

Universitätsbibliothek Wuppertal

Renati Des-Cartes Principia Philosophiae

Descartes, René

Amstelodami, 1664

Dissertatio de methodo recte utendi ratione, et veritatem in scientiis
investigandi

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](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:468-1-1384)

DISSERTATIO

De

METHODO

rectè utendi ratione,

Et veritatem in scientiis investigandi.

NULLA res æquabilius inter homines est distributa I.
 quàm bona mens : eâ enim unusquisque ita abun- *Varia circa*
 dare se putat, ut ne quidem illi qui maximè inex- *scientias*
 plebiles cupiditates habent, & quibus in nulla un- *considera-*
 quam alia re Natura satisfecit, meliorem mentem *tiones.*
 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 æ-
 qualem 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 du-
 camus, 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 ince-
 dunt, quàm qui sæpe aberrantes celerius gradiuntur.

Ego sanè nunquam existimavi plus esse in me ingenii quàm in quoli-
 bet è vulgo: quinimo etiam non rarò vel cogitandi celeritate, vel di-
 stinctè imaginandi facilitate, vel memoriæ capacitate atque usu, quos-
 dam alios æquare exoptavi. Nec ullas ab his alias dotes esse novi qui-
 bus ingenium præstantius reddatur. Nam rationem quod attinet, quia
 per illam solam homines sumus, æqualem in omnibus esse facilè cre-
 do: neque hîc discedere libet à communi sententiâ Philosophorum, qui
 dicunt, inter *accidentia* sola, non autem inter *formas substantiales in-*
dividuorum 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,

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 possum quin dicam, me ex progressu quem in veritatis indagacione 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 emendacionem 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 historiam, 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 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, ut cunque 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 iudicandi, & 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; Artificiofas fabularum narrationes ingenium quodammodo expolire, & excitare; Casus historiarum memorabiles animunt ad magna suscipienda impellere, & ipsas cum prudentiâ lectas non parum ad formandum iudicium conferre: Omnem denique bonorum librorum lectionem eodem ferè modo nobis prodesse, ac si 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 amœnium aut dulcius; multa in Mathematicis disciplinis haberi acutissimè inventa, quæque cum 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 Cælo 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 iudicare, & non facile 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 prisca ævi, quod apud exterarum gentes peregrinari. Expediit 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 vitendi 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 cæno inædificatis, comparabam. Virtutes summis laudibus in cælum tollunt; easque cæteris omnibus rebus longè anteponeudas 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 incidere, si illas imbe-

imbecillæ rationis meæ examini subjicerem. Et quicumque iis recognoscendis atque interpretandis vacare audent, peculiari ad hoc Dei gratiâ indigere ac supra vulgarium hominum fortem positi esse debere mihi videbantur.

De Philosophiâ nihil dicam, nisi quod, cum 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 tantum 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 tantum affertur, propemodum pro falso habendum esse existimabam.

Quod ad cæteras scientias, quoniam à Philosophiâ 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 imposturæ, 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 profus 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, aulaeque exterorum Principum invisendo, cum hominibus diversorum morum & ordinis conversando, varia hinc inde experimenta colligendo, & me ipsum in diversis fortunæ casibus probando, sic ad omnia quæ in vita occurrerent attendebam, ut nihil ex quo eruditior fieri possem mihi viderer omittere. Quippe multò plus veritatis inveniri arbitrabar in iis ratioeinationibus 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 dignoscendî summo studio quærebam, ut rectum iter vitæ clarius viderem, & majori cum securitate persequerem.

Fateor tamen me vix quidquam certi didicisse quamdiu sic tantùm aliorum hominum mores consideravi: tot enim in iis propemodum diversitates animadvertēbam, quot antea in opinionibus Philosophorum. Atque hunc tantùm fere fructum ex iis percipiebam, quòd cum notarem, multa esse, quæ licet moribus nostris planè insolentia & ridicula videantur, communi tamen assensu apud quasdam alias gentes comprobantur, discēbam nihil nimis obstinatè esse credendum quòd 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. Quòd felicius, ut opinor, mihi successit, quàm si priùs nec à patria, nec à scholasticis studiis unquam recessissem.

II.
Præcipua
illius Me-
thodi quam
investiga-
vit Auctor,
regulæ

Eram tunc in Germaniâ, quòd me curiositas videndi ejus belli, quòd 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 quòd mihi venit in mentem, fuit, ut notarem, illa opera quibus diversi artifices, inter se non consentientes, manum adhibuère, rarò tam perfectæ esse quàm illa quæ ab uno absoluta sunt. Ita videmus, ædificia quæ ab eodem Architecto incepta & ad summum usque perducta fuère, ut plurimum elegantiora esse & concinniora, quàm illa quæ diversi diversis temporibus novos parietes veteribus adjungendo construxerunt. Ita antiquæ illæ civitates, quæ, cum 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 potius & 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 admoventi, 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 constatæ 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 extitisset, eique soli nos regendos tradidissimus.

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,

tancum, ut privatus aliquis de publicis rebus reformandis cogitando, eas prius à fundamentis velit evertere ut postea melius 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 asuetis populis commodius ferri possunt quam illorum mutatio. Eodem modo quo videmus, regias vias quæ inter amfractus montium flexæ & 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 uni-

cuique

D E M E T H O D O.

cuique est tentandum. Et maxima pars hominum sub duobus generibus continetur, quorum neutri potest convenire. Nempe permul-
 ti sunt, qui cum plus æquo propriis ingeniis confidunt, nimis cele-
 riter solent judicare, nunquamque satis temporis sibi sumunt ad ra-
 tiones omnes circumspiciendas; & idcirco si semel ausint opiniones
 omnes vulgo receptas in dubium revocare, & velut à tritâ viâ recede-
 re, non facile illi semitæ quæ rectius ducit semper insistent, sed vagi
 potius & incerti in reliquam vitam aberrabunt; Alii vero fere omnes
 cum satis iudicii vel modestiæ habeant ad existimandum nonnullos esse
 in mundo qui ipsos sapientia antecedant & à quibus possint doceri, de-
 bent potius ab illis opiniones quas sequuturi sunt accipere, quam alias
 proprio ingenio investigare.

Quod ad me, procul dubio in horum numero fuisset, si unum
 tantum præceptorem habuisset, & nunquam diversas illas opiniones
 cognovisset, 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 peregrini-
 andum, non omnes eos, qui opinionibus à nostro sensu valde remo-
 tis sunt imbuti, barbaros idcirco & stolidos esse putandos; sed plæ-
 rosque ex iis vel æquè bene, vel etiam melius quam nos ratione uti;
 consideraveram præterea, quantum idem homo cum eadem sua men-
 te, si à primis annis inter Gallos aut Germanos vivat, diversus eva-
 dat ab eo, qui foret, si semper inter Sinas aut Americanos educaretur;
 Et quantum etiam in multis rebus non magni momenti, ut circa ve-
 stium quibus induimur formam, illud idem quod nobis maximè pla-
 cuit ante decem annos, & forte post decem annos rursus placebit, nunc
 ridiculum atque ineptum videatur; adè ut exemplo potius & con-
 suetudine quam ulla certa cognitione ducamur. Ac denique adverte-
 bam, 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 an-
 teferrem, sui quodammodo coactus, proprio tantum consilio uti ad
 vitam meam instituendam.

Sed exemplum eorum, qui noctu & in tenebris iter faciunt, tam
 lento & suspensio 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-

cum 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, Analyfi Geometricæ atque Algebra; tribus artibus sive scientiis quæ nonnihil ad meum institutum facere posse videbantur. Sed illas diligentius 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. Quantum ad veterum Analyfin atque ad Algebra recentiorum, illas tantùm ad speculationes quasdam, quæ nullius usus esse videbantur, se extendere; Ac præterea Analyfin circa figurarum considerationem tam assiduè versari, ut dum ingenium acuit & exercet, imaginandi facultatem defatiget & lædat: Algebra 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; adèd 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 suffectura 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 complecterer, 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 percurrentis, tam perfectè singula enumerarem & ad omnia circumspicerem, ut nihil à me omitti essem certus.

Longæ illæ valde simplicium & faciliū 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; & cum viderem, ex omnibus, qui hæcenus in scientiis veritatem quæsiverunt, solos Mathematicos demonstrationes aliquas, hoc est certas & evidentes rationes, invenire potuisse, satis intelligebam, illos circa rem omnium facillimam fuisse versatos; mihi-que 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 advertēbam, illas, etiamsi circa diversa objecta versarentur, in hoc tamen omnes convenire, quod nihil aliud quàm relationes sive proportionēs quasdam quæ in iis reperiuntur examinent; has proportionēs solas mihi esse considerandas putavi, & quidem maxime generaliter sumptas, in iisque tantum objectis spectatas, quorum ope facilius 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 proportionēs quærun- tur agnoscenda, interdum singulas separatim esse considerandas, & interdum multas simul comprehendendas & memoria retinendas; existimavi, optimum fore, si tantum 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 tantum essent retinendæ, pluresque simul complectendæ. Hoc enim pacto, quicquid habent boni Analysis Geometrica & Algebra, mihi videbar assumere, & unius defectum alterius ope emendando, quicquid habent incommo- di, vitare.

Ac revera dicere auserim, 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 hæc 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 affluere. 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 hæctenus 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 diligentius essent cavendæ: non existimavi me priùs illam aggredi debere, quàm ad maturiorem ætatem pervenissem: tunc enim viginti tres annos tantum

natus

natus eram. Nec priusquam multum temporis in præparando ad id 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 confirmator evaderem.

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 perpauca 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 elevissem cum altera fuisset sequenda. Et quidem inter extremas vias, sive (ut ita loquar) inter nimietates, reponeram promissiones omnes

III.
*Quadam
Moralis
scientiæ re-
gula, ex
hac Me-
thodo de-
prompta.*

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 promissimus, modo ne bonis moribus adferentur, 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 quod tunc res quasdam ut bonas amplectebam, obligassem me ad easdem etiam postea amplectendas, cum forsitan bonæ esse desissent, 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 eundem 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 meliberandum omnibus istis anxietatibus & conscientiæ morsibus, quibus infirmiores animæ torqueri solent; quia multa sæpe uno tempore ut bona amplectuntur, quæ postmodum vacillante iudicio mala esse sibi persuadent.

Tertia regula erat, ut semper me ipsum potius quàm Fortunam vincere

cere

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 appellatur, sit à nobis numerandum. Quod solum sufficere mihi videbatur, ad impediendum ne quid in posterum optarem quod non adipiscerer, atque ad me pacto satis felicem reddendum. Nam cum ea sit voluntatis nostræ natura, ut erga nullam rem unquam feratur, nisi quam illi nosster 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 hanc 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 hanc 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-

gustaram; ut nec suaviores ullos nec magis innocuos in hac 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 cum Deus unicuique nostrum, 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 parassem. Nec quamdiu illas sequebar, absque errandi metu fuisset, nisi sperassem, me nullam interim occasionem, meliores si quæ essent inveniendi, prætermitturum. Nec denique cupiditatibus imperare, ac rebus quæ in potestate mea sunt contentus esse potuissem, nisi viam illam fuisset 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 cum 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 cum me rursus ad peregrinandum accinxi: nec per insequentes novem annos aliud egi, quàm ut hac illac orbem terrarum perambulando, spectatorem potius quàm actorem comediarum, 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 tantum 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 stabilicendis usui mihi fuere. 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 & innoxie traducendæ studentes, omnique alio munere soluti, voluptates à vitiis secernunt, & nullâ honestâ delectatione sibi interdicut, ut otium sine tædio ferre possint; propositum interim meum semper urgebam, magisque ut existimo in veritatis cognitione promovebam, quam si in libris evolvendis, vel lectorum sermonibus audiendis omne tempus consumpisssem.

Verumtamen isti novem anni effluerunt, antequam de ullâ ex iis quæstionibus quæ apud eruditos in controversiam adduci solent, determinatè judicare, atque aliqua in Philosophia principia vulgaribus certiora quærere ausus fuisssem. Tantam enim in hoc difficultatem esse, docebant exempla permultorum summi ingenii virorum, qui sine successu hæctenus idem suscepisse videbantur; ut fortasse diutius adhuc fuisssem cunctatus, nisi audivisssem à quibusdam, jam vulgo credi, me hoc ipsum quod nondum aggressus fueram, perfecisse. 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 revereram 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 hæc 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 fuisset in locis maximè desertis & incultis.

IV.
Rationes
quibus ex-
sistentia
Dei & a-
nima hu-
mana pro-
batur, qua
sunt Me-
taphysica
fundamen-
ta.

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, cum tamen tunc semper aut fere semper sit falsa; supposui, 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, siue 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 siue substantiam, cujus tota natura siue essentia in eo tantum consistit ut cogitem, quæque ut existat, nec loco ullo indiget, nec ab ulla re materiali siue 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 existeret.

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 existat, 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 cælo, de terra, de lumine, de calore, aliisque rebus innumeris, non eadem ratione quærendum esse putabam, à quonam illas haberem: cum 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, siue Idea Naturæ, quæ perfectior erat quàm mea. *Nota: hoc in loco, &* Nam fieri planè non poterat ut illam à nihilo accepissem. Et quia non

*ubique in
sequenti-
bus, nomen
Idea gene-
raliter su-
mi pro om-
ni re cogi-
tata, qua-
tenus habet
tantum ef-
se quod-
dam obje-
ctivum 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 expertus eram, necessarium esse ut existeret præter me aliquod aliud ens, (liceat hîc, si placet, uti vocibus in scholâ trinitatis) ens, inquam, me perfectius, à quo penderem, & à quo quidquid in me erat accepissem. Nam si solus & ab omni alio independens fuisssem, adèd ut totum id, quantumcumque 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 existere. 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 advertiebam, 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 existentiam 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, considerare 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,

tura.

tam 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 circumferentia 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 quòd 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 quòd non priùs fuerit in sensu: in quo tamen certissimum est Ideas Dei, & animæ rationalis nunquam fuisse: mihi que 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.

sophi, moralis, quæ tanta est, ut nemo nisi deliret, de iis dubitari posse videatur; nemo tamen etiam, nisi sit rationis expertus, 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 falsæ 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 existentiam 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 existit, 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, quam 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-

DE M E T H O D O.

Et cernunt, aut cum nobis astra, vel alia corpora valde remota, multo minora quam sint apparent. Omnino enim, sive vigilemus sive dormiamus, solam evidentiam rationis judicia nostra sequi debent. Notandumque est hic, me loqui de evidentia nostrae rationis, non autem imaginationis, nec sensuum. Ita exempli causa, quamvis Solem clarissime videamus, non ideo debemus judicare illum esse ejus tantum magnitudinis quam oculi nobis exhibent; & quamvis distincte imaginari possimus, caput Leonis caprae corpori adjunctum, non inde concludendum est chimaram in mundo existere. Ratio enim nobis non dicit ea quae sic vel videmus vel imaginamur, idcirco revera existere. Sed plane nobis dicat, omnes nostras Ideas sive notiones aliquid in se veritatis continere; alioqui enim fieri non posset ut Deus, qui summe perfectus & verax est, illas in nobis posuisset. Et quia nostrae ratiocinationes sive judicia nunquam tam clara & distincta sunt dum dormimus quam dum vigilamus, etiamsi nonnunquam imaginationes nostrae magis vividae & expressae sint, ratio etiam nobis dicat, cum omnes nostrae cogitationes verae esse non possint, quia non sumus omnino perfecti, verissimas ex iis illas esse potius quas habemus vigilantes, quam quae dormientibus occurrunt.

Libentissime hic pergerem, & totam catenam veritatum quas ex his primis deduxi exhiberem; Sed quoniam ad hanc rem opus nunc esset, ut de variis quaestionibus agerem inter doctos controversis, cum quibus contentionis funem trahere nolo, fatius fore credo ut ab iis abstineam, & solum in genere quanam sint dicam, quo sapientiores judicare possint, utrum expediat rempublicam literariam de iis specialius edoceri. Perstiti semper in proposito nullum aliud principium supponendi, praeter illud quo modo usus sum ad existentiam Dei & animae demonstrandum, nullamque rem pro vera accipiendi, nisi mihi clarior & certior videretur, quam antea Geometrarum demonstrationes fuerant visae. Nihilominus ausim dicere, me non solum reperisse viam, qua brevi tempore mihi satisfacerem in omnibus praecipuis quaestionibus quae in Philosophia tractari solent; sed etiam quasdam leges observasse, ita a Deo in natura constitutas, & quarum ejusmodi in animis nostris notiones impressit, ut postquam ad eas satis attendimus, dubitare nequeamus, quin in omnibus quae sunt aut fiunt in mundo, accuratè observentur. Deinde legum istarum seriem perpendens, animadvertisse mihi videor multas majorisque momenti veritates, quam sint ea omnia quae antea didiceram, aut etiam discere posse speraveram.

Sed quia praecipuas earum peculiari tractatu explicare sum conatus, quem ne in lucem edam, rationes aliquae prohibent, non possum quae-

V.
*Quaestio-
 num Phy-
 sicarum ab
 Autore
 investiga-
 tarum or-
 do; ac in
 specie mo-
 tus cordis,
 & quarun-
 dam alia-
 rum ad
 Medicinam
 spectan-
 tium per-
 plexarum
 opinionum
 enodatio;
 tum qua sit
 inter no-
 stram &
 brutorum
 animam
 differentia.*

nam.

nam illæ sint commodius patefacere, quam si tractatus illius summam hinc 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, cum 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 animoolvebam 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 cælis, quod eam transmittant; de Planetis, de Cometis & de Terra, quod eam reflectant; & in specie de omnibus corporibus quæ in terra occurrunt, quod sint aut colorata, aut pelucida, 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, varièque & sine ordine diversas hujus materiæ partes agigaret, ita ut ex ea æquè confusum Chaos atque Poëtæ fingere valeant componeret; deinde nihil aliud ageret quàm ordinarium suum concursum naturæ commodare, ipsamque secundum 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 expressè supposui, nullas in ea ejusmodi formas aut qualitates esse, quales sunt eæ de quibus in Scholis disputatur, nec quidquam in genere cujus cognitio non ad eò 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 Cælis similis evaderet. Quomodo interea aliquæ illius partes Terram compositionis 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 cælorum, astrorumque qualitatibus inferui; aded ut me satis multa dicere putarem, ad ostendendum, nihil in hujus Mundi Cælis, 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 expressè supposueram, Deus nullam gravitatem materiæ, è qua composita erat, indidisset, attamen omnes ejus partes accuratè ad centrum tenderent; Item quomodo, cum ipsius superficies aquis & aëre operiretur, Cælorum & 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 tantum ut absoluta & perfecta 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 farinum 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 fatis est humano simile) sibi que 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 sinistram 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 & firmitioris 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, impediuntque ne major sanguinis copia in cor descendat; Et cum magis magisque rarefiant, simul impellunt & 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.

Sed si quærat 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 ipse 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 eveniret, 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 comprimì possit; quodque

*Herodotus
de Motu
Cordis.*

etiam

etiam sanguis è corde veniens, majore cum vi per ipsas ad manum transfere 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, etiam si 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 transit, 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 celerius vel tardius 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, eadem operâ dematur calor. Et quamvis cor ardore ferrum candens æquaret, non sufficeret tamen ad pedes & manus adeò ac sentimus calefaciendum; nisi continuè 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

quàm in sinistram 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 cognita, si consideretur, illum iteratis vicibus, & forte plus quàm centies aut ducenties, singulis diebus per cordis ventriculos totum distillare? Quà 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 aliqua 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 potius 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 agitata & penetrantiores, aptissimæ sunt ad istos spiritus componendos, potius ad cerebrum quàm aliò contendant; nisi quòd arteriæ quæ eas illuc deferunt, rectissima omnium linea à corde procedant; & quòd secundùm Mechanices regulas, quæ eadem sunt atque regulæ Naturæ, cum 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 agitata inde avertantur à validioribus, quæ hac ratione eò solâ 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

moyen-

movendi; sicut videmus, capita, paulò post quàm abscissa fuerunt, adhuc moveri & terram mordere, etiamsi non amplius sint animata: Quænam mutationes in cerebro fieri debeant ad vigiliam, somnum & infomnia producendum: Quomodo lumen, soni, odores, sapes, 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 quarundam 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 automatam 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 aliqua 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 præsentia 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 melius quàm

ullus

ullus nostrum 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 respondententes, 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 animalia, 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, cum 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 animalia, 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 sequere-

tur,

tur, majorem in illis inesse rationem quam in ullo nostrum, 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 materia potentia educi posse, sicut alia de quibus egeram, sed necesse esse, ipsam creati: Nec sufficere ut instar navæ 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 hinc 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.

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 autoritas 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. Etiam si enim rationes quibus ad cogitationes meas edendas inductus fueram validissimæ essent, genius tamen meus, qui semper à libris scriben-

VI.
*Quid requiri putet Author, ad ulterius progrediendum in Natura per-
 scrutatione, quam hæcenus factum sit; & qua rationes ipsum ad scribendum impulerint.*

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 hæctenus 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, cælorum 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 fruermur: 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 hæctenus fuerunt, credam, illam in Medicina quæri debere. Verum quidem est, eam quæ nunc est in usu, pauca quorum adedè 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 hæctenus in ea inventa sunt, nihil propemodum esse, respectu eorum quæ

quæ scienda adhuc restant: hominesque ab infinitis tam corporis quam animi morbis immunes futuros, imò etiam fortassis à senectutis debilitatione, si satis magnam causarum à quibus mala ista oriuntur, & omnium remediorum quibus natura nos instruit, notitiam haberent. Cum autem proposuerim, totam meam vitam collocare in scientiæ addeò 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, quantumcunque esset, quod reperissem, & præclara ingenia incitarem, ut ulteriùs pergere contenderent, singulique quod in sua facultate esset ad experimenta faciendâ conferrent, atque etiam eorum omnium quæ addiscerent publicum particeps facerent, eo fine ut ultimi incipiendo ubi præcedentes desisissent, & ita multorum vitas & labores conjungendo omnes simul longius progredieremur quàm singuli privatim possent.

Quinetiam de experienciis 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 vulgatiorem causâ ignorantur; circumstantiæque à quibus pendent ferè semper addeò 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 cælos, astra, terram, imò etiam in terra aquam, aërem, ignem, mineralia, & quædam ejusmodi alia: quæ sunt omnium maximè communia, simplicissimaque, ac proinde cognitu facillima. Deinde cum 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 causas obviam eamus, & multis particularibus experimentis adjuvemur. Deinde animo revolvens omnia objecta quæ unquam sensibus meis occurrerant,

dicere

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 ad eò amplam & diffusam, & principia hæc ad eò 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 quò 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 adeò 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 tantum 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 tantum usum scribitur; & sæpe quæ mihi visa sunt vera cum primum illa concepi, falsa esse postea cognovi cum ipsa chartæ volui mandare; tum etiam ut nullam amitterem occasionem, publicam utilitatem quantum in me esset procurandi, & si mea scripta alicujus sint pretii, 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, omit-
 tere ea quæ fortè aliquam viventibus utilitatem essent allatura, eo sine
 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 ditescantibus, qui-
 bus facilius est magna lucra facere, quàm antea multo minora cum
 adhuc pauperes erant. Vel possunt cum exercituum præfectis confer-
 ri, 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 co-
 gnitionem 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 ma-
 gnos progressus faciendos cum 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 di-
 cere, 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, ni-
 hil mihi amplius deesse ut voti compos fiam, quàm duas aut tres ejus-
 modi obtinere; & me non esse adèd atate provecum, quin secundùm
 ordinarium naturæ cursum satis mihi ad hanc rem otii superesse possit.
 Sed credo, me èd plus teneri temporis quod mihi restat parcum es-
 se, quo plus spei illud bene collocandi habeo. Et multas procul dubio
 illud amittendi occasiones haberem, si meæ Physicæ fundamenta in
 lucem ederem. Etiam si enim omnia ferè adèd 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, sæ-
 pius me à proposito avocatum iri prævideo, oppositionum quas excita-
 bunt occasione.

Objici quidem potest, oppositiones istas utiles fore, cum ut erro-
 res meos agnoscam, tum ut si quid boni habeam, alii majorem illius
 hac ratione intelligentiam consequantur; & quia plures oculi plus vi-
 dent uno, ut meis nunc uti incipientes, suis me vicissim inventis ju-
 vent. Sed etiam si me valdè errori obnoxium agnoscam, & nunquam
 ferè fidam primis quæ mihi occurrunt cogitationibus; experientia ta-

men quam habeo eorum quæ mihi objici possunt, impedit quo minus illum 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 amicitia velum ab amicorum oculis abscondebatur. Sed rarè 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 iudices.

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 potius eum esse quàm alium quemquam. Non quod ingenia in orbe esse non possint quæ meum multis parafangis superent; sed quia fieri non potest ut rem adeo bene concipiat & suam reddat, qui eam ab alio discit, atque ille qui ipsamet 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 cum eas retulerunt, observavi, ipsos fere semper illas ita mutavisse, ut pro meis agnoscere amplius non possem. Quà occasione posteros hinc 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 postea nihil amplius addicerent. 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 comoda 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. Quæ in re similes mihi videntur cæco, qui ut æquo Marte adversus videntem decertaret, cum in profundam & obscuram aliquam cellam deduxisset. Ac possum dicere, istorum interesse ut ab eisdem Philosophiæ quæ utor principiis abstineam. Nam cum 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 facilius perveniunt, 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 ignorantiam suam 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 hæcenus 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 transcendo, ipsis plus omnibus meis documentis profuturus sit. Sicut quod ad me atinet, si à juventute edoctus essem omnes veritates, quarum postea demonstrationes investigavi, & sine labore illas didicissem, opinor, me fortasse nunquam multo plures cognitarum fuisse; saltem nunquam acquiraturum 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 etiã alias utiliter adhibere posset manus, quam suas, nisi forte opificum, aut aliorum ejusmodi mercenariorum, quos lucris spes (magnæ efficacix medium) impelleret ad accuratè faciendum omnia quæ ipsis præscriberet. Nam quod ad voluntarios attinet, qui curiositate aut discendi studio moti, sponte forsitan 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, etiã si 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 etiã falsa, (quia qui illa fecerunt, ea tantum in iis videre voluerunt, quæ principiis suis conformia putabant) ut si aliqua proposito ipsius accommodata 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; & eã 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 etiã 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 rursus duæ aliæ causæ fuerunt quæ me moverunt, ut hinc particularia quædam specimina subjungerem, & publico aliquam actionum mearum consiliorumque rationem redderem. Quarum prima est, quod, si illud ommitterem, multi qui resciverunt propositum quod antea habui scripta aliqua prælo subjiciendi, suspicari possent, causas propter quas

quas ab eo abstinere, 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 studii 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 rursus 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 adhæc 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, etiam si 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 exprobandi, me potuisse ipsis varia multo meliora relinquere quam fecerim, nisi nimium neglexissem ipsis significare, quia in re instituta mea possent promovere.

Et putavi, facile mihi esse eligere aliquas materias, quæ neque essent multis controversiis obnoxia, neque me cogere plura quam velim ex meis principiis exponere; & tamen satis clarè patefacere 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 & Meteororum, 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 infer-
viunt; contraque ipsæ ab illis probantur. Nec hypotheses alio sine vocavi,
quam ut sciatur, confidere, me eas posse deducere ex primis illis veritatibus
quas supra exposui; sed data opera noluisse facere, ad impediendum, ne quæ-
dam ingenia, quæ uno die addiscere se posse putant ea in quibus alius viginti
annos defudavit, statim atque illa ipsis uno tantum aut altero verbo aperui,
(& quæ eo magis errori sunt obnoxia, minusque veritatis percipiendæ ca-
pacita, quo subtiliora & alacriora sunt;) Inde possint occasionem arripere,
absurdam aliquam Philosophiam illis principiis quæ pro meis habebunt, su-
perstruendi, ejusque rei mihi culpa tribuatur. Nam quod ad opiniones atti-
net quæ in solidum meæ sunt, nolo ipsarum novitatem excusare; quoniam si
rationes quibus innituntur, bene perpendantur, confido, eas adeo simpli-
ces & 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. Ma-
gna 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 eximie testudi-
ne canere addiscere posset, eo solo quod optimus canendi modus ipsi descri-
ptus fuisset.

Cæterum nolo hic speciatim quidquam dicere de progressibus, quos de-
inceps me in scientiis spero facturum, aut erga publicum ullo me devincire
promisso, quod incertus sim implere nec ne valeam. Sed tantummodo di-
cam, 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 hæcenus exstiterint, depromi possint: Genium-
que meum adeo ab omni alio proposito genere abhortere, 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 hic aperte profiteor, etiamsi non ignorem, professionem hanc inuti-
lem esse ad mihi auctoritatem aut existimationem aliquam comparandam;
quam etiam adeo non affecto, ut me semper magis illis devinctum arbitra-
turus sim, quorum favore orio meo absque impedimento frui licebit, quam
iis qui mihi dignitates amplissimas offerrent.