckkens gheintituleert** Retorsio Calumniarum quas Tertullus Societatis Marianæ advocatus, &c. **Sonder naem van eenighen** Autheur **zijn gedivulgeert. Ende dat wy naer ondersoeck ende examinatie van verscheyden poincten in de selve uyt-gedruckt / oordeelen dat eenighe ghequalificeerde persoonen daer inne seer schandelijck ende tegen de waerheyt werden geblameert. Ende alsoo wy te gemoedt sien dat daer uyt in dese Stadt / al-waer de eenigheydt ende ruste ten hooghsten dient te werden gevoordert / groote ende sware oneenigheden / ergernisse ende scheuringhe / tot nae-deel van Godes Kercke ende deser Stadts welvaeren / indien teghens sulcke onbehoorlijcke ende on-geoorlofde libellen niet en werde versien / staen te verwachten / dien wy geerne saghen voorghekomen. Soo ist / dat** &c.

Ita jam egregiè Sylvæ-ducis sub aliena persona publice vapulasti, sed hoc animos tuos non fregit: ut neque etiam quod, cum nobiliss. & amplissi. illius urbis senatus alium ea de re librum, hanc scilicet Confraternitatem Marianam, à te parari intellexisset, literas ad illustr. Ultrajectinæ Provinciæ Ordines, & inclytum urbis Senatum, & etiam ad te perscripserit ad ejus editionem impediendam, ut ipsemet jactas p. 421. His enim omnibus neglectis, tu ipse tandem cum tua Confraternitate Mariana in arenam descendis. Quem librum otiose totum evolvi, sed, ut ingenue verum fatear, nullam inveni ejus partem, quæ sine indignatione ac stomacho legi possit. Non possum à me extorquere ut blandè hic loquar, nimiam in eo malignitatem, absurditatem, iniquitatem, arrogantiam, & pertinaciam ostendis; quæ vitia sunt omnium quammaxime odiosa. Malignitas in eo apparet, quod tam multa collegeris, tam crassum librum scripseris, non ut causam tuam defendas, revera enim illam tali scripto pejorem facis, sed ut, cum nihil mali de Optimatibus Sylvæ ducensibus nec de Maresio possis probare, multas tamen malas & falsas de ipsis opiniones prolixitate maledicentiæ tuæ lectorum animis immittas. Idem etiam in eo apparet, quod de nemine alio quidquam scribas, nisi ut ejus existimationem aliquo modo imminuas, & ne amicis quidem parcas. E quorum numero esset ipse Maresius, si quid haberes humanitatis; revera enim ita egit causam suorum, ut tibi quantum fieri poterat pepercerit, & amici officio functus sit. Sed patiamur illum à te non amari, quia non omnia, quæ scripsisti, approbavit; novimus enim hoc apud te summi odii causam esse solere. Patiamur etiam te Optimatibus Sylvæ ducensibus quam maxime esse infensum, quia, cùm iniquissime à te læsi essent, ausi sunt curare ut tibi modeste pro se responderetur. Quid autem de te tam male meruit ille tuus martyr, sub cujus persona prodiit *Retorsio*, ut illum p. 416. tanquam imperitissimum traducas, dicendo jactari *ipsum non esse ejus authorem quippe cui tantum latinitatis non supereſſet.* Ac deinde frigide respondendo his verbis: *De latinitate ministri, deque artium linguarum & theologiæ studiis nihil vulgare sentio. expertus loquor.* Ut nempe inde colligatur,

colligatur, illum ne vulgarem quidem habere latinitatis ac theologiæ cognitionem; quia hoc credibilius est, quam eum habere plusquam vulgarem; & te adeo fuisse religiosum, ut verbo ambiguo uti malueris, quam mentiri, quamvis hoc pacto confirmes te esse istius famosæ Retorsionis authorem. Non etiam mihi videris erga reliquos Belgii pastores magis officiosus, cum illos alloquendo, pag. 27. ita scribis. *Ostendam reipsa illud non minus gratum mihi fore, quam cum celeusmatis & approbationibus vestris, & coram & tam frequentes etiam per literas collegiatim (plura non addam ne stolidus videar, aut livor hoc audiat) mihi animum additis, & ad similia aut majora tentanda provocatis.* tanquam si te unquam, ad Optimates, & Magistratus urbium publice in thesibus tuis reprehendendos, atque ad turbas hoc pacto concitandas, provocassent. quod non puto quemquam ipsorum esse fassurum. innumera alia possem notare, sed nolo integrum examen tui libri suscipere: ullas partes Maresio relinquo; jam enim in sua Defensione tale ingenii, prudentiæ ac doctrinæ specimen dedit, ut non dubitem, quin optime hac in re, quod operæ pretium erit, sit facturus. Ego interim breviter tantum eorum, quæ memoriæ meæ occurrent, te monebo. Absurditatem in omnibus iis notavi, quæ rationum loco proponis, ac simul iniquitatem quammaxime odiosam; nullibi enim ratiocinio recte uteris, nec ullibi non peccas in regulam, *Quod quisque juris in alium statuerit, ut ipse eodem jure utatur*, in quâ unâ omnis æquitas consistit. Ita pag. 24. refers hæc verba Maresii. *Optassem sane ut saltem contentus generali disquisitione, Sylvamducis & nostros nominatim non designásset.* ad quæ sic respondes. *Et ego, atque alii veræ religionis pietatis & ecclesiasticæ pacis amantes multò magis optassent, ut ille theses de idololatria, in gratiam talis causæ, imprimis hoc tempore, & tali libro, non oppugnasset: si enim prælectiones, corollaria & theses Academicæ, non tantum adversariorum, sed & amicorum, domesticorum, neutralium, anonymorum otiosis & odiosis libris exagitari deberent, quis tandem esset finis, & quæ rerum facies?* Qua responsione nihil absurdius aut iniquius fingi potest. vis enim tibi licuisse in thesibus tuis Sylvamducis nominare, ac ejus Magistratum & Optimates criminando,

criminando, ibi ecclesiasticam pacem, quantum in te fuit, perturbare. Interimque Maresio, eorum pastori vitio vertis, quod ausus sit sacris illis tuis thesibus contradicere, ad suorum innocentiam protegendam, & paci ecclesiasticæ in urbe sua consulendum. Similia iniquitatis exempla ubique occurrunt in tuo libro, & quidem sæpe tam absurda, ut in memoriam mihi revocârint furorem Fimbriæ, qui, cùm Q. Scævolam, putans occidere, vulnerasset, ipsum postea in judicium voluit vocare, quod totum telum corpore non recepisset. Forsan tamen ferri posset talis iniquitas, si non esset cum arrogantia conjuncta. Sed qui videbunt, quàm insolenter & quàm superbe accusatorem semper agas aut judicem, cum tamen revera sis reus, & quidem ejus criminis, quod cum negari non possit, humili tantum veniæ petitione, ac pœnitentiæ testificatione, esset excusandum, summopere te aversabuntur. Arrogantia ista vel ex titulo libri tui potest agnosci: neque enim in ipso excusationem aut defensionem ullam promittis, sed *Specimen assertionum partim ambiguarum aut lubricarum, partim periculosarum, ex tractatu nuperrimè scripto pro Sodalitatibus B. Mariæ inter reformatos erigendis aut interpolandis* &c. hoc est reprehensionem errorum Maresii, eorum scilicet, quos ipsi per calumniam vis affingere, hic enim in ipso titulo calumniæ specimen præbes, dicendo ejus librum esse *tractatum pro sodalitatibus B. Mariæ inter reformatos erigendis*, quod falsum, & apud vestros invidiosum esse novisti. In reliquo autem tuo libro à pag. 28 ad pag. 75 & aliis in locis, non aliter Maresium interrogas, quam si tu esses judex, ille reus; vel tu pædagogus, ille discipulus, eique id omne proponis, ex quo putas lectorem aliquid mali de ipso posse suspicari: Quæ una est ex egregiis illis artibus, quibus uti soles ad impunè calumniandum, non enim teneris præstare quod non affirmas, & interim lectori æque potes persuadere, quod sic interrogas, ac si verum esse affirmares. Putida etiam arrogantia ubique appareret in tuis verbis: Ut cum pag. 5 dicis Maresium *magnis & novis ausis velle inclarescere*, ex eo scilicet quod te tantum virum aggrediatur; Et cum ab eo per latus tuum ecclesias Belgicas petingis, tanquam si illæ sine te stare non possent; aut tu præcipua esses

esses earum pars, Maresius autem nulla. Denique omnis pertinacia tua, quod nullam plane culpam velis agnoscere, quamvis manifeste deprehensus ac convictus sis; quodque nullis rationibus & nullius autoritate adduci potueris ad abstinendum à maledico tuo libro evulgando, sine summa arrogantia esse non potest. Bis relegi ea, quæ habes in pag. 420 & 15 sequentibus, ut recte intelligerem rationes, quas ibi affers ad probandum *te* ut ais, *non esse præfractum aut importune contentiosum, aut* ἀτακτον, *qui nec Optimatibus debitum honorem, nec conventibus ecclesiasticis reverentiam atque autoritatem tribuas.* sed plane obstupui: nihil enim omnino in iis inveni, quod è contra non ostendat te revera esse *præfractum & importune contentiosum* & omnis ordinis, superiorisque potestatis contemptorem. Adeo ut ignorem utrum volueris: An scilicet ut lector minùs attentus (quia nemo sine incredibili patientia tam futile scriptum attente legere potest) putet in verborum tuorum ambagibus aliquid forte rationis contineri, quo te recte defendas, etsi illud non advertat; An potius, ut credatur, te usque adeo esse refractarium & pervicacem, ut neque Magistratus neque Synodos cures, & quamvis nihil nisi calumnias scribere possis, à scribendo tamen nolis abstinere: qua ratione tantum fortasse tui metum vis omnibus incutere, ut nemo sit in posterum, qui ausit tibi contradicere, quamvis de ipso maledixeris, ne statim hoc pacto crassum volumen convitiorum illi impingas. Quippe pag. 421 postquam jactasti, *omni modo actum esse, ut tua scriptio impediretur*, & in eum finem literas à Nobiliss. & Amplissimo senatu Sylvæducensi ac etiam à pluribus aliis, ad te, atque ad alios datas fuisse, tanquam scilicet si valde timerentur tui libri, quas ais esse rationes, quibus te ab ista scriptione revocare conati sunt. *Prior erat*, inquis, *quod defensio illa seu Apologia pro fraternitate, esset, & in forma nunc diceretur Apologia Optimatum.* & postquam aliquandiu nugatus es, quærendo an sit Apologia nec ne, concludis *hoc esse* μορμολυκειον *puerulis terrendis idoneum*, & tibi non ideo minus licere illam impugnare. Alteram deinde rationem hanc habes pag. 427: *Pertinere causæ hujus determinationem ad judicium synodorum & non ad scripta Theologorum; ei ergo*

 *submit-*

*submittendam, non scriptis elenchticis ultra examinandam*: Cui hos prosyllogismos adjungi dicis. 1. *quia Mariani fratres nunc declarant se paratos esse eam subjicere synodis Belgicis, etiam Vltrajectinæ.* 2. *quia synedrium Gallo-Belgicum* Sylvæducis *scripserat Cl. D D. Theologiæ professoribus in Acad. Leidensi, se judicasse quidem pro fraternitate Mariana, velle tamen judicium suum submittere synodo.* 3. *quia multo tutius & commodius, minorique cum scandalo & hostium & vestrorum, rationes tuæ in synodis proponi possent, quam publico scripto.* Quæ quantumvis nudè ac frigidè à te referantur, ostendunt tamen factum Optimatum Sylvæducensium saltem fuisse approbatum ab eorum synedrio, cujus autoritas pluris facienda esse videtur, quam unius privati Theologi, qualis tu es. Itemque illos nihil aliud hac in re quærere, quam veritatem & pacem ecclesiasticam, & nullo modo esse pertinaces, cùm quibuslibet Synodis, etiam Ultrajectinæ, cujus pars ipse es, velint se subjicere. Tu autem, ut ad ista respondeas, & quam sis Ecclesiasticæ pacis amans, quam humilis corde, quam pius ostendas, primo quidem affers exemplum Gomari, cui dicis ab Arminii fautoribus aliquandiu scriptionem fuisse interdictam, eumque idcirco Academiam deseruisse. Qua de historia nihil scio, nisi quod hîc ad rem non faciat. Deinde p. 429. sic loqueris: *Nasutiores hîc videre sibi videntur aliud mysterium; quod an contagio per fomitem, aut per distans in tenebris operetur, haut ita explicare possem. Sunt nonnunquam, qui Professorum Theol. tanquã orphanorum minorennium curam & tutelam sibi in solidum de mandatã vellent, ut ne quidem theses conscribere, lectiones habere, disputationes instituere ipsis liceret, sine antecedente sive cognitione sive venia ephororum aut censorum quorundam.* In quibus verbis non alium sensum invenio, quam quod velis innuere Professorem Theologiæ nec à Magistratibus necà Synodis regi debere; ac te esse Dei gratiâ Professorem Theologiæ, cui licet scribere quidquid libet. Paulò pòst quidem videris velle aliquomodo & sub certis conditionibus te Synodis subjicere: sed statim excipis, addisque contemptim pag. 431. *Nondum hic quid seritur aut metitur Synodis*; Ac pag. 433. *Concludo*, inquis, *in præsentiarum nihil mihi negotii cum Synodis.* Sed tamen ut intelligatur su-

premam

premam illam Professoris Theologiæ potestatem tibi uni, ut summo scilicet Architheologo, convenire, ibidem pag. 432. ais de Maresio, qui etiam est Theologiæ Doctor & Professor, *ejus librum, qui occasio & materia scandali & censuræ, necessariò in Synodo esse examinandum.* Et pag. 436. negas *de mutando tuo scribendi consilio posse cogitari, nisi ille librum suum publicâ palinodiâ revocet, aut saltem secundis curis emendet.* Nempe, cum viros primarios publicè calumniatus es, recte fecisti; quod illos indignissimis convitiis affeceris, non es culpandus; & quamvis timeri possit, ne ex iis quæ scripsisti **groote ende swaere on-eenigheden/ ergernisse/ende scheuringhe**/magna & gravia dissidia, offendicula & schismata in urbe celebri atque hostium vicinâ oriantur, est tamen ferendum: Sed quod Maresius, tum ex voluntate eorum quos læseras, tum etiam ex officio, ut ipsorum ecclesiæ pastor, malis à te inflictis remedium aliquod adhibere conatus sit, ejus liber, ut materia scandali & censuræ, est in Synodis examinandus; ac, si tibi credatur, condemnandus; Nec ab eo publice calumniando vis abstinere, nisi prius ille, quæ de te justissimè ac verissimè scripsit, publicâ palinodiâ revocet, vel emendet. Paginâ etiam 434 & 435 postquam conquestus es Maresium cum suis ab executione & particulari judicio cœpisse, 1 *Editione & sparsione libri adversus theses tuas*, 2 *Corrogatione judiciorum & suffragiorum Vltrajecti, Dordraci, Leidæ, Amstelodami, Franequeræ, Hagæ, &c.* 3 *Suspensione exsenioris à cœna*, (quod nempe tuas partes sequeretur;) 4 *Condemnatione libelli retorsionis. Nunc tandem*, inquis, pag. 435. *remedia Synodorum prætenduntur; & consiliis ac judiciis publicis ecclesiasticis dicuntur submitti dubia aut controversa, cum Oceano privatorum omnia, si non occuparunt, saltem occupare & inundare tentaverint. Non dubito quin paulo sagaciores ecclesiastici videant, quò tendat hoc schema politicum: & quam parum commoveri debeat is, quem annis aliquot ita exercuerunt Remonstrantes, ut nolentem volentem aliquanto prudentiorem fecerint.* Et paulò pòst: *Respondi antehac rogatus Nobiliss. & Ampliss. Senatui nostro* (qui nempe cum de re ad theologiam vestram pertinente nollet quicquam decernere, nec proinde tibi silentium imperare, tamen à scribendo dehortabatur) *me non satis posse*

*consulere existimationi religionis nostræ & professionis meæ, nisi scriptione publica causam (imprimis hypothetica) judicarem.* Quæ planè idem mihi videntur significare, ac si diceres te non esse tam imprudentem, ut causam tuam Synodis committas, neque enim te dubitare, quin ibi esses condemnandus. 1 quia liber Maresii nimis aperte culpam tuam ostendit. 2 quia jam habet pro se suffragia multorum. 3 & 4 quia jam nonnulli, qui tuas partes nimis aperte sequuti sunt, fuere condemnati. Quæ autem vis intelligi, nempe Maresium priorem in te scripsisse, jamque ita occupasse præjudiciis animos eorum, qui in Synodis congregãtur, ut ipsis causam tuam, quamvis optimam, credere non debeas, sed potius publica scriptione tuæ existimationi (quam scilicet cum religionis & professionis tuæ existimatione conjungis) consulere, nullam habent speciem veritatis. Nam tu prior thesibus publicè editis animos omnium occupare conatus es: Et quamvis tibi Optimates Sylvæducenses hanc noxam privatim condonare voluissent, ut sanè videntur condonasse, quandoquidem non te accusari, sed se tantùm excusari curaverint, id tamen per publicum scriptum fieri debebat: Cum enim pax & salus urbium ex eo præcipue dependeat, quod cives benè sentiant de Magistratu, non integrum est illis, qui ad reipublicæ administrationem vocati sunt, injurias sibi publicè illatas privatim remittere, famamque suam negligere. Atque omnino nulli sunt in republica magis damnandi, nulli majoribus suppliciis afficiendi, quam qui de ejus Rectoribus maledicendo, plebi occasionem dant, illos minus colendi & observandi, sicque tantò liberius ab eorum potestate se subtrahendi. Sed longe aliter sentiendum est de tua, vel etiam per te de religionis & professionis tuæ existimatione, quam de illa politici Magistratus: Quamvis enim optimam causam haberes, honestius tamen esset pro te, atque ad religionis tuæ laudem magis conduceret, si te Synodo liberè submitteres, & ab ipso vel condẽnari patereris, quam quod ita pertinaciter aliis theologis & synedriis te opponas, synodorumq; judicia recuses. Quin etiam hoc professioni tuæ esset decorum, quod non, ut solent imperiti, videri velles non posse unquam errare: Ac certè in Theologo nihil magis laudandum &

suspici-

ſuſpiciendum eſſe poteſt, quam ſi judicium ſuum aliorum judiciis ſubmittendo, erroreſque ſuos (ut omnes homines ſumus) ingenue confitendo, atque emendando, exempla aliis exhibeat pietatis & humilitatis chriſtianæ. Sed vereor, ne me ut ruſticum & imperitum irrideas, quod te revocem ad plebeias iſtas ſimpliciorum hominum virtutes. Nihil à te expectandum eſt niſi ad quod ſtricto jure tenearis. Age ergo, nunquid ſaltem, poſtquam tu ſemel, & Mareſius ſemel ſcripſiſſetis, æquum erat te ab ulteriori ſcriptione ſuperſedere, ac judicium Synodorum expectare? An putas quemquam crediturum te timuiſſe, ne veritas tot falſis præjudiciis à Mareſio eſſet involuta, ut quamvis patrocinio tuo juvaretur, cognoſci tamen non poſſet in Synodo à doctis Theologis, qui eam ibi examinarent, ac ſperare illâ facilius detectum iri à quibuſlibet aliis, qui Confraternitatem tuam paſſim legent? Multo certè veriſimilius eſt, te nolle cauſam tuam Synodis committere, quia ſcis eam tam apertè eſſe malam, ut nequidem à fratribus tuis poſſit excuſari. Et quia nullas affers rationes tuæ ſcriptionis, niſi quas hîc recenſui, ex ipſiſmet tuis verbis eſt concludendum, *te eſſe præfractum, & importune contentioſum & ἄτακτον qui nec Optimatibus debitum honorem, nec conventibus eccleſiaſticis reverentiam atque autoritatem tribuas.* Sed forte iſta omnia poſſent diſſimulari, ſi quid haberes in toto tuo libro, ex quo appareret te credidiſſe factum Optimatum Sylvæducenſium eſſe reprehendendum, aut ſaltem, ſi qua vera vel honeſta ratione utereris, ad ea, quæ prius ſcripſeras, defendenda vel excuſanda. Quamvis autem ad iſta duo diligenter attenderim, neutrum à te ullo modo præſtitum eſſe deprehendi. Et primò quidem nullam prorſus in craſſo tuo volumine reperi rationem, qua factum directe impugnes, præterquam in pag. 475. & ſequentibus, in quibus habes hoc unicum argumentum. *Qui & rem & nomen retinent illius Sodalitatis, ab indirecta & participata idololatria non ſunt immunes: Sed tales ſunt optimates. Ergo*, &c. Ubi, ſine ulla Theologiæ veſtræ cognitione, facilè quiſque intelligit, eſſe diſtinguendum: Si enim ſub rei nomine complectaris vel minimum quid ex iis, quæ cum veſtra religione non conſentiunt, negatur rem hoc pacto retineri, ut patet ex

art. 11. instrumenti transactionis à te ipso allati pag. 212, illa enim omnia per istum articulum abrogantur: Si verò per rem intelligas tantùm illa, quæ retenta sunt, cum ne minimum quid in iis supersit, quod à vestra religione dissentiat, ne minima etiam umbra idololatriæ inde à vestris timeri potest. Nec putandum est reliqui nihili fore in illa Sodalitate; si omnia, quæ religioni vestræ repugnant, ab ea tollantur; quia hoc unum, quod ejusdem urbis incolæ simul conveniant, *in omnigenæ diffidentiæ sublationem: & vice versâ in majoris confidentiæ correspondentiæ & vitæ unanimis conciliationem*, ut habetur in art. 3. transactionis à te citato pag. 210, continet totam rem sive naturam & essentiam piæ honestæ ac perutilis societatis. Neque etiam istam partem tui argumenti multum urges, sed statim transis ad disputationem de nomine, quam per multas paginas usque ad finem libri extendis, affirmando illud nomen esse idololatricum, & multos ea de re locos communes producendo, sed ex quibus omnibus tantùm concludis, eo retento retineri saltem aliquam umbram superstitionis: Adeo ut tota ista tua tam ardens & tam fervida disputatio demum in umbram resolvatur, atque omnino sit manifestum, te nullum planè alium habuisse prætextum ad istam Sodalitatem impugnandam, quam quod à Virgine Deipara, non autem, ut libri tui, à Thersite vel Tertullo denominetur. Prætextum dico, non causam aut rationem; Scis enim in his regionibus templa esse permulta, quæ adhuc vulgò retinent nomina sanctorum sibi antiquitus imposita; Et in ipsa vestra urbe collegium esse canonicorum, quod sanctæ Mariæ vocatur; Neque te ipsum idololatria ulla obumbratum putas, ex eo quod à sancto Gisberto prænomen acceperis, & quidem id ex more Romanæ ecclesiæ in baptismo, in quo singulare pactum religionis continetur. Ita ergo perspicuum est, te nullam planè habuisse rationem ullius valoris ad factum Optimatum Sylvæducensium improbandum: sed tamen habuisti rationem, propter quam id velles improbare, nempe quia fuerat ab aliis approbatum: Notum enim est te istius esse ingenii, ut libenter omnes aliis contradicendi occasiones arripias; Et discimus ex libri tui pag. 418, famam esse, te ipsum, cum ante annos aliquot esses

Sylvæ ducis,

Sylvæ-ducis, pro concione consilium de ingressu reformatorum in illam fraternitatem suggessisse, quod quamvis strenue neges, quia tamen alii affirmant, longe magis rationi consentaneum est ea de re credere iis, quorum non interest mentiri, & qui sunt plures numero, quam tibi, cujus interest, & qui es solus. Sed jam videamus quam vere vel honeste illa, quæ prius scripsisti, defendas. Præcipua Maresii expostulatio est, quod in tuis thesibus reformatos, qui Sylvæducis Sodalitatem B. Virginis ingressi sunt, nominatim designaris, ipsosque, ut idololatriæ affines & reos, atque ut lucro sordido & opiparis conviviis inhiantes, traduxeris. Quod revera in tuo scripto reperiri paulo ante propriis oculis aspeximus: tu verò audacter negas, dicisque pag. 9. id à Maresio colligi *per siculneas & calumnioſas conſequentias*. Item pag. 10. *esse atroces calumnias, & nihil Maresio restare, quam ut apertum mendacium candide fateatur ejusque veniam petat.* Item pag. 15 sic loqueris. *Quod ad crimina, quæ ego nominatim Optimatibus ipsius imputare dicor, quasi ad maledicendum cum Bileamo proposita mercede conductus essem: sufficeret tacere & ad solam αὐτοψίαν thesium mearum provocare. Vbi ego illa effutii?* (quæ nempe objicit Maresius) *nusquam. Ergo dices in aperto mendacio eum hîc deprehensum. minime. Sed in manifesta calumnia, quam infrunitis & atheologicis consequentiis* (*quæ Iesuiticis, quitisticis, remonstranticis tam sunt similes, quam lac lacti*) *quasi subtilitatis & eruditionis omnis syncopen aut ellipsin passus, infelicissime superstruxit.* Item pag. 23. affirmas nullam à te factam fuisse *accusationem personalem, sed tantum in idea & indefinitè decisum, tale quid esse illicitum.* Et Pag. 337. sic ais: *Vno verbo respondeo esse fictiones parabolicas & meras calumnias. Provoco ad αὐτοψίαν thesium.* Et similia repetis sexcentis aliis in locis. At quæso te Domine Voeti, quidnam est esse perfrictæ frontis atque impudentissimè mentiri, si hoc non est? Si quis alium vocet mendacem, propterea quod aliquid falsi dixit, quod verum putabat, vel saltem quod putasse credi potest, contumelioſe ac scurriliter conviciatur: neque enim omne verbum falsum protinus mendacium est, omne id, quod dicitur absque animo fallendi, error tantùm vel ignorantia vocari debet. Si quis autem

alium

alium vocet mendacem, cujus tamen nullum verbum nec contra propriam ejus conscientiam dictum nec contra veritatem possit proferre, ut tu Maresium & me sæpius vocas, planè turpiter calumniatur & in ipsum resilit infamia. Cum verò quis clarè ostendit, alium aliquid dixisse non modo quod est falsum, sed etiam quod is, qui dixit, probe scivit falsum esse, si candide & libere ut vir honestus & ingenuus loqui velit, dicere debet illum mentiri; atque si sæpius ipsum in talibus mendaciis deprehendat, dicere debet illum esse mendacissimum; ac etiam, quia nihil turpius est & cujus magis pudeat viros ingenuos quam mentiri, qui sæpissime atque apertissime mentitur omnino impudentissimus est dicendus. Atqui profectò non modò falsum est, te nulla crimina Optimatibus Sylvæ-ducensibus imposuisse ut hîc scribis; sed etiam patet clarissime te probe id scire: neque enim oblivisci potuisti verborum, quæ in thesibus tuis leguntur: tibi satis à Maresio fuerunt in memoriam revocata: tuque aliquoties ipsa repetis in tuo libro: quin & pag. 306 ridicule fingis esse dicteria Pontificiorum non tua, & proinde cum ea negas te scripsisse, omnino fatendum est te mentiri; cumque sæpissime hoc pacto mentiaris, te esse mendacissimum; ac deniq; etiam impudentissimum, quia genus illud mendacii est omnium maxime manifestum, provocas enim ad tuas theses quæ typis mandatæ sunt & habentur à multis, & ex quibus patet clarissime te mentiri. Quin & incredibilis illa audacia, qua non modo provocas ad inspectionem tuarum thesium, ex qua probe scis te esse condemnandum; sed etiam Maresio, qui nihil de te scripsit quod non clarissime pateat verum esse, tanquam in manifesta calumnia deprehenso insultas, eademque omnia indignissime de illo dicis quæ de te dignissime dici posse novisti, clarè ostendit te in arte mentiendi & maledicendi quammaxime esse exercitatum. Fateris quidem pag. 9. item pag. 340, 341 & aliis in locis te Sylvamducis nominasse, sed ais pag. 340. id nomen à te *nec in titulo, nec quidem in propositione & determinatione problematis fuisse expressum, sed tantùm in responsione ad penultimam exceptionem, occasione ita ferente, & sponte eo ducente, non quod studiosè ipse eam quæsiveris.* Intrusit se

scilicet

ſcilicet te invito nomen iſtud in tuas theſes. Quid autem ſi quis id ignorans ſibi potius perſuadeat, te de induſtria urbis nomen ad finem reſervaſſe, ut poſtquam aliquandiu lectoris animum ſuſpenſum tenuiſſes, excitaſſeſque in eo curioſitatem ſciendi quinam illi eſſent quos deſignabas, nomen civitatis tandem à te prolatum melius notaret, atque ſic illos nominatim agnoſceret? An forte eſſet nefas exiſtimare te virum præ cæteris ingenuum, ac veræ religionis, pietatis & Eccleſiaſticæ pacis amantem, improba iſta calumniatorum arte uti voluiſſe? Ad alteram ex præcipuis Mareſii expoſtulationibus, Quod ſcilicet juxta leges charitatis & Chriſto expreſſe præcipiente Matth. XVIII, 15. 16. *publicam cenſuram præcedere debeat privata correctio*; præſertim apud tales viros, qui faciles tibi aures fuiſſent præbituri, ſi eos privatim monuiſſes, Reſpondes pag. 19. *eos tibi notos aut indicatos non fuiſſe qui moneri debebant.* Ubi rurſus manifeſte falſum dicis, ut apparet pag. 413. ex epiſtola Miniſtri, quæ te docuerat *eos eſſe non infimi ordinis eccleſiæ veſtræ membra, potiſſimum ordinis ſenatorii.* hinc enim eos ſatis noveras, ut poſſes ad ipſos ſcribere ſi voluiſſes; ac etiam ut ſperares faciles tibi aures præbituros, quandoquidem erant *ex præcipuis Eccleſiæ veſtræ membris*; ac denique ut tibi non aſſumeres tantum jus eos condemnandi, cum eſſent *ordinis ſenatorii*: Sed nempe non vis aſtringi legibus iſtis charitatis, quas ibidem pag. 19. & 20 per contemptum *muſteas* vocas; *Ac etiam*, ut ibidem ais, *in aliena Republica tantum non audebas*, ut eos ſcilicet privatim & amice moneres; ſed tibi tamen ſatis animi erat ut in ipſos publice decerneres: quod nemo non irridebit. Atque ita nihil plane habes, quo te excuſes niſi ſimul pudori omni & charitati renunties, neque enim habes ulla meliora in aliis locis.

Et ſanè tantum abeſt, ut ulla honeſta excuſatione utaris, quin etiam illam repudias, quam tibi Mareſius ultro ſuggeſſerat, quod nempe rem aliter quam geſta ſit intellexiſſes: Nulla enim in re vis poſſe errare. ſed quidquid particulare eſt ac ſpecialiter ad Sodalitatem B. Virginis Sylvæ ducenſem pertinet, cum generali quæſtione, *an liceat Sodalitates B. Mariæ inter reformatos erigere*, confundis, non modo ut oſtendas te à Mareſio in

thesi dissentire quod ille, tibi gratificandi causâ, negaverat; sed præcipuè ut cum moris sit in thesibus opinionem suam de quæstionibus generalibus liberè proferre, istam etiam libertatem circa particularia facta tibi assumas; Utque in una & eadem thesi personas quasdam designando ac simul vitia omnia reprehendendo, quæ cum re ab illis facta conjungi posse judicabis, occasionem des lectori ea ipsis tribuendi, tuq; interim, quia scilicet ingenuus es & candidus, dicere possis te nihil unquam tale de ipsis audivisse vel cogitasse; ac tantùm pro libertate vestra Academica quæstionem generalem cum omnibus suis circumstantiis explicare voluisse. Ita, exempli causa, in thesium fine nominas Sylvamducis, aisque in ea urbe esse Sodalitatem B. Virginis, cui reformati nomē dederunt, & in eadem continua oratione paulo ante sic scripseras: *Si quid conferendum in symbolam, si nihil nisi sumptus sustinendi, & si opipara convivia, lauti reditus, fertiles occasiones inde aliquid lucri participandi non adessent, sciunt nostros propter nudum titulum Mariæ, nedum propter regulas & statuta fraternitatis aut rosarii Collegio illi nomen haut daturos.* ipsosque alibi stolidos & bardos vocas. Quæ verba nemo potest non referre ad eos qui sunt Sylvæ ducis, Tu tamen, ut es vir syncerus, de iis scilicet non cogitabas, sed cum quæstionem generalem, An liceat Reformatis &c. indefinitè atque in idea cum omnibus suis antecedentibus, consequentibus & adjunctis velles explicare, istud omittere non potuisti quod alicubi posse contingere judicasti: Quod autem Maresius hoc referat ad Optimates suos, ejus scilicet culpa est non tua, & magnam tibi atque illis injuriam facit; ut videre est pag. 184. & alibi passim. Saltem si adderes tales suspiciones in illos cadere non posse, quia cum sint viri primarii numero 36, ut disco ex libri tui pag. 215; & reditus illius sodalitatis sint tantùm circiter quinque millium florenorum, ut disco ex pag. 412. quamvis summa illa inter ipsos divideretur, nullam inde singuli haberent partem dignam talium virorum cupiditate; Sed in solidum pauperibus erogatur, ut disco ex pag. 229, ideóque ipsis ad alios sumptus est revera conferendum in symbolam: Et quantum ad convivia Sodalitatis, quæ disco ex libri tui pag. 98. esse valde

de honesta & sobria, cum prius ad illa semper invitarentur, ut alicubi etiam refers, non potuerunt illa concupiscere. Saltem, inquam, si hoc adderes, quod est verissimum, & quod ignorare non potes, cum ex ipso libro tuo discatur, aliquo modo te excusares; Sed contrà sic negas te quidquam mali de ipsis scripsisse, ut coneris interim persuadere, omnia quæ scripsisse diceris, vera esse. Imo etiam ipsa tibi tanquam Prophetæ à Deo revelata fuisse vis credi, ut patet ex tuis verbis pag. 330 & 331. notatu dignissimis. *Fieri potest ut ego rerum illic gestarum ignarus, ita tamen more & methodo mihi usitata hoc ulcus presserim, factum ita in lucem protraxerim, nativis suis coloribus depinxerim, ut in multis videar meras historias & hypotheses scripsisse (quod mihi in concionibus haud infrequenter accidisse testari possunt familiares & amici mei:) hinc tamen non sequitur malè consultis suspicionibus & conjecturis tantopere indulgendum fuisse, ut immites inde innocuis capitibus struerentur accusationes. Patroni potius fuissent beneficos suos Optimates, ad admiranda providentiæ divinæ hac in parte ,, subducere, & suggerere illud Apostoli* 1 *Cor.* 14, 24, 25. Argui- ,, tur ab omnibus, & dijudicatur ab omnibus: & ita quæ oc- ,, culta sunt in ejus corde, manifesta fiunt: atq; ita procidens in ,, faciem, adorabit Deum, annuncians Deum verè in vobis esse. ,, Nempe etiam nomen civitatis, in qua ea, de quibus scribebas, contigerant, Spiritus Sanctus tibi dictavit & prophetabas. In loco enim ibi citato Apostolus Paulus sic scribit. *Sic autem omnes prophetent, intret autem quis infidelis vel idiota, arguitur ab omnibus* &c. Sic ergo etiam Voetius inter Prophetas. Atque hic obiter est notandum, te gloriari quod sæpè facta particularia inter concionandum ita describas, ut ea certis personis tribuantur, ac meræ historiæ esse putentur. Qua ratione latissimam & libertimam de quibuslibet calumniandi viam tibi aperuisti, quæ si nunquam à superiore potestate claudatur, admodum mirabor.

Sed quamvis Concionatori, à quo maxime veritas expectatur, turpissimum sit mentiri; & ei, qui pietatem & charitatem christianam profitetur, sub specie vitiorum reprehendendorum de proximo maledicere, atque occulta odia exercere; Pejus

tamen adhuc à te fieri mihi videtur, cum non contentus negare te scripsisse illa quæ revera scripsisti, ac simulare te generaliter tantum vitia quædam designasse, cum ea certis personis affinxisti, defendere audes pag. 13. pag. 342 & aliis in locis, te jure potuisse Optimates & Sylvamducis nominatim exprimere, non quidem id ullis rationibus probans (neque enim potes) sed exemplis vel dissimilibus vel non bonis, quo pacto scelera omnia licita esse posset probari. Quodque omnino ridiculum est, pag. 350. à te ipso exemplum sumis, tanquam si quod aliàs impune feceris, semper tibi debeat permitti. Sed adhuc ulterius pergis, cumque magna differentia sit inter accusatorem & judicem non tibi satis est quoslibet posse nominare, ut coram omnibus eos accuses, sed vis decisiones & judicia de ipsis posse promulgare; quodque omnium insolentissimum est, vis suprema illa tui solius judicia tantundem habere authoritatis, ac si ab aliqua congregatione Theologorum, ab aliquo Consilio, & forte ex consequenti ab ipso spiritu sancto facta essent. Postquam enim pag. 343 ad probandum tibi licuisse Sylvamducis nominare, attulisti exemplum nescio cujus decisionis *Cl. DD. Theologorum Leidensium, in qua vel idiotæ & mulierculæ perciperent intelligi non indefinite sed signate Ampliss. DD. Consules totumque adeo Senatum* cujusdam urbis: (saltem ut refers, ego enim de historia ista nihil scio nec inquiro) tibi objicis pag. 344. *Atqui DD. Professores Leidenses responsum commune dederunt nomine facultatis Theologicæ; tua autem determinatio particularis & privata.* Cui objectioni ut respondeas p. 345. 1. Affers privatorum quorumdam nomina, quos ais tale quid fecisse, 2 *Hæc est*, inquis, *nimia curiositas in aliena Republica.* quod nempe aliqui ausint inquirere an decisiones factæ à te in thesibus (quæ scilicet ad Rempubl. valde pertinent, suntque ejus secretissima pars, in quam non licet inquirere) tantumdem habere debeant authoritatis, quantum si prodirent sub nomine totius facultatis Theologicæ, quæ in Republica vestra esse potest: easque tantumdem habere sic ibid. probas. *Discant*, inquis, *si ita placet, Professores nostræ facultatis esse in doctrina, studiis, professione ἰσοψύχους & responsiones ac theses singulorum haberi tanquam omnium*

*um, communi consensu approbatas, sive speciatim præcedanea collatio & judicium præcesserit, sive non præcesserit propter temporis angustiam, aut aliam quamcunque ob caussam.* Egregium profecto & te dignum argumentum. Tres estis in vestra Academiâ Theologiæ Professores, quorum alii duo fortasse non amant lites, & sapiunt meâ quidem sententiâ, norunt autem, quam sis acerbus, quam mordax, quam paratus ad magna volumina conviciorum effundenda in illos, qui tibi vel minimum contradicunt; vel si hactenus hoc ignorassent, jam exemplo Maresii facile discunt te etiam Theologis Reformatis non parcere, nec quidem de te bene meritis; ausim enim affirmare me non advertisse Maresium ulli alii blanditum fuisse in suo libro, quam tibi, & nihilominus eum sexcenties Optimatum suorum adulatorem injuriose appellas. Quid mirum igitur si tibi nolint in os resistere, soluisque idcirco decernas in Academia tua quidquid lubet. Vos autem tres facultatem Theologicam, atque adeo Ecclesiam Reipublicæ vestræ componitis, saltem si vobis per Concionatores & alios licet, quod ignoro. Sed quamvis negarent, facile ex sacris literis probabis, quia in ore duorum aut trium stat omne verbum; & cum duo vel tres sunt congregati in nomine Christi, ipse Christus vel certe spiritus sanctus inter illos versatur. Sic quia tu solus occupas trium potestatem, illi tres componunt vestram ecclesiam, & in medio Ecclesiæ est Spiritus sanctus, tu solus habes Spiritum sanctum. Quod si alii fateantur, per me licet, ac etiam ut tua unius authoritas sit major quam reliquorum omnium simul collectorum, quia, ut ais, *nihil tibi negotii cum Synodis.* Non meum est me illis, quæ ad religionem vestram spectant, immiscere. Sed nec ab instituto meo, nec etiam forte ob officio erit alienum, si ea hoc in loco non reticeam, quæ ad communem harum regionum pacem & concordiam non parum conducere mihi videntur.

## De meritis Gisberti Voetii.

### Pars Septima.

Est inquam instituti mei pericula hic ostendere, quæ ex impunitate maledicentiæ tuæ oriri possent. Ac quamvis hoc scriptum epistolari forma composuerim, non tamen illud tibi soli, sed quibuslibet aliis legendum proponam. Neque tamen profectò leges charitatis, exemplo tuo, contemno. Longe mallem te privatim posse emendari, si quæ ejus rei spes supereſſet: Atqui cum, ut supra vidimus, nec Magistratuum nec symmystarum tuorum privatæ admonitiones & literæ quidquam hactenus apud te potuerint, nihil amplius, hac in parte, nisi per publicam reprehensionem, sperare licet; Ac quamvis ego perlibenter ab hac tædiosa scriptione abstinerem, tam necessaria tamen mihi videtur, ut eam omittere plane non possim. Non modo quia unius cujusque officium est salutem & pacem ejus regionis, in qua degit, pro modulo suo procurare; Sed etiam quia vix ullus alius est, cui fuerit tanta occasio in vitia tua inquirendi; quique liberius ea possit palam facere; ac etiam à quo eorum patefactio in meliorem partem sumi, & plus ponderis habere posse videatur. Quod mihi magna fuerit anteà occasio de te inquirendi, & nunc merita tua exponendi, facilè concedent omnes, qui scient te abaliquot annis per impudentissimam calumniam absque ulla vel minima umbra rationis mihi summum scelerum, Atheismum scilicet, affingere voluisse, ut patet ex libellis tuis de Atheismo anno 1639 editis, de quibus actum est suprà in fine quartæ partis hujus epistolæ; Iamque librum injuriosum, quem Philosophiam Cartesianam vocas, & cujus ultima folia hoc ipso tempore inter scribendum accepi, si non in solidum à te scriptum (nolo enim istius gloriæ nullam partem adjutori tuo relinquere) saltem tuo jussu & tua cura typis fuisse mandatum: Cumque summam in eo libro falsissima & nullo modo probabilia de me scribendi licentiam sumpseritis; mihi saltem,

saltem, ut confido, libertas concedetur ea hîc aperte omnibus exponendi, quæ de te vera esse probare possum. Et insignis illa maledicentia tua, qua plerique alii à te aggrediendo deterrentur, mihi nullo pacto est timenda non modo quia vitam meam ita paravi, ac tam multis sum notus, ut nihil veri de me dici possit, quod nolim audire, ac nihil falsi quod non facilè calumniæ convincatur; sed etiam quia jam ista Philosophia Cart. omnia convitia, omnem maledicentiam, omnes artes tuas calumniandi, consumpsisti, adeò ut pauca illa, quæ de te scripseram in epistola ad P. Dinet, comparari possint cum linteo, quod serpentibus cicurandis offerri solet, ut admordeant; in illud enim omnes dentes & venenum ita deponunt, ut innoxiè postea tractari possint. Denique multæ sunt rationes, ob quas ea, quæ de te scribo, aliquid fortasse ponderis apud æquos lectores & judices sunt habitura. Nam primo notum est, me pacis & quietis præ cæteris esse amantem, neminem unquam in jus vocasse, nemini controversiam ullam movisse, ac etiam sæpe illatas mihi injurias condonare quam persequi maluisse: contra autem te quammaxime esse contentiosum, acrem & importunum; adeo ut si vel minimum quid hîc haberem, quod cum aliquo prætextu posses arguere, statim mihi lites, quas maxime refugio, essent expectandæ, atque ideo me summam curam in eo esse adhibiturum, ut non modo nihil scribam, quod non sit verum sed insuper quod non sit indubitatum. Notum etiam est, mihi non solere esse ingratum, quod quis opinionibus meis contradicat, sed eos qui veritatis explorandæ causâ illas impugnant, hoc nomine, inter amicos à me numerari, & tantò esse gratiores, quò validiores objectiones proponunt; eos autem, qui tantùm cavillantur aut conviciantur, solere à me contemni. Quod utrumq; in multis re ipsa jam ostendi: nec unquâ ulli alteri ex apertè calumniantibus respondi, nisi uni cui peculiarem ob causam respondere cogebar: unde facile credetur, me etiam nunc injurias à te illatas persequuturum non fuisse, nisi essent admodum atroces, & earum persequutio cum aliqua publica utilitate conjungi posset. Præterea notum est, me jam à plurimis annis has regiones ita incolere, ut nemini dubium esse

possit

possit, quin æque bene, atque ullus indigena, erga ipsas sim affectus: ac etiam forte hoc nomine mihi aliquid prærogativæ esse tribuendum, quod non ex sorte nascendi, sed ex delectu in ipsis vivam. Cum enim, ut multi sciunt, satis commode in patria mea versarer, nec alia prorsus ratio me ad alias sedes quærendas impelleret, quam quod propter multitudinem amicorum & affinium, quorum consortio carere non poteram, minus mihi esset otii & temporis, ad incumbendum studiis, quibus oblector, & quæ aliqui persuasum habent ad commune bonum gentis humanæ prodesse posse; cumque nulla pars orbis terrarum mihi clauderetur, atque omnino nulla esset, quam non confiderem me libenter in incolam sibi nec gravem, nec forte etiam indecorum, esse recepturam, hanc præ cæteris omnibus inhabitandam delegi. Deniq; notum est, me nec esse professione Theologum, nec de ullis unquam ex istis controversiis, quæ Christianos in diversas sectas divisérunt, disputare, atque ideo liberius, quam Maresium, aliumve ex vestris Theologis, omnia, quæ de te dicenda sunt, proferre posse; ac fidem meam minus fore suspectam, quam aliorum, qui de rebus ad religionem pertinentibus contrate pugnant: Omnino enim poterit animadverti me nihil de te esse dicturum, quod non eodem modo possem dicere, si essem ejusdem tecum religionis.

Hic autem primò agam de virtutibus, quæ Theologiæ Professorem & Ecclesiæ Pastorem commendare mihi videntur, deinde facta tua breviter recensebo, ac denique de meritis inquiram. Certum est basim & fundamentum omnium virtutum esse Charitatem, illamque in iis potissimum requiri, qui publice delecti sunt ad alios erudiendos & ad virtutem incitandos: Nosti quid hac de re scribat Apostolus 1. Cor. 13. *Si linguis hominum loquar & Angelorum, Charitatem autem non habuero, factus sum velut æs sonans, aut cymbalum tinniens. Et si habuero prophetiam, & noverim mysteria omnia, & omnem scientiam: & si habuero omnem fidem ita ut montes transferam, charitatem autem non habuero, nihil sum. Et si distribuero in cibos pauperum omnes facultates meas, & si tradidero corpus meum ita ut ardeam, charitatem autem non habuero, nihil mihi prodest.* Ex quibus patet omne

aliud

aliud Dei donum, quod in aliquo homine esse potest, nisi cum charitate sit conjunctum, nihili plane esse faciendum. Signa autem, ex quibus Charitas agnosci potest, ibidem ab Apostolo sic recensentur. *Charitas patiens est, benigna est: Charitas non æmulatur, non agit perperam, non inflatur, non est ambitiosa, non quærit quæ sua sūt, non irritatur, non cogitat malum, non gaudet super iniquitate, congaudet autē veritati.* Unde sequitur, illos, qui sunt iræ impatientes, maligni, invidiosi, turbulenti, tumidi, arrogantes, litigiosi, truculēti, maledici, conviciatores, & mēdaces, nullo modo habere Charitatem. Cum autem hæc Charitas, hoc est, sancta amicitia, qua Deum prosequimur, & Dei causa etiam omnes homines, quatenus scimus ipsos à Deo amari, magnam habet affinitatem cum honesta illa humana amicitia, quæ inter viros familiaritate conjunctos esse solet, optime, ni fallor, utriusque officia simul expendemus. Una est tantum summa regula, ut nunquam male, sed quantum in nobis est, bene amicis nostris faciamus: Et quia nihil melius est, quam vitiis carere, ideo nemo unquam alteri majus beneficium præstat, quam cum ipsum ab aliquo vitio modis appositis revocare conatur. Sed addo, modis appositis: nam si quis intempestive alium objurget, si levem ob culpam nimis severe, si aliis præsentibus cum non est opus, si falsa crimina illi affingat, & ita non tam emendationem, quam ignominiam ejus & gloriam suam, quærere videatur, odiosus erit & importunus. Sed fere semper licet privatim, nemine conscio, modeste amicum suum admonere; Atque si hoc non sufficiat, & culpa sit gravis, licet etiam instare & objurgare; ac deinde curare idem fieri ab aliis ejus amicis, uno, duobus, omnibus. Quæ omnia si non prosint, ejusque peccatum sit tale, ut eum amicitia viri honesti reddat indignum, possumus quidem nos ab ejus familiaritate subducere, ac non amplius ipsum inter amicos numerare: Sed sane quamdiu amamus, non debemus unquam ipsum publicè coram omnibus etiam extraneis & ignotis reprehendere, neque enim hoc pacto bonum ejus procuraremus, sed potius malum, nempe infamiam. Hocque non solum de vitiis occultis est intelligendum, sed etiam de publicis: qui enim publice peccant,

solent in peccatis suis gloriari, nec curant quod sciatur se talia committere, sed dolent quod propterea vituperentur. Notandumque est, metum infamiæ quam maxime homines à vitiis retrahere, non autem ipsam infamiam, quæ postquam alicui illata est, non amplius ab eo timetur: Et idcirco qui privatas amicorum objurgationes non audiunt, non etiam publicis reprehensionibus emendantur, sed contra potius ex iis sumunt occasionem & libertatem in peccatis suis perseverandi, ut frequens experientia ostendit. Atque hæ leges humanæ amicitiæ planè conveniunt cum legibus Charitatis, quas ipse Christus Math. 18. sic docet: *Si peccaverit in te frater tuus, vade, & corripe eum inter te & ipsum solum: si te audierit, lucratus eris fratrem tuum si autem te non audierit, adhibe tecum adhuc unum, vel duos, ut in ore duorum vel trium testium stet omne verbum. Quod si non audierit eos, dic Ecclesiæ: si autem ecclesiam non audierit, sit tibi sicut ethnicus & publicanus.* Ubi notandum est, non agi de quibuslibet proximi peccatis; sed tantum de injuriis nobis ab ipso illatis: non enim tantum habetur *si peccaverit frater tuus*; sed additum est *in te*. Cumque habeamus plus juris ad aliquem reprehendendum, cum nos ipsos affecit injuria, quam cum videmus dnntaxat illum aliud mali feciſſe, non dubium est, quin hic contineantur extrema omnia remedia, quibus uti licet ad proximum suum, cum peccatum aliquod magni momenti commisit, reprehendendum. Nec alio nomine omnia proximi peccata huc revocantur, quam quia supponitur esse tantus Zelus in viris piis ut non minus ægrè ferant, quod quis peccet in Deum, vel, quia Deo ab hominibus noceri non potest, quod ille qui peccat, & quem amant ut proximum, sibi ipsi noceat peccando, quam si illis injuriam inferret. Si quis itaque in te peccaverit qui sit Christianus, atque ideo quem per charitatem diligere tenearis, primò quidem illum privatim monere debes; Atque si non emendetur, debes secunda vice ipsum monere coram uno vel duobus ejus amicis, eosque ad hoc potissimum deligere quos plurimum authoritatis apud ipsum habituros esse confidis: Ac rursus si non emendetur, dic ecclesiæ. hoc est, conqueraris de ipso apud consilium illorum omnium,

mnium, qui eum etiam in Christo diligunt, adeo ut, juxtà ordinem quem audio à vestris observari, possitis hic per Ecclesiam intelligere Synedrium vel Synodum. Sed diligenter hic notandum per hoc verbum *dic ecclesiæ*, nullo modo intelligi publicam reprehensionem coram omnibus etiam extraneis, qualis fieri posset per theses Theologicas aut conciones. Primo quia directe repugnat charitati, & habet rationem pœnæ, qua non procuratur bonum ejus qui sic arguitur, sed ei malum infertur. Neque enim, ut jam dictum est, si quis peccatum emendare noluerit postquam vulgatum est inter ejus amicos, magis postea illud emendabit propterea quod aliis etiam innotescet, ac contra potius amisso metu istius pudoris audacior fiet ad peccandum. Secundo quia sequuntur hæc verba: Si autem ecclesiam non audierit, sit tibi sicut Ethnicus & publicanus. hoc est, desinas eum numerare inter illos, cum quibus peculiarem amicitiam propter communionem fidei contraxisti, & pluris non facias quam extraneum & ignotum, non autem jubet ut idcirco eum persequaris ut inimicum; neque enim olim Christi discipuli ethnicos & publicanos odio habebant, sed tantummodo non amabant ut fratres. Atque hæ quidem leges amicitiæ generaliter omnibus mandatæ sunt, sed præ cæteris tamen ad ipsas Theologi, Concionatores, & ecclesiarum Pastores obligantur. Nam cum nihil in humanâ societate sit amicitia præstantius, & præcipuus ejus fructus in eo consistat, quod ab amicis errorum nostrorum admoneri, & à vitiis revocari possimus; Cumque omnes sibi privatim comparare non possint amicos satis fidos & satis prudentes, ut iis in hunc finem uti possint, viri præ cæteris pietate, prudentia, & charitate christiana insignes, tanquam communes omnium hominum amici, libenter ab iis, qui eos ut tales agnoscunt, audiuntur; & illi qui vitam in theologicis studiis impendunt, atque in Concionatores, Ecclesiarumque Pastores delecti sunt, tales esse vulgo putantur. Atque omnino cum sunt tales, summoperè à cæteris hominibus honorari debent & diligi: Sed si quem videamus, nunquam nos privatim ullius peccati admonentem, omnes captare occasiones publice apud alios nos culpandi, præcipue cum

putat nos nunquam id rescituros ; & sæpe vel ea peccata, quibus nunquam obnoxii fuimus, nobis tribuere ; vel facta quædam nostra, sed quæ nec à nobis, nec ab aliis mala creduntur, tanquam magna crimina condemnare, quamvis nulla unquam à nobis vel minima injuriâ fuerit affectus ; eodemque etiam modo se gerere erga alios plures, clare agnoscemus illum charitate omni atque humanitate esse destitutum, & amicitiâ indignum. Quæ vereor ne frusta videar hic scripsisse, jam enim supra satis vidimus, te leges charitatis ut musteas contemnere: forsan quia non cupis blandus videri, sed reprehensoris acerbitate, ac legislatoris imperio magis delectaris. Ideoque nonnulla etiam de istis hic subjungam. Et primo quidem quantum ad reprehensiones, quæ fiunt absque ullo jure condemnandi, & vocantur propriè accusationes, certum est illas in omni republica bene institutâ permitti, modo sint veræ, ac etiam aliquando imperari, ut in crimine majestatis. Et omnino illi, qui alios vituperantes nihil falsi de ipsis dicunt, legibus non condemnantur, habetur enim expresse lib. 18 Dig. de injur. & fam. lib. *eum qui nocentem infamavit, non esse bonum æquum ob eam rem condemnari : peccata enim nocentium nota esse & oportere & expedire.* Sed nihilominus variæ sunt causæ, ob quas certæ accusationes aliis minus honestæ ac justæ sunt: Nam sane humiliores reos & ad pœnitentiam paratos nemo unquam honestè accusat, nisi sit Prætor, vel aliquam aliam ob causam ad id cogatur : quia pugnat cum charitate, qua nos omnes mutuo prosequi debemus, ut eum, qui supplex est, & veniam petit, puniri cupiamus. Sed si quis arrogans & obstinatus ea committat ex quibus pax & concordia Reipublicæ turbari possit, quique privatim ab amicis ac etiam à Magistratibus monitus peccata sua nolit emendare nec agnoscere ; qui sit tam vehemens in aliis impugnandis, tam audax in calumniandis, tam pertinax in persequendis, ut vix ulli aufint ei resistere ; qui denique tot habeat effugia, tot astutias ad vitia dissimulanda, tantamq; impudentiam ad ea perneganda, ut quamvis facile possint intelligi ab iis qui causam examinant, non tamen ita facile quilibet possit ea omnibus demonstrare: certum est illum, qui

potest atque audet, quique non est in ullo publico munere constitutus, rectè facere si talem reum accuset, ac etiam non posse honeste non accusare si fuerit ab ipso lacessitus & atrocibus calumniis læsus, ne vel pusillanimis esse, vel ea quæ pertinent ad publicam utilitatem & propriam existimationem negligere videatur. Excepi autem illos qui muneribus publicis funguntur, non quod nulli ex ipsis possint alios accusare, aliqui enim ex officio ad id coguntur, sed quia illis, quorum officium nihil tale exigit, minus honestum est quam privatis. Cavere enim debent, ne cum judices esse non possunt, videantur authoritate sui muneris abuti velle ad alicujus innocentiam opprimendam. Quippe privati periculo suo accusant, & nisi omnia, quæ dixerint sint vera, vel saltē nisi justas causas habuerint ea putandi esse vera ut calumniatores puniuntur: sed in authoritate constituti sæpe impunius nocent. Ac certè ex illis omnibus qui publicum aliquod munus sustinent nullis est magis indecorum alios accusare, quam Concionatoribus, Professoribus theologiæ, atque ecclesiarum Pastoribus: Cum enim ratione muneris sui pro viris supra cæteros piis, doctis & charitatis zelo ardentibus habeantur, magno præjudicio gravant causam quam impugnant, &, si velint mali esse, multas habent occasiones ad impunè calumniandum. Sed quamvis forte nonnunquam illis concederetur ut alios accusarent, injuriasque sibi factas ulciscerentur, & privata odia exercerent: Nunquam tamen profectò concionibus aut thesibus publicis ad hoc honestè uti possunt.

Nam, quantum ad conciones, nemo dubitat quin sint institutæ ad docendam veritatem circa ea quæ spectant ad religionem, & simul ad homines à peccatis dehortandos & ad virtutem impellendos, non autem ad ullos ignominia afficiendos, nec ad exempla malignitatis exhibenda, nec ad ullum jus in singulares homines usurpandum. Et quando aliquis in sacrâ concione factum particulare vel Magistratus vel privati alicujus reprehendit, majori eum afficit ignominiâ, quam si idem factum ex alio loco, quamvis coram iisdem auditoribus, ei exprobraret: Cum enim publicè delectus sit, ad veritatem ex illo loco

dicendam; privato suo testimonio publicam authoritatem adjungit, sicque dignitate sui muneris abutitur ad proximum infamandum. Deinde quia omnia personarum publica reprehensio quantumvis vera & justa, limites tamen charitatis excedit, atque ad proximi odium invitat; ideo est pessimi exempli in concione. Denique quoniam prætextu vitiorum arguendorum facile potest quis in hoc crimen impune incurrere, quod etiam personas reprehendat, eas quidem non nominando sed talibus notis designando, ut quamvis ab auditoribus certò cognoscantur, ipse tamen possit simulare se de illis non cogitâsse: Idcirco illi qui revera pii sunt, nullamque ista via illegitimam authoritatem supra Magistratus & alios quoscunque usurpare conantur, diligentissimè cavere solent, ne idem unquam de se dici possit quod tu de te ipso jactas pag. 331. quod nempe Methodo tibi usitatâ facta particularia in concionibus tuis haud infrequenter ita depingas, ut, quamvis nullos nomines, meræ tamen historiæ esse videantur.

Quantum ad theses, si verum & ordinarium earum usum spectemus, non multum habent authoritatis; supponuntur enim ut plurimum à discipulis factæ, atque nihil aliud debent continere quam assertiones, quas earum author in paucarum horarum disputatione defendendas suscipit, sive eas putet esse veras, sive non putet: Nam circa res ad fidem non pertinentes, nec ad ullius detrimentum spectantes, etiam ea, quæ putat falsa, potest in iis sine mendacio affirmare, cum nempe ingenii exercendi causa vult ipsa contra omnes objectiones, quæ intra breve tempus disputationis fient, defendere. Potest etiam interdum nomen alicujus authoris à quo dissentit exprimere, si forte hoc ad rem facere videatur: ut si quis proponat tales theses. *Sanguis in venis non circulatur, contrà Hervæum. Dantur formæ substantiales, contra Regium.* aut similes, tunc enim censetur illos à quibus dissentit honoris causa nominare. nullusq; amator veritatis ægre unquam fert suas opiniones impugnari. Sed valde cavendum est, ne quis in thesibus ita nominetur aut designetur, ut id in ejus vituperium factum fuisse credi possit, tunc enim transirent in naturam libelli famosi, cujus dedecus in Academiam, in

qua

quæ essent editæ, resiliret: Quamvis enim ab uno fiant, coram omnibus ventilantur, & ideo, nisi prohibeantur, existimantur permitti: Nec ullibi minus tempestivè possunt exempla maledicentiæ exhiberi, quam in Academiis aut scholis, ubi non minus virtus quam scientia est docenda. Sed sane si nunquam sit maledicendum in ordinariis illis thesibus, quæ tantùm ad horariæ disputationis usum parantur, multo minus id fieri debet in reverendis istis libellis, quos sub thesium nomine vulgare soles, eorum enim te authorem profiteris, & in iis determinationes sive decreta vestræ facultatis Theologiæ vis contineri: Quippe doces nos pag. 343. *Professores nostræ facultatis esse in doctrina, studiis, professione ἰσοψύχους, & responsiones ac theses singulorum haberi tanquam omnium.*

Denique ut melius intelligatur, quam parum conveniat in Thesibus istis aut Concionibus loco vitiorum personas ipsas reprehendere, notandum est jus charitatis, quo solo utuntur viri pii ad alios homines reprehendendos, vel etiam jus magisterii, quo forsan uti potes ut Pædagogus in adolescentes tuæ curæ privatim commissos, non autem profecto in magistratum, plurimum differre à jure dominii, sive à jure civili, quo utitur magistratus ad nocentes puniendos: Eorumque præcipuam differentiam in eo consistere, quod jus civile respiciat bonum commune multorum hominum simul junctorum, jura autem magisterii & charitatis ad singulos seorsim spectatos referantur: Vnde fit, ut liceat quidem Magistratui privatis quibusdam nocere, ac etiam interdum ipsam vitam iis adimere, ut communi aliorum utilitati prospiciat; Sed non ita unquam licet pædagogo plures discipulos habenti vel minimum quid mali uni ex ipsis inferre, ut aliis quantumvis magnam utilitatem procuret: singulos enim seorsim ab eorum parentibus accepit, ut iis benefaceret, non autem ut ulla ratione noceret. Atque hîc omnino valet regula quæ docet, non esse facienda mala ut eveniant bona: Et multo magis adhuc valere debet apud eos qui solo utuntur jure Charitatis, repugnat enim ut ille qui alium lædit possit in eo censeri ejus amicus. Non opinor existimas tibi licere aliquem interficere aut vulnerare, quantumvis magnum peccatum

tum commiserit; nec etiam pecunias diviti quantumvis iis male utenti eripere, ut eas des pauperibus, aut in alios usus quantumvis pios convertas; Sed sane non video cur magis liceat proximi tui existimationem, quam multi fortunis omnibus ac vita ipsa chariorem habent, quantumvis justa reprehensione, in concionibus aut decisionibus theologicis minuere, sic enim illum afficeres damno vel pœna non aliter quam si pecunias aut vitam eriperes. Hic autem loquor de *proximo tuo*, nam forte in alios jure belli vis istud tibi licere: scio te esse valde pugnacem, atque omnes à quibus vel minimum in religione dissentis inter hostes numerare, qua in re quam pie te geras non dicam, satis enim intelligetur ex charitate qua uteris erga ipsos fratres. Loquor etiam de concionibus & decisionibus theologicis duntaxat, quoniam ibi agendo ex publica authoritate maledictis tuis plus noces: neque affirmo te nunquam alibi posse inimicos publicè accusare, sive apud judicem, sive etiam apud populum; etsi profectò minus honeste id potes quam privatus, atque hæc licentia publice alios accusandi excedit leges charitatis, & non instituta est ad bonum eorum qui accusantur, sed reliquorum qui metu similis accusationis à vitiis magis abhorrent: ut jam dictum est. Atqui audi B. Iacobum cap. 4. dicentem: *Qui detrahit fratri, aut qui judicat fratrem suum, detrahit legi, & judicat legem.* Concessum enim tibi est, imo tanquam concionatori mandatum ut vitia reprehendas, & homines ab iis revocare conaris: sed hoc longe aliud est vitia reprehendere, quæ jam ab omnibus sine controversia pro vitiis habentur, quod unum tibi mandatum est; & aliud judicare hunc vel illum hominem istis vitiis esse obnoxium; vel etiam determinare hoc vel illud, quod ab aliis pro vitio non habetur, vitium esse. Quod profectò si facis *detrahis legi, & judicas legem*, hoc est plus arrogas judicio tuo quam legi: Ad determinandum enim quid sit juris habetis, opinor, Synodos vestras, in quibus ex communi omnium sententia judicatur; & ad facta hominum punienda habentur Magistratus: Mihique non facile persuadeo symmystas tuos æquo animo esse laturos,

quod

quod tu solus ex propriâ authoritate de quæstionibus nondum apud vos determinatis ita decernas, ut quamvis alii theologi ac etiam integra synedria à te dissentiant, pluris tamen fieri velis tuum unicum decretum quam aliorum omnium opiniones: nisi forsan te in caput ecclesiæ suæ constituant, quod non ausim dissuadere, ne vel illis sim suspectus, vel male merear de nostris. Sed sane si etiam Magistratus paterentur te de particularibus hominum factis in concionibus aut thesibus judicare, atque ita in omnium hominum famam liberè grassari, admodum mirarer. Novi quidem prætextum quo uti possis ad fingendum id tibi licere, nempe quemadmodum olim Prophetæ Reges ipsos liberrime objurgabant; ita etiam tu, pientissimus scilicet eorum imitator, tanto ardes zelo, ut ferre non possis quidquam committi, non dicam quod Deo displiceat, sed quod tibi videatur, vel tantum quod fingere possis tibi videri Deo displicere, quin illud severissime reprehendas, &, quia non habes rationem personarum, æquè libenter in Optimates & Magistratus, atque in vulgares homines inveharis. Sed, Domine Voeti, velim ut advertas, jus illud summum, quod olim quidam Prophetæ in ipsos Reges exercuerunt, non illis concessum fuisse nisi quatenus modo extraordinario & supernaturali à Deo impellebantur, ejusque voluntati obsequentes non poterant errare: quapropter etiam illis non credebatur nisi quia magnis & indubitatis miraculis fidem dictis suis faciebant. Atque ut intelligas eorum jus tam immensum fuisse, ut non facile tibi ullum simile concedi possit, vide quo pacto Deus illud describat Ier. 1. *Ecce*, inquit, *constitui te hodie super gentes & super regna, ut evellas, & destruas, disperdas, & dissipes, & ædifices, & plantes.* Ille autem, qui sic constituebatur super gentes & super regna, erat vir solus, nullos secum habens consiliarios visibiles, cum quibus de iis, quæ agenda erant, deliberaret, nullamque etiam habens potestatẽ civilẽ: & idcirco non fuisset rationi consentaneum Reges & populos se ultro illi subjicere, nisi evidentibus miraculis ostẽdisset se à Deo regum domino revera missum esse. Tu quidem extraordinarios istos prophetas optime in eo imitaris, quod

aliorum hominum consilia non cures : &, tanquam si cum Deo loqui soleres, ex proprio pectore decreta tua depromas : Sed miracula tibi hactenus defuerunt, & didici ex tuis scriptis nullos his sæculis juxta vestram religionem agnosci in ecclesia tales prophetas, qui scilicet edant miracula, & quibus in omnibus sit credendum. Atque idcirco non opus erit, ut examinem, quid nostris aliisve, qui à vobis hac in parte dissentiunt, possit concedi. Satis est quod intelligatur, te nec esse ab errandi periculo immunem, nec ullum privilegium habere supra cæteros omnes religionis vestræ Ministros : Hinc enim sequitur, si tibi liceat Magistratuum facta coram populo ex propria tua authoritate reprehendere, idem etiam omnibus aliis licere; ac cum errare possitis, & sint quot homines tot sententiæ, nullum alium inde fructum expectandum esse quam confusionem. Quæ mala in Republica tam potenti, tam multis membris constante, ac cujus salus omnis à concordia dependet, quam diligentissime præcavenda esse nullus ignorat. Sed ne interim Charitatis obliviscamur, quemadmodum solemus amicis condonare, quidquid in nos peccent, quamdiu judicamus eos revera nobis esse amicos, contra autem in illos magis irasci quos agnoscimus amicitiam simulare, ut nos lædant, quam in apertè nocentes : Ita si quando Theologus verè pius, & quem constet nullo alio duci affectu quam Charitatis, limites officii sui excedat, facile poterit excusari ; sed si quis vultu ac verbis simulans pietatem, factis ipsis nihil aliud quam malignitatem & dominandi lubidinem ostendat, omnino est coërcendus.

Nunc autem si examinemus factum tuum contra Sylvamducis, facilè quo zelo ferveas intelligemus : nam primò considerando rationes, quæ te movere potuerunt, ut illam urbem in Thesibus publicis nominares, ac simul ea, quæ ab ejus Magistratu, atque Optimatibus facta erant, condemnares, ipsosque Optimates variis convitiis afficeres, nullam omnino possumus invenire quæ redoleat Charitatem ; Nec ullam ipse excogitare potuisti, nullam enim in toto tuo libro habes, nisi quod dicas pag. 4. te super facto Sylvæducensi consultum fuisse à nescio quo

quo illius urbis Ministro, & operæ quasi parcentem, cum ederes Theses de idololatria indirecta, casum illum iis inseruisse, tanquam si minus operæ esset aliquid thesibus inserere ac typis mandare, quam illud idem privatis literis ad amicum scribere, quod nemo non agnoscet falsum esse, præsertim ex iis qui sciunt nihil poni in thesibus de quo respondens doceri non debeat ; hocque etiam nonnihil laboris exigere. Sed quamvis operæ hoc pacto revera pepercisses, non ideo plus haberes charitatis. Nec sanè quæsivisti emendationem, ullamve aliam utilitatem eorum quos arguebas, apparet enim ex libri tui pag. 339 & 341, te non speravisse theses illas ad ipsos unquam perventuras; Nec etiam discipulorum tuorum ulliusve alterius bonum spectare potuisti Sylvamducis nominando, & authores facti quod reprehendebas designando : nam contra minus alios à tali facto poteras revocare, dando illis exempla virorum illustrium, & famæ optimæ, qui jam illud ausi erant, & quos nemo non libenter imitetur ; quam si rem à te reprehensam circumstantiis omnibus ita exuisses, ut nemo potuisset suspicari te ad illos respexisse. Cum itaque nec ad eorum quos arguebas, nec ad aliorum ullam utilitatem spectare potuerit tua illa personarum designatio, quid superest nisi ut manifestè cognoscatur te maledicere voluisse ? Deinde si ulterius inquiramus quænam istius maledicentiæ tuæ fuerit causa, non facile alia poterit inveniri, quam quod libenter ejusmodi occasiones captes ad injustam dominationem in omnes homines usurpandam, & stabiliendam : Neque enim privatas ullas inimicitias cum iis de quibus male loquutus es habebas, quoniam ut sæpe affirmas tibi antea erant ignoti : sed cum sperares theses tuas vel nunquam ad eorum manus esse perventuras, vel saltem ipsos tanti eas non esse facturos ut publico responso dignarentur, non parum tibi authoritatis conciliare posse putasti ex eo quod studiosi vestri Academici, aliique omnes ad quos facti tui fama perveniret, videntes te ausum fuisse tales viros, & urbem tam celebrem condemnare, ob rem ad bonum reipublicæ ab iis factam, & ab aliis theologis approbatam, teque id impune tulisse, revererentur potentiam tuam

& non auderent quicquam neque privatim neque publice suscipere, nisi prius à te esset approbatum, ne in maledicentiæ tuæ importunitatem incurrerent. Qua via quicunque est impudens, malignus, loquax, & plebi gratiosus facilè ad magnam dominationem potest pervenire, quando ejus artes à nemine deteguntur. Sed satis incommode tibi accidit, quod Maresius publico scripto innocentiam suorum, ac tuæ reprehensionis iniquitatem ostenderit; Ac deinde etiam quod Magistratus Sylvæducis, aliique variis literis efficere conati sint, ut ab ulteriori scriptione abstineres, & proximæ Synodi judicium expectares, cui se illi quos argueras subjicere velle profitebantur: Ita enim fieri non potuit quin vel apertè pietatis & charitatis larvam exueres, justissimæ illorum petitioni non obsequendo; vel de summa dominationis spe magna ex parte excideres, si te à Synodis in ordinem redigi patereris. Quorum utrum malueris editione libri de Confraternitate Mariana ostendis: In eo enim nullis rationum momentis, & nullo honesto prætextu, sed sola contumacia, & maledicendi audacia de victoria certas. Atque omne istius libri artificium in hoc uno consistit, quod tam longum illum feceris, tamque tædiosum, ut nullius hominis patientia durare possit ad integrum perlegendum, & tam frequenter in eo Maresium cum *illis quos defendit* accuses, objurges, condemnes, ut ii qui tantùm hinc inde paginas ejus aliquas inspicient; videntes te ubique in ipsis triumphare, tanquam si justitiam tuæ causæ atque crimina adversariorum certissimis argumentis demonstrasses, putent tua illa argumenta in aliis paginis, quas non legerunt, explicari. Materiam autem ad conflandum crassum volumen invenisti, colligendo multas inanes narrationes quibus Sodalitates B. Virginis odiosas reddere conaris; & librum Maresii frustillatim conscissum, & discerptum, in locos communes digerendo; & varias quæstiones proponendo, quæ sane charitatem non olent, *Charitas* enim *non cogitat malum*, illæ verò nihil aliud ostendunt, quam te sæpissime malum cogitasse, ubi nullum fuit. Narras etiam in isto volumine quo pacto adversarii tui

modis

modis omnibus à ſcribendo te revocare conati ſint, & quo pacto nihilominus in ſcriptione perrexeris, ut inde credatur eos cauſæ ſuæ diffidere, tuam autem tibi eſſe indubitatam. Quæ præjudicia ſatis facile illos qui cauſam accurate non examinabunt in errorem inducent; Ac quantum ad alios, quos forte nullos vel non niſi pauciſſimos fore ſperaſti, eos nempe qui & librum Mareſii cum tuo conferent, & utriuſque rationes expendent, ſolo metu videris retinere voluiſſe, ne, quæ de te veriſſima eſſe percipient aliis auſint palam facere, Non enim illos latere poteſt nullam ſolidam rationem à te afferri ad factum Optimatum Sylvæducenſium improbandum; nullamque ad tuum defendendum, niſi quod incredibili cum audacia neges te illa ſcripſiſſe, quæ diſtinctè in theſibus tuis leguntur. Unde perſpicue cognoſcent, Mareſium, & Optimates Sylvæducenſes, cauſæ ſuæ nullo modo diffiſos fuiſſe; neque te ullam ſpem habuiſſe tuæ rectè defendendæ; Ac proinde illos ideo tantum ſcriptionem tuam impedire voluiſſe, quod paci Eccleſiæ veſtræ, atque honori tuo conſulerent: te autem è contra rixas & turbas quæſiviſſe ut illos infames, & quam maxime contumax, implacabilis, terribilis appareres, ne quis in poſterum tibi auſit repugnare. Nam certe cum factum Optimatum Sylvæducenſium, ad ipſorum urbis ſecuritatem, & ſalutem Reip. ſuſceptum condemnare non timueris, nemo credet ſe tam ſancte vivere, vel tantæ eſſe authoritatis, ut à reprehenſione tua ſit tutus; Cumque Mareſio tam iratus ſis, & illum tam acerbe perſequaris, ob id unum quod ſuos modeſtiſſime defenderit, te interim quantum potuit excuſando, ac etiam laudibus, quarum indigniſſimus eras, extollendo, non ſperandum eſt, ullam viam poſſe inveniri ad te tam blande admonendum ut non maxime irriteris; Cumque tam audacter in libro tuo mentiaris, tam ſæpe in eo provoces ad inſpectionem tuarum theſium ex qua mendacium tuum fit manifeſtum, & tam aperte leges charitatis ut muſteas contemnas, non eſt quod quiſquam ſperet, evidentia, & certitudine rationum ſuarum, tibi ſilentium imponere; Denique cum apparcas tam atrox in minimis injuriis ulciſcen-

dis, tamque implacabilis, & tam pervicax, ut neque magistratuum neque conventuum ecclesiasticorum authoritate vel admonitionibus vel precibus flecti possis aut coërceri, nemo non merito importunitatem tuam aversabitur; & occursum tuum tanquam feræ alicujus indomitæ refugiet. Quibus artibus si possis hac vice famam tuam conservare, ac efficere, ut ii qui veritatem tuæ causæ percipient, non ausint eam aliis exponere, vel saltem ut fides iis à reliquis non habeatur, fateor te fore summè potentem. Sed paucas hic addam rationes ob quas id fieri vix posse mihi videtur, ac simul merita tua describam.

Quamdiu convitia tua in solos religionis vestræ adversarios effudisti, facile apud illos, qui partibus tuis favebant, & scripta tua non examinabant, aliquam pietatis & doctrinæ famam habere potuisti: Quod enim multos libros scriberes, doctrinæ; quod autem asperis & maledicis verbis sæpe in iis utereris, merito adversariorum, & ferventi pietatis tuæ zelo tribuebant, sed interim à te dissentientes indignabantur, magisque irritabantur, & libri tui nullius planè usus erant, nisi ad efficiendum ut qui eos perlegebant (quos fateor, fuisse admodum paucos) videntes in ipsis loco rationum convicia tantum contineri, & ita causam vestram malè à te defendi, pejorem de illa conciperent opinionem: adeo ut ad ipsius religionis vestræ honorem & promotionem sit perutile quod artes tuæ detegantur, ac vereor ne nostri hac occasione me prævaricationis accusent. Cum deinde notatum est te non tam in vulgata & omnibus cognita peccata invehi solere, quam nova quædam investigare, quæ tam minuta sunt, ut ab aliis pro peccatis non habeantur, & non tam ad plebejos homines quam ad potentiores spectant, atque illa tanquam summa scelera describere, ut præ cæteris sanctus videaris, tunc multi existimarunt in te optime quadrare verba Christi Matth. 7. *Nolite judicare, ut non judicemini. in quo enim judicio judicaveritis, judicabimini: & in quâ mensurâ mensi fueritis, remetietur vobis. Quid autem vides festucam in oculo fratris tui: & trabem in oculo tuo non vides? Aut quomodo dicis fratri tuo: Sine ejiciam festucam de oculo tuo: & ecce*

*trabs*

*trabs est in oculo tuo? Hyprocrita, ejice primum trabem de oculo tuo, & tunc videbis ejicere festucam, de oculo fratris tui.* Cum etiam postea cognitum est quo pacto Regium impugnaris, & censuram tuam theologicam absque ullo rationis prætextu ad quæstiones purè philosophicas extendere volueris, de malignitate tua dubitari non potuit. Cumque nunc tandem eo usque deveneris, ut urbis celeberrimæ Magistratum & Optimates in Academicis thesibus condemnaris, ob rem ab aliis theologis & ipso etiam eorum Synedrio approbatam; ut eorum Pastorem, qui tibi modestissime ac verissime pro ipsis respondit, tanquam mendacem & calumniatorem prolixo libro traducas; ut leges Charitatis musteas voces; ut dicas nihil tibi negotii esse cum Synodis; ut ea quæ in thesibus aperte scripsisti, postea in alio libro impudenter neges à te scripta esse; utque nulla ratione potueris impediri à tam maligno & maledico libro evulgando: dubitare non debes quin Domini tui clare agnoscant audaciam istam tuam necessario esse coërcendam: Nihil enim magis aperte ad civilem discordiam tendere potest quam si quis unius urbis authoritate munitus factum alterius urbis, & quidem non qualecumque, sed ad bonum reipublicæ susceptum, publico scripto condemnet, ac non tam rationibus reprehendat, quam conviciis insequatur. Ægrè forsan fers hæc à me scribi, sed quid facerem, agitur hic de communi harum regionum, quas ego non minus quàm tu à multis annis inhabito, salute ac pace. Neque hic ullo modo quæstio est de rei quam reprehendisti æquitate: Non opus est expectare ullam synodum quæ determinet an liceat vestris societatem aliquam cum Romano-Catholicis inire, quæ à B. Virgine denominetur, & in qua nihil fiat à religione vestra alienum (qua in re puto magnam inventum iri difficultatem) Sed quæritur hic tantum an liceat unius urbis theologo ex propria authoritate aliam urbem condemnare, ac quantum in se est infamare; atque an putandum sit ejus dominos, pro ea qua pollent æquitate ac prudentia, in illum non esse animadversuros. Præsertim cum jam experti sint te esse tam pervicacem, ut nisi maturè coërcearis facilè ad intolerandam audaciam sis

perven-

perventurus; & nihil aliud possit expectari, si tibi hac vice parcatur, quam quod forte in posterum, non melior factus sed cautior, abstinebis quidem ab urbibus nominandis, sed interim *Methodo tibi*, ut jactas, *usitata*, facta eorum quos voles infamare sic describes, ut facile ad ipsos referri possint, & ita non minus quidem nocebis, sed forte minor erit occasio te puniendi. Non exponam hic alias rationes ob quas tibi à superioribus tuis tam politicis quam etiam ecclesiasticis condonari non posse existimo, ne forte videar te monendo tacite illos ea quæ melius me scire possunt, ac procul dubio etiam sciunt, docere velle. Sed unum adhuc est quod plebis causâ omittendum esse non puto. Nempe hoc semper in vestra religione observari audivi, si quis Concionator in turpi aliquo peccato deprehendatur, exempli causâ si adulterium vel furtum vel homicidium commiserit, ut munere suo privetur: nec immerito, quamvis enim ii qui non bene agunt possint alios bene monere, nunquam tamen tanta fides illorum dictis habetur, quam si probi & inculpati esse putarentur: Sed sanè nullum peccatum Concionatori turpius est, nullum meliori jure impedit ne verbis ejus credatur, nullumque idcirco eum munere suo reddit magis indignum, quam si sæpissime atque apertissime mentiatur, maledicat, calumnietur. Alia enim peccata extra concionem fiunt, & ob humanam fragilitatem excusantur: Quin etiam ex charitate credere debemus, illos qui ea commiserunt, voluntatem in iis perseverandi deponere, antequam incipiant concionari; ac proinde non minus esse audiendos quam si antea fuissent inculpati: Nullumque omnino periculum est, ne quis homicidii, vel adulterii, vel furti exempla edat in concione, quin è contra si quis ira percitus hominem occidit, vel alio animi motu impulsus alia peccata commisit, sæpe ipsum postea eorum sic pœnitet, ut aptius & efficacius alios possit ab iis revocare, quam qui nunquam in ipsa inciderunt. Sed mentiendi, maledicendi, calumniandi licentia nullibi facilius exerceri potest, quam in concione, ac nullibi magis est culpanda: Conciones enim institutæ sunt ad docendam veritatem, populus illam ex isto loco expe-

ctat,

ctat, ideoque nullum in concionatore majus vitium est, quam quod sit mendax; Cumque etiam conciones institutæ sint ad exempla pietatis & charitatis christianæ exhibenda: cum ex variis mendaciorum generibus nulla magis turpia sint, nec à charitate magis aliena, quam quæ in proximi detrimentum tendunt, & maledicta, & calumniæ appellantur, nulla etiam sunt in concionatore magis culpanda. Quod autem in talibus mendaciis, non semel, sed sæpius in tuo libro deprehendaris, jam satis supra fuit ostensum; Nec opus est ut mihi homines credant, nihil asserui quod ex tuis scriptis publice editis non sit manifestum; Vel certe si qui nec scripta tua velint evolvere, nec æquum putent mihi affirmanti credere potius quam tibi pastori suo strenuè idem perneganti, non possunt tamen te excusare nisi Maresium symmystam tuum condemnent: Negari enim non potest, quin illum sæpe in libro tuo mendacii & calumniæ accuses, qua in re si verum dicis, ille ergo indignus est qui concionetur; sed si falsum, certe in hoc ipso, quod eum calumniæ accuses, tu ipse calumniaris. Et quia nulla de illo suspicio esse potest, nullam puto excusationem tibi superesse.

## *De Præfatione libri Vltrajecti editi de Philosophia Cartesiana & ejusdem tertiâ sectione.*

### Pars Octava.

NOndum librum de Confraternitate Mariana totum legeram, cum alius de Philosophia Cartesiana prodiit in lucem; & quamvis multi, à quibus jam visus est, eum judicent omni responso esse indignum, quia tamen cœpi respondere, atque tam atrox in eo calumnia continetur, ut ipsam silentio prætermittere non debeam, breviter ejus examen hic absolvam.

In primo folio habetur hic titulus. *Admiranda Methodus novæ Philosophiæ Renati Des Cartes. Vltrajecti ex officina Ioannis van VVaesberge. anno* 1643. Ubi, quia nullus, præter me, au-

thor nominatur, videmini judicasse vestras merces meo nomine, melius quam vestro, posse commendari. In 2. folio incipit longa præfatio, in cujus fronte habetur nomen discipuli cujusdam tui, quod ut scriptis meis indignum, ne forte gloriam Herostrati affectet, prætermitto: illius autem mores, & stylum, tuis tam similes esse intelligo, ut vix ab invicem dignosci possint; atque ideo ne errem, non te solum, nec illum solum, sed vos ambos ut authores libri de Phil. Cart. considerabo. Initio hujus præfationis ait, *nomen meum ante aliquot annos jactari cæptum esse apud nobiles quosdam & magnates maximè, præcipuo buccinatore viro quodam non indocto qui ei antrum in quo latebam monstrare noluit.* Sed cum tam obscura non essent mea latibula, quin honestioribus & doctioribus paterent, si quis mihi amicus eum in notitiam meam introducere noluerit, quia eram, ut ait, *paucorum hominum*, id sane non mihi, sed sibi, & amici illius judicio debet tribuere. Narrat postea se librum à me editum anno 1637. *pertinaci diligentia evolvisse, relegisse, atque ex eo credidisse neminem in eruditorum caveis inventum iri, qui utroque pollice has abortivas nugas à fluctuante patre expositas probaturus esset.* Vbi ostendit se non felicis judicii fuisse, quoniam à non nemine probatæ sunt. Subjungit, *Medicum quemdam*, nempe Regium, *Cartesianæ Philosophiæ signum erigere cœpisse*; ac *me dictaturam in nova Academia à primis ejus incunabulis animo agitasse* (per Regium scilicet, qui opiniones ex meis scriptis erutas ibi docebat antequam mihi esset notus.) sed istam ibi Philosophiam *præter multorum opinionem, uno senatus Academici decreto, approbante Nobiliss. & Ampliss. urbis Magistratu, nunquam in posterum per Dei gratiam redituram proscriptam fuisse.* (per egregium scilicet tuum judicium, jam satis in ep. ad P. Dinet à me laudatum) sed quo argumento dicat illud à Nobiliss. & Ampliss. urbis vestræ magistratu approbatum fuisse, nescio, nisi forsan eodem quo tuas theses vis esse decreta SS. facultatis theologiæ, quia scilicet estis omnes in vestra urbe unanimes, & ita quidquid unus Dominus Voetius fecit putandum est à tota urbe esse approbatum: quod ego tum demum credam, cum hi etiam libri de Conf. Mar. & Phil. Cart. publicam

blicam approbationem habebunt. Invehitur postea in epistolam in qua tuum istud judicium descripsi. aitque se prius existimasse me *novarum opinionum portentis vanos & opulentos velle dementare, quo marsupium & arcam eorum manciparem, &c. Sed mox suspicioni illi nuncium misisse, cum perpenderet sacculos non aranceis plenos, sed nummis à me circumferri, eorumque auxilio & opera ea oppugnari, quæ omni auro cariora esse deberent:* Vbi mihi in mentem venire non potest quid credi velit à me oppugnari, nisi forsan hominum amicitias, & suffragia pro nova Philosophia. Nec magis intelligo quonam crimine me accuset cum addit. *Vt ut modestiam simulet, omni tamen studio ac conatu hoc agit, quo per amiculos & artes ingenuo homine indignas velut alteram turrim Babylonicam erigat, & quidem in iis locis, ubi hactenus publicè privatimque antiqua ac recepta Philosophia doceri consuevit.* Nisi quod fortè opiniones omnes diversas à vulgari Philosophia quam satis profane *orthodoxam* sæpe nominatis, hæreses esse arbitretur. Sed optime intelligo hæc sequentia ejus verba in pag. 13. præfationis, *Vt omnes in hoc tractatu doceo, cognovi hominem cum Vaninoparia facere, & dum videri vult Atheos Achilleis argumentis oppugnare, subdole ac admodum occulte Atheismi venenum iis affricare, qui anguem in herba latitantem præ ingenii imbecillitate ubique deprehendere non possunt.* In his enim video impudentissimæ atque atrocissimæ calumniæ anguem, cujus veneno totum vestrum librum tinxistis. Incipit postea illa quæ in epist. ad P. Dinet de te scripsi refellere conari, & ipsa in duas classes distinguit: quædam enim ait ad causam non pertinere, alia ipsam tangere. Et inter ea quæ ad causam non pertinent, numerat primo quod scripserim *te in potentiores invehendo ferventem & indomitum pietatis zelum præ te ferre*: quod non aliter refellit, quam quod dicat, *in vico vicino Sylvæducis per annos 6. & Huesdæ per annos 17. magistratum te incivem & Ecclesiæ suæ ministrum toleraße*, aliosque interim permultos te vocasse, ac denique nunc Vltrajecti esse Professorem Theologiæ ac Pastorem. Sed jam satis in quarta parte hujus epistolæ ostendi, quo pacto tui similes ad famam soleant pervenire; nempe in vico, vel pago, nescio quo, boni rustici garrulita-

tem tuam laudaverunt, inde rumor de te sparsus est, qui, dum à nemine curiosius examinabatur, facile à multis ex charitate potuit credi, atque ita qui te non norant ad se vocarunt, ac fortè nondum ad tantam audaciam perveneras. Sed præterea interrogat quinam sint illi potentiores, qui indomiti zeli tui fervorem experti sunt, tanquam si exemplum quod in lib. de Conf. Mar. exhibes non esset satis illustre. Secundo ait *me ostendere laborare te ferventis indomitique zeli igni æstuare, quod modo in Romanam religionem, modo in alias quascunque à tua diversas inveharis*: ubi ut vanitati tuæ obsequatur, mihi affingit, non enim scripsi nec credidi te habere talem zelum, qui à tuis posset laudari; sed modo in Romanam religionem, modo in alias quascunque à tua diversas, modo in potentiores invehendo zelum pietatis præ te ferre (hoc est videri velle illum habere) ut tibi apud plebeios homines gratiam potentiamque concilies. 3. queritur quod scripserim, *te interdum etiam dicteriis plebeculæ aures demulcere*: Vbi rursus vanitatem tuam deprehendo; tum quia omisit epithetum tuorum dicteriorum, quæ *scurrilia* esse dixi, hoc est inurbana, plebeja, inepta, non ex ulla ingenii elegantia, sed ex insulsis & malignis viliorum hominum loquendi modis petita; tum etiam quia te dicteriis uti non negat, cupis enim salsus videri, quamvis non sis nisi amarus; sed negat tuis dicteriis *plebeculæ tantum aures demulceri*, additque *Trajectinam civitatem multos adhuc purpuratos, per Dei gratiam, in sinu suo fovere, qui nequaquam sinent pietatem, zelum, innocentiam*, (tuam scilicet, quod tamen videtur addere timuisse, ne ab iis qui te recte norunt rideretur) *per paucorum calumnias, mendacia, ac Sinonias artes opprimi*, tanquam si dicteriis tuis etiam purpuratos tibi devincires, quod mihi non persuadebis; Sed non dubito quin omnes tibi faverint, quamdiu pium & innocentem crediderunt; ut etiam non dubito, quin iidem omnes te adversaturi sint, cum vitia tua satis erunt ipsis perspecta: Interimque tibi gratulor & mihi gaudeo, quod audiam te nonnihil istam scurrilitatem emendasse ex quo eam tibi à me exprobratam fuisse sciviſti. 4. repetit hæc verba, *Cluet Theologus, Concionator, disputator.* non ut vera esse

esse neget, sed tanquam si tibi feciſſem injuriam vocando theologum concionatorem & disputatorem, sumit inde occasionem multis me conviciis remunerandi. 5, 6, 7, Reprehendit quod dixerim, *tuos libros à nemine esse legendos; Varios authores sæpius contra te quam pro te facientes à te citari; Autoresque illos tibi fortè tantum ex indicibus notos esse.* Quæ tria quam meritò à me dicta sint in 4. parte hujus epistolæ satis probavi: Nec ille quicquam affert ad probandum falsa esse, nisi quod te laudet, ac in me convicietur; provocetque inepte ad testimonia Bibliopolarum prolibrorum tuorum lectione: tanquam si omnes libri qui aliquos habent emptores, quod ipsum tuis est satis rarum, digni essent qui legantur. Postea etiam te *librorum helluonem* vocat, quod tibi nomen non invideo, forsan enim multos devoras, sed profecto non concoquis, nec in bonum succum convertis. 8. Negat te *de quibuslibet scientiis, tanquam si earum gnarus esses, audacissime ac simul imperitissime loqui solere, ut doctus indoctis videaris*, & conatur aliquam in me concitare invidiam, quod non omnes qui te pro docto habent sint indocti: Sed neque etiam id scripsi, nec ex meis verbis deduci potest, non enim in altero meæ orationis membro subjunxi, te doctis omnibus indoctum videri; sed tantum te contemni & non probari ab iis ex doctis, sive ex peritioribus, *qui sciunt quàm importunus in aliis provocandis semper fueris, ac quam sæpe ubi fuit disputandum convitia pro rationibus attuleris, turpiterque victus discesseris.* Nam sane quantumvis alii essent periti & docti, quandiu tua non examinarunt, non mirum est si famæ, quam tibi primum apud indoctos conciliasti, crediderint. At certe gaudeo quod jam operâ meâ nonnihil modestior fias: vidi enim primas illas theses quas unquam in Academia Ultrajectina edidisti, & quomodo in iis omnes provocabas, scientiarumque omnium jactabas cognitionem: quod cum tibi ab earum examinatore fuisset exprobratum, sic in Thersitis tui sec. 3. c. 4, respondes. *Superbiam, hypocrisin & vanitatem meam tanquam apodictice demonstratam putat quod* μετὰ πολλῆς φαντασίας *tam multa ex omni eruditione aut variis disciplinis ventilanda proposuerim. Quid hic mihi vitio vertitur an quod illis stu-*

*diis impalleſcam ? an quod ea in ſcholæ noſtræ theatrum produxerim? an utrumque? utinam rationes addidiſſet* μισόμισος! & multis poſtea exemplis oſtendis Theologo non eſſe indecorum in variis ſcientiis eſſe verſatum, ut ſcilicet excuſes illud gratum crimen multifariæ doctrinæ, de quo te alter non accuſarat, & nullibi unquam te vidi eloquentiorem : Hic autem diſcipulus tuus ( te ſcilicet dictante ) ſic de te ſcribit : *Intra terminos ſuos ſe continet, & ſi quæ ſint ex alienis ſcientiis, quæ ad ſcripturæ & Theologiæ ſuæ explicationem neceſſaria eſſe judicet, ea quærere ac diſcere ſolet ex peritis & primæ notæ Medicis, Iuriſconſultis, Chirurgis, Mathematicis &c.* Sic ergo tua omnigenæ doctrinæ gloriatio eò uſque refriguit, ut jam aliorum omnium diſcipulus fias. 9. Ridicule negat, *te ſolere convitia pro rationibus afferre, ubi eſt diſputandum.* Petitque teſtimonia eorum qui veſtris Academicis diſputationibus interſunt : tanquam ſi non melius probetur ex ſcriptis tuis, in quibus innumera occurrunt iſtius rei exempla. 10. fingit me ſcripſiſſe *Gorlæum & Taurellum nunquam fortè tibi viſos eſſe*, quod non de te, ſed de Regio ſcripſeram, ſed videris hanc captaſſe occaſionem inaniſſimæ ac puerilis gloriationis, quod ſcilicet libros legeris, qui te judice non ſunt boni. 11. conatur excuſare ſtoliditatem, ( aut ſi mavis malignitatem ) illam tuam, quæ apparet in eo quod meam *Philoſophiam* in magiæ ſuſpicionem volueris adducere, ex eo quod figuras conſideret, dicendo te non meam Philoſophiam, quam ſcilicet nondum noveras, ſed Medici ea de re effatum, inter alias objectiones hac quoque difficultate preſſiſſe : tanquam ſi hoc eòdem non recideret. Pagina autem 128. veſtri immemores ad eandem rurſus ſtoliditatem aut malignitatem revertimini, linearum figurarum & numerorum conſiderationem magiæ tribuendo. Sic clavis, ſic gladius, ſic rota & reliqua omnia quorum operationes à figura dependent ſunt vobis magiæ inſtrumenta : qua certe cogitatione nulla ſtolidior in humanum ingenium cadere poteſt. 12. negat *te ullos unquam importune provocaſſe:* quod ab iis qui primas tuas theſes, vel alia tua ſcripta viderunt, ſine riſu legi non poterit. Nec minus riſu dignum eſt quod fingat à me

ſcriptum

scriptum esse *te sæpius turpiter victum discessisse*, ut lector putet me credere te saltem aliquando etiam vicisse: quod non scripsi, nec credidi, sed, *sæpè ubi fuit disputandum*, (hoc est, quotiescunque fuit disputandum, quod sæpe accidit) *te convitia pro rationibus attulisse, ac turpiter victum discessisse*. Risu dignum etiam est, quod ea quæ de te in una aut altera periodo scripseram, in varia frustula discerpserit, præcipua omiserit, & reliqua turbato ordine proposuerit, ne sensus meus capi posset. Denique risu dignum est, quod fingat me in te scripsisse *ut gratiam à Patribus Societatis Iesu ineam, quibus tu, quod stylum aliquando in quædam Ecclesiæ Romanæ dogmata strinxeris, præ aliis invisus es.* tanquam si vel illis valde esses notus, vel adversarium solis conviciis utentem, præ aliis qui rationibus certant, formidarent.

Iis quæ dixit esse extra causam ita discussis, transit ad alia quæ ait ad ipsam pertinere. Ac *primo* refert hæc mea verba. *At verò hæc satis magna occasio visa est Rectori Theologo ad Medicum circumveniendum, hæreseosque condemnandum, & ita vel invito Magistratu, si res ut sperabat successisset, de professione deturbandum.* Sed non addit te occasione nugamenti cujusdam Philosophici voluisse Regium ex authoritate SS. facultatis Theologiæ hæreseos condemnare: Vnde sequebatur eum, vel invito Magistratu, à Magistratu ipso esse deponendum, quia nulli retinentur Professores qui pro hæreticis habeantur. *Secundo* refert adhuc alia mea verba in eundem sensum, & ipsa lepide refutat testimonio Regii, ex cujus ad tuas theses responsione duas paginas exscribit, in quarum fine Regius ironice, ac de præterito tempore loquens, ait te sibi *fautorem & amicum semper fuisse*; tuus autem defensor fingit illum serio, & in præsenti, post editas theses, te ut amicum & fautorem agnoscere: ex quo apparet non multa testimonia pro te esse, cum isto uti cogaris. *Tertiò* negat te solum contra Regium disputasse, aitque alios quosdam Professores opiniones ab ejus opinionibus diversas in suis thesibus habuisse: Quod nec ille unquam, nec ullus alius amator veritatis molestè tulit; Neque de illa re pro ipso conquestus sum, sed quod sine ratione, ac per calumniam, hæreseos illum insimulare voluisses: quod neminem

præter

præter te feciſſe intellexi. *Quarto* refert verba quibus dixi, *te in eadem causa judicem, & accuſatorem fuiſſe; ac collegam tuum injuriarum reum feciſſe ob id unum quod tam manifeſtas & veras rationes attulerit* &c. ubi loco iſtius &c. debebat addere, *ad rejicienda crimina hæreſeos & atheiſmi quæ ſibi à te fuerant impoſita, ut ſe per calumniam circumveniri non paſſus ſit*, hoc eſt quod in propria tua cauſa fueris judex, & in accuſatione Fimbriam ſis imitatus: Ad quæ nihil reſpondet, niſi quod dicat ſe iſtis rebus non interfuiſſe, remittatque lectorem ad hiſtoriolam, quam ait ab ipſa Academia propediem vulgatum iri. Quæ reſponſio non poteſt non irrideri: cum enim hic contineatur præcipua culpa quæ tibi à me fuerat exprobrata, ſi quid boni haberes ad te excuſandum, noluiſſet nunc omitti; Ac ſi quid eâ de re poſtea ſub nomine Academiæ prodeat in lucem, quod à veritate non recedat, te non juvabit: ſi autem falſa contineat, nemo non credet à te ſolo eſſe profectum. Notæ enim ſunt mimicæ illæ tuæ artes, quibus nunc SS. facultatis Theologicæ, nunc Academiæ, nunc Senatus, nunc totius Reipublicæ, nunc Eccleſiarum Belgicarum, nunc Prophetæ vel Spiritus Sancti, nunc unius ex diſcipulis tuis, nunc alterius agis perſonam. *Quinto* poſtquam retulit ea verba quibus iniquitatem maximam tibi exprobravi, quod nempe Regium culpares, quia vere ac merito tuo in te retorſerat illa epitheta, quæ prius falſo & injurioſe in ipſum contorſeras, nullo modo te excuſat, ſed tantum alios Philoſophos in Regium concitare conatur, dicendo id quod de te ſcripſerat aliis etiam omnibus convenire, quod tamen aperte falſum eſt: Neque enim illi eandem quam tu, acceperunt conditionem. Quippe cum ſcripſeras principia Regii *Choræbo* digna eſſe ob id, quod eſſent pauca, & cognitu facilia, tacite admiſeras illos merito Choræbos appellari quorum principia talia eſſent, quod reliqui Philoſophi non admiſerant, nec ipſe Regius credebat, nec ideo ad illos debet referri, quod ibi de te ſolo intellexit. Poſtea patronus tuus provocat ad hiſtoriam in Academia veſtra edendam; ut etiam pro *Sexto* puncto quod eſt de exploſionibus: & interim nihil prorſus refellit. *Septimo* queritur, tanquam de maxima injuria,

juria, quod te *turbulentum & seditiosum Rectorem*, ac *disputationem* tuam *seditiosam* appellarim, mihique hoc nomine *aliquando alibi aliisque chartis* actionem injuriarum minitatur: Tanquam si ea quæ ibi narraveram, non satis demonstrarent te vere ac proprie *seditiosum in Academia* tua dici potuisse: Nunc autem cave ne Domini tui, considerantes ea quæ in Sylvam ducis scripsisti, judicent te etiam in Republica esse seditiosum. Et quandoquidem injustas lites mihi minamini, nolite quæso ægre ferre, quod ego hic in antecessum coram universo terrarum orbe justissime vos accusem. *postremo* ait me Regio *triumphum decernere* quod ejus responsio ad tuas theses à nemine fuerit refutata: Sed nihil addit quo non confirmet illud ei merito decerni. Cum enim scripta, contra illam responsionem pro te edita, solo risu & contemptu digna esse affirmassem; ille ait filium tuum, qui unum ex istis scriptis emisit, rem *ex professo* non tractasse; ac discipulum, sub cujus nomine aliud prodiit, ipsum te inscio edidisse: Unde patet illa ne à vobis quidem probari; & nemo dubitat quin tu ipse sis author ejus quod te inscio editum fingit. Cum autem subjungit, istarum *commentationum solutionem nec datam esse nec dandam*, verum dicit: quia revera tam inepta commenta solutione sunt indigna. Cum denique provocat me & Regium, ut cum tuo isto discipulo, potius quam tecum agamus, ostendit te jam tua castra deseruisse, ac solos lixas, qui facile vinci possunt, ea servare, ac proinde nihil superesse quod Regii triumphum impediat. Quæ omnia licet nugatoria referre volui, ut appareat vos in longa ista præfatione nihil ullius momenti attulisse ad ea quæ de te scripseram refutanda; & tamen eam ad hoc unum fuisse institutam, ut illa videremini refutare. In ejus autem fine dicitis quatuor esse libri vestri partes, & vos *primâ discipulum meum delineare: secunda philosophiæ quam jactoprincipia ac Methodum. Tertia obiter Metaphysicam, & quædam physica dogmata speciminis ergo examinare: Quarta breviter ostendere novam hanc Philosophandi Methodum recta non tantum ad Scepticismum, verum Enthusiasmum quoque, Atheismum ac phreneſim ducere.* Ac denique citatis hæc verba quæ de Regio scripsi pag.

174. epist. ad P. Dinet. *Legit Dioptricam meam & Meteora cum primum edita sunt in lucem, ac statim aliqua in iis verioris Philosophiæ principia contineri judicavit; Quæ colligendo diligentius, & alia ex iis deducendo, eâ fuit sagacitate, ut intra paucos menses integram inde Physiologiam concinnarit.* Ex quibus pro consueta vestra æquitate concluditis Regii theses & dictata non immerito pro meis à vobis sumi. Nempe antequam Regius mihi notus esset legit mea scripta, & quædam colligendo, quædam ex iis deducendo Physiologiam concinnavit, ergo omnis ista Physiologia pro mea est habenda. quod nemo non videt esse à ratione alienum. Verùm tamen acutissimo & perspicacissimo ingenio Regii tantum tribuo, ut vix quicquam ab illo scriptum putem, quod pro meo non libenter agnoscam: sed hic detegi potest impudentia calumniæ quam paratis; nempe cum in toto vestro libro ne semel quidem Meteora, nec Dioptricam; nec Meditationes meas citetis, in quibus scriptis solis Philosophiæ meæ specimina exhibui; cumque inde possit judicari vos illa nullo modo intelligere, audetis tamen crassum volumen conviciorum contra Philosophiam istam, vobis non minus quam cuivis rustico ignotam, effundere; atque ut aliquid dicere videamini pauca quædam ex dictatis Regii, non quidem ullis rationibus, sed ineptissimis garritibus impugnatis. *Qui garritus profectò non minus ad quævis mea scripta referri potuissent;* sed quia dictata Regii non edita sunt in lucem, speraſtis hoc pacto minus facile atque à paucioribus detectum iri quam incredibili cum ignorantiâ malignitas vestra sit conjuncta.

Quia verò jam supra in 3 & 5 parte hujus epistolæ, duas primas sectiones vestri libri suqerque discussi, non opus est quicquam amplius de ipsis dicam; Nec sane etiam de reliquis, satis enim scio neminem ullius ingenii ea esse lecturum qui non planè contemnat, atque impudentissimas & ineptissimas calumnias esse cognoscat: Sed tamen, ne quid omittam quod videri possit ad me pertinere, percurram adhuc reliquas duas Sectiones. In tertia, post ridiculam æquivocationem circà nomen Theologiæ, incipitis videri velle aliquid particulare

ex

ex Meditationibus meis impugnare; non quidem illas ipsas aggrediendo, ne nimis clare appareat à vobis non intelligi; sed commodum inveniſtis, in fine meæ responsionis ad secundas objectiones, quemdam quasi indicem præcipuarum propositionum quas explicui, ex quo tria vel quatuor loca ausi estis exscribere, sperantes vos ea in re non facile errorem ullum, quod ignorantiam vestram prodat, admissuros: In quo tamen summopere decepti estis, ea enim neganda elegistis quæ omnium maxime sunt manifesta. Ut primo pag. 174. negatis unumquemque, ex eo quod cogitet, recte posse concludere se existere: vultis enim Scepticum inde tantum concludere sibi videri existere, tanquam si quis ratione utens, quantumvis sit Scepticus, sibi videri possit existere, quin simul intelligat se revera existere, quandoquidem id sibi videtur, atque ita negatis propositionem quâ nulla unquam evidentior in ulla scientia esse potest. Pagina 177. verba quædam ex authore primarum objectionum pro meis refertis, vocatisque illa primum meum argumentum contra Atheos, quod nempe ex meis scriptis non potuistis elicere, quia nimis illa sunt vobis obscura: Deinde tam stulta objicitis, ut relatu sint indigna, nihil enim aliud probant, quam neminem esse ex plebe qui ineptius quam vos de istis rebus loqui possit. In pag. autem 180, 183 & 189. unum ex tuis commentis agnosco, cui simile antehac legi in tuo Thersite ac in libellis de Atheismo: quippe fingitis rationes, quibus utor ad existentiam Dei probandam, non valere nisi apud eos qui jam sciunt illum existere, quia tantum ex notionibus nobis ingenitis dependent: Sed notandum est eas omnes res, quarum cognitio dicitur nobis esse à natura indita, non ideo à nobis expresse cognosci; sed tantum tales esse, ut ipsas, absque ullo sensuum experimento, ex proprii ingenii viribus, cognoscere possimus. Cujus generis sunt omnes Geometricæ veritates, non tantum maxime obviæ, sed etiam reliquæ, quantumvis abstrusæ videantur; Atque inde Socrates apud Platonem, puerum quemdam de Geometricis elementis interrogando, sicque efficiendo, ut ille puer quasdam veritates ex mente propria erueret, quas prius in ea fuisse non notaverat, remi-

niscentiam suam probare conabatur. Et hujus etiam generis est Dei cognitio: cumque inde, tam in Thersite, quam in libellis de Atheismo intulisti neminem esse speculativè Atheum, hoc est neminem esse qui Deum existere omnino non agnoscat, non minus ineptus fuisti, quam si, ex eo quod omnes Geometricæ veritates sint eodem modo nobis innatæ, dixisses neminem esse in mundo qui nesciat Euclidis elementa. Pag. 190, negatis *id omne quod clarè percipimus, à Deo fieri posse, prout illud percipimus*; & vestra negandi ratio est, *quod clare percipiamus duo contradictoria simul, quæ tamen simul fieri non possunt*: quod est puerile sophisma, neque enim contradictoria simul fieri posse percipimus, ac proinde ut fiant, prout ipsa percipimus, non debent simul fieri. Pag. 191, dicitis nihil juvare ad probandam animæ humanæ immortalitatem, quod ostensum sit eam per extraordinariam Dei potentiam absque corpore esse posse, quia de animâ canis idem etiam dici potest. quod nego, cum enim anima canis sit corporea, sive sit tenue quoddam corpus, repugnat eam à corpore separari. Cætera quæ istis interseritis tam longe à proposito abludunt, ut potius inconditas psittacorum voces, quam Philosophorum ratiocinia referre videantur. Atque hæc tantum de Metaphysicis habetis, nam pag. 196 transitis ad Physica, de quibus nullum vel minimum verbum ex meis scriptis profertis; sed pauca tantum ex Regii dictatis desumpta 1. de principiis, 2. de particulis insensibilibus, 3, de calore, 4. de magnete, 5. de æstu maris; atque in illa tanquam andabatæ nugamini. Adeo ut non opus sit ut quidquam respondeam, nisi quod insignis impudentia calumniæ vestræ in eo possit notari, quod prolixe de magnete, ac de æstu maris tanquam contra me disputetis, quamvis nullum plane verbum de istis quæstionibus in meis scriptis hactenus editis reperiatur.

## *De quarta sectione libri de Philosophia Cartesiana, simulque de meritis ejus Authorum.*

### Pars Ultima.

POstquam egregiis istis speciminibus ostendistis quam firmas ob rationes, & quam maturo cum judicio meas opiniones improbetis; unam adhuc sectionem, in quatuor capita divisam, & nihil nisi quatuor insignia maledicta continentem, pro conclusione subjungitis. In primo capite pag. 245, *meam philosophandi Methodum ad Scepticismum viam sternere*, ac me *in Scepticorum statione hærere* affirmatis. Rationes hujus rei affertis, *Quod in speciem contra primæ notæ Scepticos detonem; Certissimam evidentissimamque variarum rerum scientiam jactem; Ac denique nova veri criteria circumferam, talia scil. quæ nulli scientiæ ab aliquo homine, quisquis etiam sit, per subsidium naturæ applicari possint.* Et nova ista criteria non alia affertis, quàm *quod ea tantum ut vera velim amplecti, quæ tam clara sunt, ut nullam dubitandi relinquant occasionem*: quippe dicitis, *ne quidem veritatibus fide cognitis competere, ut non sæpissime de iis dubitandi sit occasio* quod si refertis ad illud ipsum tempus quo elicitur actus fidei, vel alicujus naturalis cognitionis, omnem fidem & omnem humanam scientiam destruitis, estisque revera Sceptici, cum nullam cognitionem dubio carentem haberi unquam posse affirmetis; si verò loquimini de diversis temporibus, quia ille qui nunc habet veram fidem, vel evidentem alicujus rei naturalis scientiam; potest alio tempore illam non habere; hoc infert tantum infirmitatem humanæ naturæ, quæ semper iisdem cogitationibus non immoratur; non autem quod in ipsa scientia ullum dubium debeat esse; Ideoque nihil contra me inde probatis, quia non de certitudine ulla per totam hominis vitam durabili; sed de illa tantum, quæ habetur eo momento, quo acquiritur aliqua scientia, loqu tus sum. Quin etiam quia hanc distinctionem non affertis, & fuse probare conamini nullam rem ab homine ita sciri posse

ut de ea non dubitet, pro modulo vestro, & quantum in vobis est, Scepticismum docetis. Cum verò pag. 253, additis *me in propatulo Scepticismum docere, quando sensuum judicium in dubium vocare doceo*, datis occasionem lectori judicandi, vos quidem sensibus vestris credere, non autem rebus fidei, nec ulli naturali rationi: tantaque vestra est prudentia, & æquitas, ut quamvis affirmetis de ipsis rebus fidei, ac scientiarum omnium principiis posse dubitari, velitis tamen esse orthodoxi & sancti; me vero, quia dixi de sensuum indiciis esse dubitandum, in propatulo Scepticismum docere affirmetis. Quid quæso non diceretis si crassum librum de catechesi Belgico sermone vulgassem, in quo ad 8 millia quæstionum continerentur absque ulla ipsarum solutione, quemadmodum tu fecisti: tunc certe optimo jure tanquam docens Scepticismum arguerer; nihil enim aptius esse potest ad efficiendum ut homines dubitare assuescant, quam si hoc pacto multæ quæstiones absque ullis earum solutionibus proponantur; & nulla in re periculosius dubia docentur quam in Catechesi.

In secundo capite pag. 255, *meam Methodum rectà ad Enthusiasmum ducere* dicitis, hoc nullo alio probantes argumento, quam quod scripserim *mentem abducendam esse à sensibus ut Deum contemplemur*, quod ut culpetis primo pag. 256, statuitis, tanquam principium, quod *intellectus sensibus externis, ut ducibus, indigeat; & ipsa axiomata solis radiis clariora ut indubitata non amplectatur, nisi sensuum ministerio eorum instituerit examen:* quod falsissimum est, & nullo modo admittendum: si enim verum esset, nulla unquam de rebus divinis cognitio haberetur, quia non possunt à sensibus externis examinari. Deinde pag. 258. sic loquimini, *Deum sibi inexistentem Cartesianus quis deprehendit per ideam, cur non ergo instar Enthusiastæ sic etiam concludat: Deus in me est, & ego in Deo, ergo per Deum inexistentem omnia ago & consequenter neque pecco neque peccare possum.* quas consequentias fatcor à solis Enthusiastis, deliris, & vestri similibus elici posse. Denique dicitis pag. 260, *experientiam docere, eos, qui volunt mente quà mente sive secundum rationis humanæ regulam contemplari supremi entis perfectionem, maxi-*

mam

*mam imperfectionem ei affingere.* Ex quibus lector judicabit vos nolle de Deo cogitare ne fiatis Enthusiastæ, vel aliquas imperfectiones ei tribuatis, atque ita de Deo nunquam cogitantes in summæ impietatis abysso versari.

In tertio capite pag. 261. affirmatis me *Atheismum docere & propagare*, additis quidem, *si præ ignorantia id faciam, me esse commiseratione dignum; si vero præ malitia, puniendum*: Sed non vultis dubitari quin faciam, imo omni arte, omni industriâ, id persuadere conamini; ac postquam multa ea de re verba fecistis, serio concluditis pag. 265, me *in imperitorum animis Atheismi thronum erigere laborare.* Notandumque est hoc esse antiquum & inveteratum maledictum, quod jam à te per multos annos, pertinaci calumniâ, in me conjectum fuisse audivi, ac etiam ex libellis tuis de Atheismo anno 1637 editis facile perspexi. Atque ad hoc unum confirmandum, & hominibus persuadendum, totum vestrum librum composuisse videmini: Nam in præfationis pagina 13 promittitis vos in reliquo tractatu ostensuros, *me subdole ac admodum occultè Atheismi venenum aliis affricare*: deinde mihi discipulos affingitis, & totam primam sectionem in absurdissimis ineptissimisque legibus fabricandis impenditis, quas per incredibilem impudentiam, absque ulla vel minima specie veritatis discipulis istis à me præscribi vultis, & passim me cum pessimis & odiosissimis quibusque Atheis, impostoribus, Ecclesiarum ac rerumpublicarum turbatoribus, qui quammaximè horrendis suppliciis propter scelera sua fuerunt affecti, componitis, ut tandem in fine concludatis, me illorum exemplo *Atheismum docere & propagare.* Quod si facerem, sane committerem crimen atrocissimum, & in nulla Republica quantumvis libera tolerandum; quapropter hic accurate referam omnes rationes, quas aliquot annorum studio meditati estis ad illud mihi affingendum, ut (cum veras esse non posse mihi conscius sim) si quam habeant speciem veritatis, de imprudentia, vel ignorantia, per quam illis locum dedero, veniam petam; si verò ex sola improbitate ac malitia vestra profectas esse manifeste appareat, de atrocitate tantæ calumniæ coram Deo & hominibus queri possim. Unicum invenio totius probationis

bationis vestræ fundamentum, quod, ut loquimini pag. 261, *si verba virtutem arguerent, iisque tuto fides adhiberi deberet, ab Atheismi leviſſima etiam ſuſpicione eſſem alieniſſimus:* Ex hoc enim quod nonnulli aliquando loquantur ut viri boni, qui tamen ſunt improbiſſimi hypocritæ (ut tu optime noviſti) cum ex ſcriptis meis appareat, me ab Atheiſmi leviſſima etiam ſuſpicione eſſe alieniſſimum, vultis inde inferri me eſſe Atheum, ſupponendo ſcilicet me eſſe hypocritam; ſed hoc poſtremum nullibi ulla ratione vel probatis, vel probare conamini. Niſi forte ſit probatio quod longam de me inſtituatis comparationem cum Vanino, qui, ut refertis, *publice Tholoſæ eſt combuſtus, non tantum quod Atheus eſſet, ſed Atheiſmi Apoſtolus.* Hæcque eſt tota veſtra comparatio. *Vaninus ſcribebat contra Atheos, ipſe Atheorum maximus; ſimiliter Carteſius: Vaninus jactabat iis argumentorum machinis ſe obfirmatos Atheorum animos pulſare, contra quas nullum pertinaciæ ſcutum, aut clypeus conſiſtere poſſet; ſimiliter Carteſius; Vaninus antiqua & vulgata argumenta tribu ſubmovere, & in eorum locum ſua reponere ſatagebat; idem omni ſtudio & conatu Carteſius agit: Poſtremo Vanini argumenta, quæ Atheis ut Achilles & Hector quis opponebantur, penitius inſpecta & examinata, elumbia & ficulnea deprehendebantur; ejuſdem per omnia farinæ Renati des Cartes rationes ſunt.* Atque inde concluditis pag. 265, *Nulla ergo injuria Renate fit quando cum ſubtiliſſimo Atheiſmi patrono, Cæſare Vanino comparatur, iiſdem enim artibus, quibus ille, in imperitorum animis Atheiſmi thronum erigere laborat.* Ubi nemo non mirabitur abſurditatem impudentiæ veſtræ, quamvis enim iſta quatuor vera eſſent, quod nempe ſcripſerim contra Atheos, & meas rationes pro optimis venditarim; quę duo veriſſima eſſe præ me fero: quodque antiqua & vulgata argumenta rejiciam, & mea elumbia & ficulnea deprehendantur; quæ duo ſunt falſiſſima: non tamen inde ſequeretur me Atheiſmi, non dicam reum, ſed ſuſpectum eſſe debere. Quamvis enim quis, putans refutare Atheiſmum, rationes afferat quæ ad hoc non ſufficiant, imperitiæ tantum, non ideo ſtatim Atheiſmi eſt accuſandus. Quin etiam profectò, cum Atheorum refutatio ſit difficillima; ut ipſe teſtaris in ultimo tuo libro de Atheiſmo, non omnes qui con-

contra Atheos infeliciter certarunt habendi sunt imperiti. Vide Gregorium de Valentia theologum solidissimum & celeberrimum, ille refutat omnia argumenta quibus usus est D. Thomas ad existentiam Dei probandam, & invalida esse ostendit, idemque etiam alii graves & pii theologi fecerunt, adeo ut ab iis qui vestro more loquuntur dici possit de D. Thoma (qui, si quis unquam alius, ab omni Atheismi suspicione quammaxime fuit remotus) ejus argumenta contra Atheos penitius inspecta & examinata elumbia & ficulnea deprehendi; eademque comparatio de illo cum Vanino possit institui, & ausim addere (absit tamen invidia dicto) aptius quam de me, quia mea argumenta nunquam fuerunt ita refutata. Sed duas egregias habetis rationes ad probandum ipsa elumbia esse: Prima est, quod *obiter libri vestri sectione tertia id ostenderitis*, ubi recte additis *obiter*, quia reverà nihil minus validum, ac magis ineptum scribi potuisset, quam quod scripsistis, ut jam paulo ante ostendi; Altera est, quod fingatis me ipsum id innuere in epistola quæ Meditationibus meis præfixa est, & eo usque sitis inconsiderati, ut ipsa epistolæ meæ verba referatis, quibus expresse ajo *rationes meas certitudine & evidentia Geometricas æquare vel etiam superare*, quod sanè non est innuere illas esse elumbes & ficulneas; Sed nempe addo me vereri ne à multis satis percipi non possint, quemadmodum ipsæ Archimedeæ demonstrationes à pauciss imis percipiuntur; unde, pro more vestro ineptissime ratiocinandi, infertis illas refutandis Atheis esse inutiles; cum tamen, licet ab omnibus capi non possint, saltem sint utiles pro iis à quibus intelliguntur; ac præterea quoniam ii qui demonstrationum percipiendarum non sunt capaces, de ipsarum veritate solent credere authoritati aliorum omnium qui eas intelligunt, non dubito quin post aliquod tempus mea argumenta, licet vobis invitis, & tingentibus, eam vim sint habitura, ut eos etiam revocent ab Atheismo, qui propter ingenii sui tarditatem ipsa intelligere non poterunt, quia nempe hi scient illa pro certissimis demonstrationibus haberi ab omnibus iis, à quibus recte intelliguntur, hoc est omnium maxime ingeniosis & doctis; & quamvis à vobis, aliisque quamplurimis, transversis oculis in-

specta sint, à nemine tamen potuisse convelli. Quemadmodum jam nemo est mortalium qui dubitet de veritate eorum omnium quæ demonstrata sunt ab Archimede, quamvis ex multis hominum millibus vix ullus sit qui ejus demonstrationes intelligat. Quæ omnia probe antea sciviſtis, clare enim à me scripta fuerunt in epistola quam citatis : sed pro vestra insigni erga Deum pietate, rationes illas, quibus validissime Atheismus evertitur, maledicentio, & calumniis vestris, infructuosas reddere conamini. Quod autem antiqua & vulgata argumenta tribu submovere, & in eorum locum mea reponere voluerim non alio argumento probatis, quam quod in eadem epistola meas rationes *omnium optimas* vocarim ; ex quo tamen non sequitur me alias rejicere, sed contrà ibidem addidi, me existimare *rationes fere omnes quæ pro hac re à magnis viris allatæ sunt, cum satis intelliguntur, vim demonstrationis habere* : unde patet vos etiam in hoc, quod tamen non est magni momenti, calumniari. Sed postquam ita simulastis rationes aliquas à vobis afferri, quæ probent me docere Atheismum ; ut tanto magis id credatur (ab iis scilicet, qui tantum perfunctorie libri vestri titulos percurrent, rationumque momenta non expendent, quales speratis fore illos omnes in quorum manus incidet, quia jam satis estis experti scripta vestra non manere aliam fortunam ) quatuor exceptiones subjungitis, easque simul refellitis, hoc pacto. 1, *Nec quicquam ad rem facit quod multi benignius de Carteſio quam de Cæsare Vanino, sentiant, ipseque religionem Catholico-Romanam in propatulo profiteatur: Idem versipellis Sisyphus Vaninus faciebat.* 2, *Prodesse non potest homini quod dicat se contra Atheos scribere, iis enim bellum quoque Vaninus indixerat.* 3. *Non excusari quoque potest Renatus, quod Theologis religioni suæ adversantibus, & nominatim Voetio, quem scil. Theologi Academiæ Lovanienſis pro hæretico habent, se opponat, idem enim à Vanino in Gallia fiebat.* Hic insulsa tua vanitas sine risu præteriri non potest ; fama tua, scilicet, Lovanium usque pervenit; & quia ego duas aut tres paginas antehac de te scripsi, quamvis cum nullo alio Theologiam profitente mihi unquam

fuerit

fuerit controversia, nec tecum de Theologia sed de iniquitatibus tuis tantum egerim, me tamen oppono Theologis: Crede mihi, si te cognoscunt Lovanienses, aliive hinc remoti, non propter ingenium, aut Theologiæ peritiam vel aliquam virtutem, sed tanquam Heroſtratum propter vitia tua, nempe insignem maledicentiam, cognoscunt; Et ego, priusquam de te scribere cœpissem, non amplius pro Theologo habebam, sed pro theologiæ ac pietatis inimico. Quippe ut eos magis honoramus, quos ex vestium forma & coloribus Principis domesticos putamus, quam alios ipsorum æquales qui tales vestes non gerunt; ita ego omnes Theologos tanquam Dei domesticos observo, etiam illos, qui sunt diversæ à me religionis, quia colimus omnes eundem Deum: Sed si quis forte insidiator unius ex Principis satellitibus vestes induisset, ut earum beneficio tutus inter nos versaretur, non impedirent profectò illæ vestes, quo minus ii, qui scirent eum ex hostium numero esse, id ipsum palam facere tenerentur; Atque ita si quis profiteatur se esse Theologum; eumque insigniter mendacem & calumniatorem esse sciam, & cujus vitia talia sint, ut magna ex iis pericula putem Reipublicæ esse timenda, non impediet nomen Theologi, quo minus ipsa patefaciam. Nosti autem calumniatorem græce vocari Diabolum, quo nomine Christiani cacodæmonem Dei hostem appellant. Quartam & postremam exceptionem hanc affertis: *Non expediet quoque se Carteſius, si dicat se à multis pro ſtrenuo Atheorum antagoniſta haberi: Accidit enim & hoc Vanino; quem à multis ſtropharum diaboli ignaris probatum, pauci ita detexerunt, ut à ſupremis poteſtatibus debito ſupplicio oportune ſublatus fuerit.* Atque ita ex solo nomine Vanini arma vestra omnia eduxistis: hicque insignem stropham diaboli sive diaboles notare licet, quod quemadmodum initio fundamentum calumniæ vestræ in eo situm esse advertimus, quod scripserim contra Atheos, &, si verba mea virtutem arguerent, ab Atheismi leviſſimâ etiam suspicione essem alieniſſimus; ita ex eo quod à multis pro Atheorum adversario habear, sed à paucis, nempe à vobis solis detegar, hoc est, per calumniam Atheus dicar, sum supplicio afficiendus. In quo

profectò impudentia & insolentia extremæ atque incredibilis malignitatis vestræ cognoscitur : Cum enim ex hoc solo quod contra Atheos scripserim, & à multis credar illos solide refutasse, occasionem & argumentum ad me Atheismi accusandum sumpseritis, quis unquam in mundo tam innocens, tamque inculpatus esse potest, ut ab effrænata maledicentia vestra sit tutus ? Certe nullus unquam scribet contra Atheos, nullus ab aliis hominibus eos solide impugnasse credetur, de quo non eadem omnia, quæ de me scripsistis, eodem plane, vel etiam potiori jure scribere possitis : Adeo ut si qui nolint à vobis, tanquam si essent pessimi Athei summo supplicio afficiendi, proscribi, & prolixo libro multis vigiliis ad id parato infamari, diligenter debeant cavere ne Atheos refutent, sicque vos ipsi Atheismum, quantum in vobis est, protegitis, ac fovetis. Jam sane non amplius miror quod cum tu D. Voeti 4. libellos de Atheismo scripseris, nullum tamen vel minimum argumentum in iis attuleris ad existentiam Dei probandam, sive ad Atheismum impugnandum, sed contra hoc difficillimum esse testatus sis, verebaris scilicet ne quis te cum Vanino compararet, quia audiveras ipsum scripsisse contra Atheos, & tamen ob Atheismum fuisse combustum. Sed notare debuisses illum non fuisse combustum propter publica scripta, (quæ quamvis debilia tantum argumenta, & forte ad prævaricationem parata continerent, nullum tamen periculum ipsi crearunt,) sed propter facta & dicta privata, quæ testibus probabantur. Atqui tam parum curatis quid dicatis, modo tantum possitis calumniari, ut merito credere possimus ne libros quidem Vanini à vobis unquam lectos esse, ubique enim pro Vanino Vaninium scribitis ; & quia idem error in libellis tuis de Atheismo ubique reperitur, ut videre est in pag. 7, 9, & reliquis, hinc forte multi judicabunt hanc Philosophiam Cartesianam à te scriptam esse. Quod tamen lectori persuadere non cupio, quia sufficit eam pro te scriptam esse, ac te conscio & consentiente vulgatam, ut ejus causâ mihi non minus in te competat injuriarum actio, quam in illum qui se Auctorem profitetur.

In

In ultimo capite pag. 268. Methodum meam, *non tam Philosophos, quam deliros phreneticosque gignere* affirmatis; hocque unica probatis ratione, quia nempe scripsi, *mentem abducendam esse à sensibus ad res divinas intelligendas.* Ita, ut video, vos boni viri non vultis unquam meditari, nec de Deo cogitare, ne phrenetici fiatis. Iamque non opus est ut quæram unde oriantur falsi rumores, quos audio de Regii discipulis spargi solere, postquam Ultrajecto discesserunt, quod nempe in delirium inciderint, id enim satis indicatis pag. 269, dicendo, vos *nolle exempla colligere eorum qui nuper ex sophiæ sacerdotibus, per istam Philosophiam transformati fuerunt aut in Moriæ epoptas, aut deliriorum mystas* Nempe non vultis illos nominare, ne calumniæ vestræ falsitas nimis appareat; sed interim aliquos desipuisse vultis credi, quia licet omnis prætextus vobis desit ad maledicendum, rabies tamen supereſt ad calumniandum: Atque hanc vim Philosophiæ meæ esse experior, ut non illos qui eam excolunt & probant; sed invidos & malignos, qui ringuntur, ad insaniam possit adigere.

Atqui non queror quod homines à mea Philosophia amplectenda revocetis, metum illis delirii & enthusiasmi incutiendo; parum curo quod ipsum ridiculam ineptam falsissimamque dicatis: Si sum imperitus, si deceptus, si per imprudentiam aliquid mali scriptis mandavi, qualecunque tandem sit, cum nemini unquam illud obtruserim, nec ullo cum artificio commendarim, sed nudè tantum exposuerim ut eo quisque suo periculo uteretur, non potest esse tam pernicioſum, tam infandum, ut idcircò mores mei sint culpandi. Mentem corpori meo non indidi, nec ingenium mihi fabricavi, de solis operibus voluntatis cujus mihi regtmen Deus permisit, spondere possum. Sed cum me *mendacem, versipellem, fraudulentum, deceptorem* sexcenties in vestro libro appelletis, ac deinde in fine affirmetis me *iisdem artibus, quibus Vaninus, in imperitorum animis Atheismi thronum erigere laborare*, ut scilicet lectori persuadeatis me multis malis artibus & fallaciis id præstare conari, quoniam hoc pertinet ad mores, qui ex voluntatis arbitrio dependent, non possum honore salvo, nec etiam salva erga

Deum pietate, de tam atroci & execranda calumnia non queri. Nam sane si talis essem qualem me in libro isto describitis, in nulla republica bene instituta essem ferendus; quin etiam, si vel suspicio tanti criminis mea culpa de me haberetur, quamvis falsa & injusta esset, satis daret causæ iis apud quos versarer, ad me suis finibus non immerito expellendum, atque ita totus mihi terrarum orbis claudi posset, cui tamen, si ulli mortalium, optimo jure patere nonnulli arbitrantur, quia sciunt me illis studiis incumbere, quæ universæ humanæ genti utilia esse possunt, ac nulli privato damnosa. Cogor etiam ex pietate maledicentiæ vestræ resistere: quia si vobis forte crederetur, hoc ipso periret fructus rationum, quibus existentiam Dei demonstrando Atheismum evertere conatus sum; neque enim bonæ esse putarentur, si ego earum Author essem Atheismi suspectus. Verum quidem est, illa quæ contra me scripsistis esse tam absurda, & ab omni veritatis specie tam remota, ut si in libro anonymo, & nullius authoritate fulto prodiissent, non immeritò à me spernerentur. Verum etiam est nomina vestra non multum illis dare authoritatis apud eos, qui me & vos norunt. Sed mihi præcipue ratio habenda est exterorum; nec non etiam posteritatis. Cum enim liber vester præferat nomen Professoris Philosophiæ in Academia Groningana; cum vulgo credatur à te scriptus, ejusque rei rumor ad exteros etiam pervenerit, ut mihi per literas jam ante aliquot menses nunciatum est; cum tu in illo ipso libro, qui à te scriptus creditur, pag. 161, dicaris *Ecclesiarum Reformatarum lumen & ornamentum*, passimque *pientissimus & innocentissimus* voceris, quod extranei quibus es ignotus non credent te passurum fuisse ibi scribi, nisi citrà controversiam verum esset; Cum denique me in his regionibus existente liber ille sit palam editus in urbe Ultrajectina, in qua Nobilissimus & Amplissi. Magistratus se præstitit antehac tam accuratum in famosis libellis prohibendis, ut ipsam Regii ad tuas theses responsionem, quam omnes sciunt fuisse valde honestam & moderatam, in sua urbe vendi vetuerit: Si causam meam defendere negligerem, quamvis ii, qui librum vestrum videbunt, nullas in ipso inventuri sint rationes,

tiones, ex quibus ea quæ de me scribitis vera esse suspicentur non tamen sibi persuaderent vos tantum calumniandi, & omne genus conviciorum in me congerendi licentiam assumpturos fuisse, idque impunè tulisse, ac me siluisse, nisi quid esset in vita aut moribus meis culpandum, cujus ego mihi conscius, nec publice me defendere, nec de vestris injuriis apud Magistratus queri auderem. Quas ob causas officii mei esse putavi non modo ad librum de Phil. Cart. respondere; sed etiam, cum viderem illum authoritate tua potissimum niti, de factis, doctrina, & meritis tuis nonnulla exponere, ex quibus appareat quantum tibi sit credendum; Et quia eodem tempore librum de Confraternitate Mariana, non inutilem ad meum institutum, edidisti, eum etiam examinare non neglexi. Restat adhuc ut de vestris calumniis apud Magistratus querar; hoc enim non videor debere omittere, præsertim cum vos mihi aliquoties alias chartas, hoc est injuriarum dicas, Fimbriæ more minati sitis, quia nempe antehac Academico tuo judicio graviter læsus obloqui ausus sum, & totum telum corpore non recepi. Sed quia pacis & quietis amantissimus neminem unquam hactenus in jus vocavi, rerumque forensium eousque sum ignarus, ut ne nunc quidem adhuc sciam ad quos judices talis causa pertineat; Et quia delicta quæ publice nota sunt, etsi nemo in particulari de iis queratur, publica tamen authoritate puniri solent, contentus ero hac vice calumnias vestras tam notas & celebres reddere, ut non facilè ignorentur ab illis, quibus de iis inquirendi cura incumbit.

Et primo quidem, ut breviter hoc in loco Professoris tui Groningo-Omlandici causam agam, velim ut illi, quorum interest de ea judicare, considerent nihil mihi antehac negotii cum ipso unquam fuisse; ac quamvis tu mihi valde iratus sis, & ille præceptorem suum te appellet, nullam tamen ei actionem hoc nomine in me competere, ac multo minus licere atrocissimis injuriis me afficere: nec proinde opus esse ut examinent an jure an injuria mihi sis infensus. Considerent etiam me non queri, quod meas circa Philosophiam opiniones impugnet; habeantur omnes falsæ, ridiculæ, ineptæ, per me licet:

non

non illæ ad mores spectant, sed ad ingenium dumtaxat, quo tamen me non esse omnino destitutum ultro concessistis. Quin & alia omnia ejus maledicta possunt prætermittere. Vnicum est de quo velim ut inquirant : nempe in pag. 13 suæ præfationis, ac in toto penultimo capite sui libri expresse me *subdole ac admodum occulte Atheismum docere*, atque id rationibus malitiosè ad hoc excogitatis persuadere conatur: tota quæstio in his duobus locis continetur : non opus est, ut legant cætera, nisi velint ; nec ut testes aliunde conquirant : Si rationes quas ibi attulit sint satis validæ ad probandum me vel Atheum esse, vel Atheismum docere, vel tantum me aliquam dedisse unquam occasionem, ob quam id merito quis suspicetur ; aut etiam, si quas alias afferre possit, nondum ibi expositas, quibus id verum esse ostendat, non dubium est quin severissime debeam puniri, nec gratiam ullam aut veniam peto ; Sed si nullas habeat rationes meliores iis quas jam exposuit, ut certus sum nullas eum habere ; atque si ex his nihil aliud possit concludi, quam illum impudentissime atque atrocissime calumniari, ut confido omnes æquos judices esse facillimè cognituros, rogo ipsos quantum possum ut semel decernant, an nullæ unquam in his regionibus calumniæ puniendæ sint. hæc enim est tam atrox, tam inexcusabilis, & tam publica, ut impunita esse non possit, quin hoc ipso aliæ omnes permitti videantur. Novi quidem harum Provinciarum incolas magna gaudere libertate : sed libertatem istam in bonorum & innocentium securitate, non in malorum impunitate consistere mihi persuadeo : Cumque boni nunquam tuti esse possint, ubi malis datur libertas iis nocendi, hoc præcipue nomine hanc Rempublicam liberam puto, quod omnes in ea æquo jure utantur, atque incorrupta fiant judicia, quibus injuriæ à quolibet cuilibet illatæ, si non acerbe ac crudeliter, certe accurate ac quotiescunque opus est puniuntur. Possunt fortasse leviores obscurioresque calumniæ aliquando dissimulari : sed hac nulla gravior evidentiorque esse potest. Patrem occidere, patriam incendere, vel prodere, leviora sunt quam subdole Atheismum

theismum docere: Notandumque est vos non affirmare me esse Atheum, ne forte in hoc ignarus credar potius quam sceleratus; sed me subdole atque occulte Atheismi venenum aliis affricare, qua in re me omnium nequissimæ ac perfidiosissimæ proditionis accusatis: Magis enim execrandum scelus est Deum prodere, quam patriam vel parentes. Atque ut hanc de me opinionem lectoribus inculcetis, sexcenties in vestro libro me vocatis mendacissimum, versipellem, fraudulentum, deceptorem; quæ nomina si mihi conveniunt, vel si me unquam in mendacio sive in fraude quantumvis parva deprehendistis, aut ab alio deprehensum fuisse probare potestis, non recuso quin tuus Professor Omlandicus abeat liber, & ego pro ipso pœnas luam; Sed si hominem à talium vitiorum suspicione quammaxime alienum per insolentissimam malignitatem tot maledictis onerastis, ut insuper eum docere occulte Atheismum persuaderetis, in qua gente quæso id impunitum relinqui potest? Præsertim cum hæc vestra calumnia non ab uno tantum aut altero sciatur, sed per universum terrarum orbem sit à vobis divulgata. Iam expertus sum ante tres annos, cum libellus quidam contra me fuisset Hagæ editus sine Authoris nomine, ac tam futilis, ut quamvis vester in nequitia sit longe superior, in futilitate tamen & ineptiis ei tantum par dici possit, statim non paucos in Gallia Anglia & aliis locis ejus videndi cupidos fuisse, qui postea ipso perlecto indignabundi mirabantur quod in gente cultissima, qualis hæc est, tantæ inurbanitatis & rusticitatis absurditas ferri posset. Quid autem nunc iidem dicturi sunt, cum præter futilitatem rationum, & indignitatem conviciorum, atrocitatem etiam calumniarum vestrarum intelligent? Quid cum scient ista in libro contineri, cujus Philosophiæ Professor in una Academia se jactat auctorem, & tu Theologiæ Professor in alia Academia, tu qui Ecclesiarum Belgicarum lumen & ornamentum vis videri, præcipuus Author haberis? Non credent profecto vos accipere stipendia ex publico, ut tales libros componatis, neque ut artes tam impudenter mentiendi, tam indigne conviciandi, tam flagitiose ac tam licenter calumniandi juventutem doceatis, Academiasque vestras hoc nomine infames apud exteros reddatis.

Quæ si considerentur ab illis, cujus jurisdictione subest tuus Professor Groninganus, non puto eum quicquam posse invenire, quo se apud ipsos excuset.

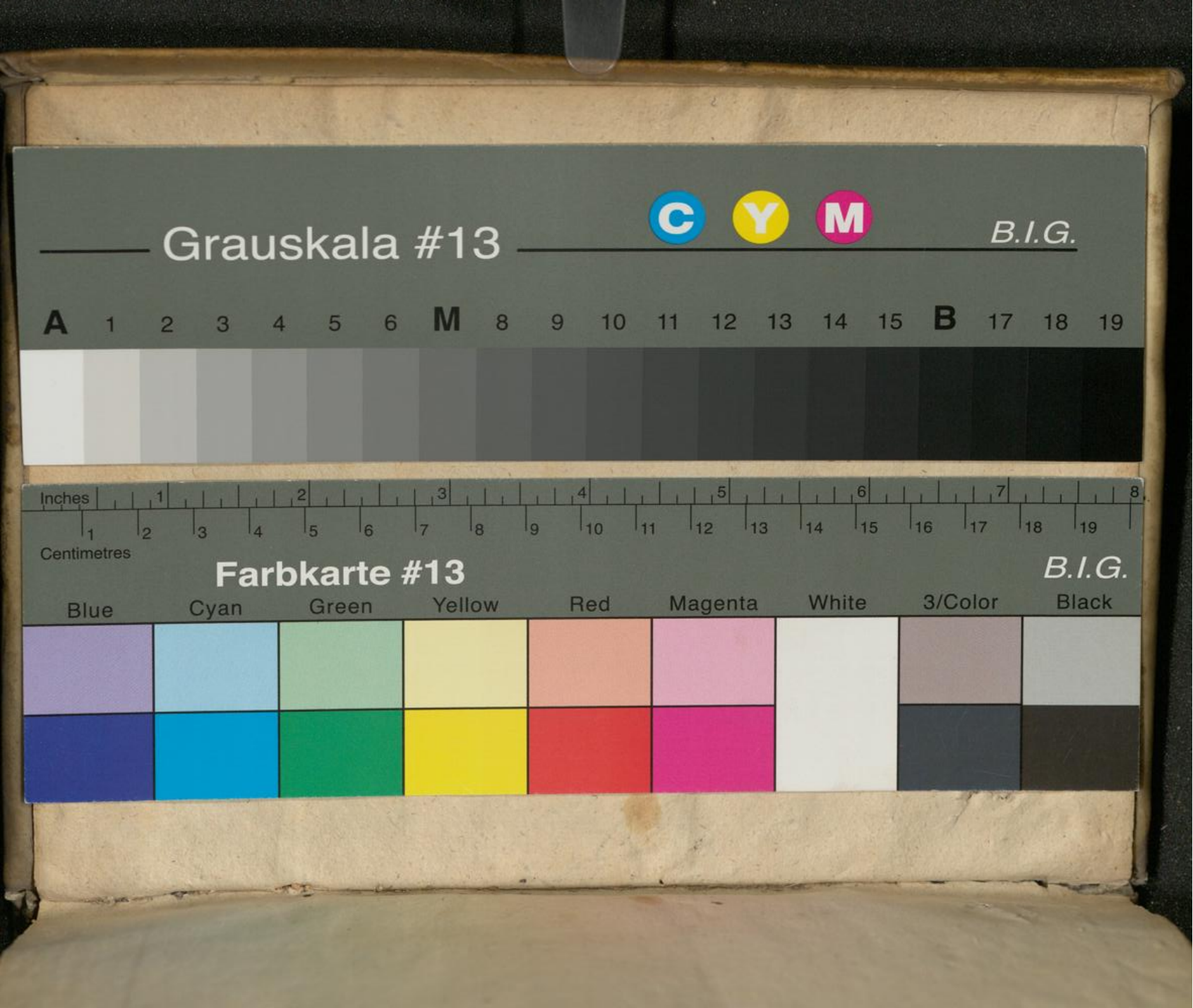
Quantum autem ad te, satis prævideo quid dicturus sis. Audacter omnia pernegabis : Librum de Philosophia Cartesiana non agnosces : Ac forte alium promittes *De busto Cartesianæ ferociæ, & nimiæ atque inauditæ in aliena Academia, Republica, & Ecclesia curiositatis* : Addesque, *Vos non putare arridere usquequaque prudentioribus, ut peregrinus quis tenebrio professione externa Pontificius, & sensu Scepticismi si non Atheismi candidatus, perpetuò protestetur se Theologica atque Ecclesiastica non attingere, interim in unos Theologos, prætextu Philosophico totam belli molem convertat. Medicis & Philosophis præteritis, res & sacra Theologiæ & Politiæ vestræ Ecclesiasticæ perrepiet, atque Ecclesiarum & Academiarum per turbationem moliatur: unde aliquando nihil aliud quam Reipublicæ concussionem, & Optimatum ac Procerum quorumdam collisionem expectandam norunt illi, quibus est genius incolarum Belgii notus.* Quibus verbis vestra *Paralipomena ad præfationem* conclusistis. Sed hæc omnia tam inepta sunt, atque à ratione aliena, ut ne quidem apud bonos rusticos illius pagi, cujus olim Concionator fuisti, fidem essent inventura; non proinde vereor ne tibi prosint in tua urbe, quæ, si ulla in Belgio, viris eruditis & perspicacibus abundat. Nam *primo quamvis* non esses author libri de Phil. Cart. ( ut revera critici doctiores existimant solam ejus materiam à te fuisse suppeditatam, etsi ego de stylo ex conceptibus, magis quam ex verbis judicans, illum aperte tuum esse suprà scripserim ) satis est quod pro te ac te conscio sit editus, ut non minori sis in culpa quam si solus eum scripsisses. Deinde cum me nimiæ in aliena Academia, Republica & Ecclesia curiositatis accusatis ob id unum quod judicium sub nomine vestræ Academiæ contra me editum ausus sim examinare; teque ut ejus Authorem, si non unicum, certe præcipuum ( quod verum esse manifestum est, quia tunc Academiæ Rector, & in judicio illo præses fuisti ) considerarim, ac pauca quædam vitia tua descripserim, ne fides calumniis haberetur; quis non videt te Fimbriæ iniquitatem imitari? vis enim tibi licuisse me, in quem

nihil

nihil unquam juris habuisti, publicis scriptis infamare; ac ferociæ me accusas quod istam insolentiam tuam sine obmurmuratione non tulerim; Et sane injuriam facis Academiæ, Reipublicæ, atque Ecclesiæ vestræ, quod privata tua vitia earum partem, & quidem secretiorem sive sanctiorem, de qua nefas sit extraneo inquirere, esse velis. Hocque idem crimen curiositatis Maresio aliquoties eodem jure exprobrasti, quod nempe benedictas tuas Theses examinare ausus fuisset: Tu vero non eras in aliena Republica nimis curiosus, cum in iisdem illis thesibus Optimates Sylvæ-ducenses, idololatriæ accusabas. Mirum esset profectò, si dominis tuis posses persuadere, tantam esse debere in nova vestra Academia Professoris Theologiæ potestatem, ut alios quoscunque, ad arbitrium, & sine ratione, publicis judiciis condemnet; iisque quos ita condemnavit mutire non liceat, quin statim rei sint nimiæ curiositatis in aliena Republica, dicanturque *res & sacra Theologiæ & Politiæ vestræ ecclesiasticæ perreptare, atque Ecclesiarum & Academiarum perturbationem moliri.* Næ magno honore afficis Ecclesiam tuam, si velis ejus res & sacra in calumniis tuis consistere, adeo ut nemo de illis queri ausit, quin hoc ipso Ecclesiarum vestrarum perturbationem moliatur. Non etiam tibi proderit quod me peregrinum & Pontificium voces: Nec opus est ut dicam talia esse fœdera Regis mei cum Dominis harum regionum ut quamvis hodie primum huc appulissem æquo tamen jure cum indigenis frui deberem; Atque me à tam multis annis hic versari, & omnibus honestioribus esse tam notum, ut quamvis ab hostium partibus veniissem non amplius pro peregrino essem habendus: Nec opus etiam est ut provocem ad libertatem religionis in hac Republica nobis concessam: Sed tantum affirmo tam scelerata mendacia, tam scurrilia convitia, tam atroces calumnias in vestro libro contineri, ut nequidem hostis in hostem, vel Christianus in infidelem iis uti possit, quin se improbum sceleratumque esse declaret: Addo me tantam urbanitatem in hac gente semper esse expertum, tam amice ab omnibus quibuscum versatus sum receptum fuisse, ac tam benignos & officiosos alios omnes agnovisse, tamque remotos ab ista vestra rustica & importuna libertate

quoslibet quamvis ignotos & innocuos lacessendi, ut non dubitem quin vos conterraneos suos longe magis quam ullos peregrinos aversentur. Denique genius incolarum Belgii sic mihi est notus, ut putem eos qui cæteris præsunt, sæpe quidem in hoc Deum Opt. Max. imitari, quod satis tarde ac cunctanter pœnas à nocentibus exigant; sed tamen cum improborum audacia eo usque processit, ut eam judicent esse coërcendam, eosdem nulla gratia corrumpi, ac nullis verbis inanibus falli posse: Ac qui Professionis & Religionis tuæ honori pessime consuluisti, libros charitate & rationibus vacuos, solisque calumniis refertos evulgando, cave ne judicent se ipsos non satis bene illi posse consulere, nisi in te animadvertant. Vale.

*F I N I S.*


Grauskala #13
C
Y
M
B.I.G.
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19
Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black