

tum cum mercurio, & nitro in aqua solutum esse causam vegetationis. Quum solutio diluta fuerit ab aqua partes nitri non amplius maxima vel confociatae sunt cum argenteis, ideòque ponendo in aqua novum amalgama ad hoc feruntur, & relinquunt super amalgama partes argenti, & mercurii, vel rectius circa ipsam ramos formant partes nitri cum mercurialibus, & argenteis. Id comprobatur ex diversitate arborum: nam si argentum, & mercurius pura fuerint, arbores pulcherrimae oriuntur.

221. Si solutio sit nimis diluta lentius producentur arbores, sed rami magis erunt conspicui. Si solutio sit fortior, tunc densiores, minusque perfecte orientur arbores. Si amalgama postum ad magnitudinem pisi, fuerit durum, resolveretur à solutione, & arbor orientur ut in Fig. XV. Etiam sit vegetatio ope aquae pluviae, quae in sententia nostra optime explicari potest. Tempore pluvio, & conitruoso collige determinatam quantitatem aquae defluentis à recto. Hanc terva: post plures dies deponet materiam viridescentem ad altitudinem duarum linearum, quae tempore calido, vel exposita propè caminum, inflabitur, ampullas producet, inde filamenta, & ramos virides, quorum nonnulli usque ad aquae superficiem ascendent, cessante calore iterum deponentur ad fundum, redeunte calore iterum germinabunt.

222. Singuli rami habebunt in extremitatibus ampullas aëris veluti esset fructus. Vegetatio haec nisi forte velis (quod per me licet), verissima semina simul cum aqua in terram decidere: facile exponitur ope effervescenciae; materia enim primò inflatur, & ob effervescenciam excluditur aër, qui visibilis est, & hic elevat, & distribuit, materiam in ramos, & arbuta, quae ob venustum colorem viridem mirè imitantur naturalem plantarum vegetationem. Haec curiosiora sunt. Plura alia apud Cl. Auctores à me saepius laudatos comperietis.

## CAPUT II. De Tempore.

223. **P**erturbatum hic à nobis fortasse rerum ordinem suspicari quis posset, quòd inter corporum proprietates, temporis quoque ac loci naturam enumeremus, verum quum concipi non possit corporum motus, nisi temporis etiam, locique natura accurate cognita fuerit, iccirco quum plurima de Motu, qui universalis corporum affectio censeri potest inferius dicturi simus, rem instituto nostro sa-

latis adcomodam facturi videmur, si antequàm motus naturam, leges, & proprietates omnes explicemus, illa de tempore ac loco (Scholarum subtilitatibus rejectis) brevissimè complectamur ex quibus pro ceteris opportuniùs explicandis lux quaedam adfulgeat.

224. Tempus itaque, ut ab illo exordiamur, facillimè quidem concipitur, sed à nobis explicari, vel definiti vix potest. „ Quid „ enim, (ait Magnus Augustinus) (b) Quid enim familiarum, „ & notius in loquendo commemoramus, quàm tempus; & intel- „ ligimus quidem cum id loquimur, intelligimus etiam cum aliquo „ loquente id audimus? Quid est ergo tempus? Si nemo ex me quae- „ rat scio; si querenti explicare velim, nescio: fidenter enim dico „ scire me, quod si nihil praeteriret, non esset praeteritum tem- „ pus; & si nihil esset, non esset praesens tempus. „ Aristoteles autem tempus definire volens, ait. illud esse *numerum motus secundum prius, & posterius* (c). Quae quidem definitio à Recentioribus reprehendi merito solet, etenim verosimiliùs dici potest, quod motus ipse sit numerus, & mensura temporis; quum certè nos, temporis durationem aliquò motu, ut horologii, vel solis numerare, vel mensurare consueverimus.

225. Res etiam non modò quum moventur, sed etiam dum quiescunt, tempori subjiciuntur, atque aliquo tempore continentur, ideoque tempus dici deberet aequaliter numerus, & mensura motus, & quietis, & quemadmodum tempus dicitur ab Aristotele *numerus cujuscumque motus*, ita quoque dici deberet *numerus cujuscumque quietis*. Quid quòd numerus, sive mensura rerum non est res ipsa numerata, aut mensurata, quemadmodum digiti per quos dies numerantur non sunt dies ipsi, nec una qua mensuratur pannus est ipse pannus, ut alia plura omittam, quae videri possunt in Philosophia Sceptica Hispano idiomate conscripta à Doctore Martinez (d). Unde merito reprehenditur, Aristotelica temporis definitio tanquam vitiosa, vel obscura, vel potius falsa.

226. Clarius itaque describi poterit tempus: *successiva rerum mutabilium duratio*, ex qua definitione intelligitur insigne discrimen inter aeternitatem, & tempus: nam in aeternitate partes aliquae distingui non possunt, nam omnes temporum differentias admirabili modo complectitur, unde satis adcommodè ab omnibus Theologis cum Boethio definiti solet: *Interminabilis vitae tota simul, & perfecta possessio*. Nos quidem vitam hanc nostram mortalem totam simul haud possidemus: nam quae praeteriit possessa quidem à nobis fuit, & quae futura superest, possidebitur, solumque labile illud instans, quòd nobis praesens est, à nobis possidetur, & quemadmodum sphaera super aliquod planum revoluta, semper illud

L

10

(b) Confess. Lib. II. n. 17. al. cap. 14.

(c) Phyl. 5. cap. 16. text. 7.

(d) Dialogo 6. pag. 126. & 127.



80 ELEM. REC. PHILOSOPH. P. IV.  
in puncto contingit, sic ferè brevis vita nostra, per plura veluti  
instantia temporis, quibus existit, celerrimè transigitur, nam ut ele-  
ganter canit Ovidius (e).

.....Velut unda impellitur unda  
Urgeturque eadem veniens, urgetque priorem,  
Tempora sic fugiunt pariter, pariterque sequuntur.

227 Deo autem immortalis tota ejusdem interminabilis vita, ita  
praesens est, ut ejusdem nihil praeterierit, nihilque unquam  
praeteritum sit. Aevum quod inter aeternitatem, ac tempus ipsum  
concipitur, egregiè describitur: duratio entis creati permanentis, &  
& Deo dependentis, suapte natura incorruptibilis. Talis est duratio An-  
geli, & animae rationalis.

### CAPUT III.

#### Ostenditur quid sit corporum locus.

228 **A**ristoteles 4. Phys. locus est (inquit) corporis am-  
bientis terminus immobilis primus, id est superficies  
prima & interior corporis aliud corpus continen-  
tis. Haec superficies interior, vocatur concava, ex-  
terior verò convexa. En exemplum: Globus terraqueus undique ab  
aëre circumscribitur: ubi tria consideranda sunt, & aër ipse, &  
ejusdem concava superficies, & globi terraquei superficies conve-  
xa, quae superficiei concavae aeris contigua est: ait itaque Aris-  
toteles: Telluris locum non esse aërem illam ambientem, neque  
telluris convexam superficiem, sed concavam illam aeris superfi-  
ciem, tellurem ambientem. Aristotelis sententiam, Cartesius am-  
plexatus est. Expressè namque & ipse docet (f), externum locum  
corporis sumi posse pro superficie, quae proximè ambit locatum.

229 Ambientem hanc superficiem vocat locum externum, ut  
ipsum discernat ab interno, scilicet à spatio, quod ejus sententia,  
non re, sed sola cogitatione à locati corporis substantia distingui-  
tur. Re vera enim, ait Cartesius (g) extensio in longum latum, &  
profundum, quae spatium constituit, eadem planè est cum illa, quae consti-  
tuit.

(e) Metamorph. XV. v. 181.

(f) Part. 2. Princip. num. 15.

(g) Loc. cit. num. 10.

tituit corpus. Contrà vero Demócrito, & Epi. urò adstipulatus olim  
fuit S. Augustinus (h) locus enim, ait Sanctus Doctor, in spatio  
est, quod longitudine, & latitudine, & altitudine corporis occupatur.  
Non secus de loco sentiunt Gassendus (i), Newtonus (j), Keil,  
(k) iique demùm omnes Recentiores, quibus nihil magis cordi  
est, quam in nullius verba jurare. Nonnullis itaque positis, quid de  
loci natura sentiendum putem, breviter dicam. Nihil enim hac in  
re determinari legitime potest, nisi primò quod certum est, ab in-  
certo discernatur.

230 Certum in primis puto: nullum re ipsa esse corpus, quod ali-  
quo in loco non existat. An verò Divinitus possit fieri, ut corpus  
aliquod nullibi existat, vulgares Philosophi, qui possibilitium philo-  
sophia maximè delectantur, ad trutinam revocent. Pro re comper-  
ta iridem habeo, locum non esse in loco, atque adeo, locum non esse  
ex illis unum, quae in loco existunt. Si namque ita esset, eadem ra-  
tione & locus loci, atque ita deinceps in infinitum esset in loco. In  
comperito etiam est: nullum eorum haberi posse pro loco corporum, quod  
localiter movetur. Id enim duntaxat moveri potest localiter, quod in  
loco existit. Arbitror postremo: in eo statuendum esse locum corporum  
in quo ita singula ipsa corpora existunt, ut unam illius partem repiant,  
eorum extensioni omnino aequalem, moveantur in ipso prorsus immobili,  
ab eoque primo & per se mutuo sese excludant, adeo nempe, ut in eo-  
dem simul plura componi naturae viribus nequaquam possint. Omnes nam-  
que fatentur, corpora replere locum, quem singula occupant, ipsum  
aequare, atque ob id esse impenetrabilia, quod eorum quodlibet ab  
eo loco, in quo est, aliud excludat. Nomine spatii non aliud in-  
telligitur, nisi negativa, penitusque immobilis secundum trinam dimen-  
sionem extensio, in qua existentia corpora modo posita sint, quamque se-  
in nihilum redigerentur, ipsa relinquerent. Negativa haec extensio dici-  
tur à S. Augustino spatiosum nihil, ab aliis intervallum. His positis.

231 Dico 1. admittendum re ipsa est spatium, si illud esse pos-  
sibile evincatur. Probatur: nam quum spatium non sit aliquid rea-  
le positivum, sed purum nihil, nequit esse terminus actionis produc-  
tivae: ergo, si non existit, neque profectò potest esse possibile:  
quum quod non est re ipsa & est possibile, à Deo saltem possit  
produci. Quamobrem vel possibile non est spatium, vel si est pos-  
sibile, illud re ipsa existere, necesse est ipsi dicamus.

232 Dico 2.: possibile est spatium, in quo nullum planè cor-  
pus existat. Prob.: potuit Deus antequam Mundi machinam con-  
deret, creare duo tantum sphaerica corpora, eaque ita collocare:

L 2

ut

(h) Lib. 83. Quaest. quaeq. 20, & lib. 4. sup. Genes. n. 34.

(i) Sect. 1. Phys. Lib. 2. cap. 6.

(j) Princip. Schol. ad Def. 8.

(k) Introduct. ad ver. Philosoph. Lect. 2. & 6.



ut sese mutuo tangerent. In hoc nulla adparet, vel minima repugnantia. Itaque sint duo hujuscemodi corpora A B (Fig. XVI.) quae se tangerent in puncto C. Quoniam ergo res est certissima, duarum spherarum contactum in uno duntaxat puncto posse fieri, apertum manet, fore, ut duo corpora A B, non nisi in puncto C. sese mutuo tangerent, ac proinde, ut à se mutuo distent convexae eorum superficies, sive ut à puncto a ad punctum b duci possit recta a b, & sic de aliis. Inter convexas autem hujuscemodi superficies nullum re ipsa haberetur corpus, quum scilicet positum fuerit duo tantum corpora A & B fuisse à Deo creatas; ergo inter illas superficies purum tunc haberetur intervallum, sive spatium, & ideo possibile est spatium, in quo nullum planè corpus existat.

233. Dico 3. admittendum re ipsa est spatium, negativa scilicet, extensio à corporea substantia omnino diversa. Prob.: re ipsa admittendum est spatium si illud esse possibile evincatur [§. 231.]; sed constat evidenter evidentiâ mathematica spatium esse possibile: [§. 232.] ergo re ipsa est admittendum. Praeterea existentia spatii non obscure ex eo etiam colligitur, quod extensio mundi non sit infinita. Nec enim finita esse potest, nisi extra illius fines detur spatium, quod ab aliis corporibus occupari queat. Limitibus porò minimè carere mundum, eorum omnium sententia est, qui habent pro re comperta, nullum ens praeter Deum esse infinitum. Ex dictis manifestum sit, quod omnia corpora in spatio existunt, unam illius partem replent singula, eorum extensioni planè aequalem in eoque moventur prorsus immobili.

234. Constat etiam, quod quum duo quaelibet corpora sibi mutuo re ipsa resistent, videtur aliquid necessariò admitti oportere, in quo dum unum illorum existit, alterum esse naturae viribus minimè possit. Id autem non esse nisi spatium, videtur perspicuum, quum etiam non existente imò repugnante quavis circumambiente superficie, duo quaelibet corpora sint naturaliter impenetrabilia, utpotè quae adhuc sunt corpora. Non inficior *secundario*, & per accidens haud posse duo corpora, quia impenetrabilia una eademque concava superficie contineri, sed spatium in quo corpora existunt, illud unice est à quo ipsa corpora *primò*, & per se ratione naturalis suae soliditatis, mutuo sese excludunt.

235. Dico 4. contra Peripatericos: corpora non ideo sunt in loco, quod à concava alterius corporis superficie circumscribantur. Prob.: si ita esset, nullibi corpus illud existeret, quod à nulla circumambiente superficie contineatur: ergo quum ultimum Caelum à nullo externo corpore comprehendatur, illud est re ipsa extra nihil sui, quin aliquo in loco existat; sed falsum est existere corpus posse quin sit alicubi [§. 230.] ergo corpora non ideo sunt in loco quod &c. Ultimum porò Caelum nullibi esse, Aristotelis admitta sententia, inficiari nemo Scholasticorum potest, quin ipsimet Aristoteli apertissimè refragetur. Haec enim habet

Peripatericorum Princeps (1) Caelum non est alicubi, nec ullo in loco est, siquidem nullum corpus ipsum continet. Quare, ut ait Clariss. Gassendus (m): mirum dictu est in quas redigantur angustias Peripaterici, qui dum superficiem deserere nolunt, coguntur locum denegare corpori nobilissimo, eidemque amplissimo, cui ratio suadet principem locum assignare.

236. Confirmatur: posita Aristotelis opinione, dicendum est tantum corpus in eodem loco existere, quandiu ab eadem circumambiente superficie continetur, quod falsum est: ex hoc enim sequitur idem corpus existere simul posse in eodem loco, & localiter moveri, ut patet de aqua vitreo vase contenta. Movetur enim una cum vase, quum vas ipsum alio transferatur, neque tamen mutatur superficies, qua circumscribitur: ergo corpus non ideo est in loco quod, &c. 2.: etiam concava ambientis corporis superficies, in loco existit, simulque, & ipsa movetur quum corpus alio transferatur: ergo nequit in ea statui corporum locus quin dicere cogamur, immobilem *localiter* non esse locum, simulque in loco, & ipsum locum existere contra ea quae diximus. [§. 230.]

237. Dico 5.: locus corporum est spatium ab ipsis corporibus occupatum. Prob.: unumquodque corpus re ipsa existit in spatio, unam illius partem replet sibi aequalem, in eoque movetur prorsus immobili [§. 230.] sed nomine loci non aliud intelligitur, nisi id in quo unumquodque corpus hoc modo est [§. 230.]: ergo. Confirmatur: in eo statuendus est locus corporum, in quo corpora ipsa ita existunt, ut unumquodque ab eo in quo est, aliud quodcumque ratione naturalis suae sollicitatis primò, & per se excludat [§. 230.]. Id autem non est nisi spatium, quod singula occupant [§§. 233. & 234.]: ergo. Secundo: concava ambientis corporis superficies haberi nequit pro continentis corporis loco [§. 235.]: sed hac rejecta, unum manet spatium, quod pro loco adsumi possit: ergo locus cujusque corporis est ipsum spatium.

### Argumenta solvuntur.

238. **O**PP. 1. contra tertiam cum Cartesio: spatium dicitur extensio in longum latum, & profundum: sed haec non distinguitur à corpore: ergo. Disting. maj: spatium dicitur extensio &c., negativa, concedo, positiva, nego, & distinguo min. Extensio positiva non distinguitur &c., concedo, negativa, nego, & conseq. Corpus est extensio non qualicumque, sed positiva, & solida, eaque ratione divisibilis, ut illius partes divelli possint à se mutuo, ac penitus separari. Spatium autem dicitur qui

(1) Lib. 4. Phys. tex. 45.

(m) Scd. 1. Phys. Lib. 2. cap. 64.



quidem extensio, sed negativa, penetrabilis & omnino indiscrptibi-  
lis; corpus namque, & spatium adtributa sibi vindicant, non di-  
versa solum, sed ita contraria, ut impossibile sit illa, tanquam uni,  
& eidem inhaerentia subjecto, concipere, maxima itaque corporis  
à spatio differentia in eo consistit, quod omne corpus tria quidem  
habet spatorum (hoc est dimensionum) genera, non tamen quid-  
quid tria habet spatorum genera, est corpus.

239 Opp. 2.: Spatium vel est aliquid reale, vel purum nihil.  
Si secundum: ergo perperam vocatur extensum, mensurabile &c.,  
quia nihil nullae sunt proprietates. Si primum: ergo aliquid prae-  
ter Deum est immensum, interminatum; sed hoc est absurdum: er-  
go non datur spatium. Respondeo: spatium non esse aliquid reale  
positivum, sed ut ait S. Augustinus spatiosum nihil. Reale dici po-  
test, quatenus ab intellectu non dependet. Nullo quippe cogitan-  
te intellectu, distant à se mutuo puncta a b Fig. XVI. Extensum  
dicitur spatium, mensurabile &c., eodem plane sensu, quo exten-  
sa, & mensurabilis vocatur umbra, quatenus nempe extensum &  
mensurabile corpus potest in illo spatio collocari. Nihili autem  
ut diximus [S. 12.] nullae sunt proprietates positivas, negativas  
multas. Quae quum ita sint, frustra quaeritur, ab Scholasticis:  
num spatium sit substantia, vel accidens? Manifestum est enim,  
nihil nisi reale positivum esse, quod duntaxat in substantiam, &  
accidens potest jure distribui. Nec eos juvat, spatium non esse ali-  
quod fictum ab intellectu, etenim neque umbra aliquid hujusmodi  
est, & tamen Scholasticorum nemo, dicit eam esse substantiam vel  
accidens. Neque etiam officit spatium, imaginarium nuncupari, qua-  
tenus ab imaginatione dependeat, nam ideo ita dicitur, quia illius  
dimensiones instar corporearum dimensionum, quae in sensum ca-  
dunt, imaginemur.

240 Opp. 3. Contra quartam, & quintam: indubia res est locum  
debere esse aliquid reale, sed hujusmodi non est spatium: ergo.  
Disting. maj.: aliquid reale nempe, non fictum ab intellectu, conc.  
hoc est ens aliquid positivum, quod produci per realem actionem  
possit, nego, & eadem solut. distincta min., nego conseq. Ve-  
rum enim est, locum esse non posse aliquid prorsus imaginariuni,  
at ex hoc non sequitur debere esse aliquid ens reale positivum: se-  
queretur enim, vel aliquid ens reale extare posse, quin sit alicu-  
bi, vel ipsum quoque locum in loco existere. Ea igitur realitas in-  
est spatio, quae loco convenire legitime potest.

241 Opp. 4.: locus dicitur recipere rem locabilem, eam con-  
tinere, & ab ea repleri, sed haec non conveniunt spatio, sed enti  
positivo: ergo. Dist. maj. & ab ea repleri, perinde prorsus, atque  
vas liquorem recipit, ipsum continet, & ab illo repletur, nego,  
ita nimirum, ut sit sensus, quod res existat in loco, & quidem  
adeo, ut nihil ipsius rei extra locum habeatur, neque fiat loquen-  
do de corporibus, ut ab altera re simul occupetur, conc, & dist.  
min.

min: haec munera non conveniunt spatio si primo modo sumi-  
tur, conc, si sumatur secundo modo, nego, & conseq. Solutio est  
manifesta.

242 Opp. demum: corpus refertur ad ea quae circum ipsum sunt;  
videlicet judicamus corpus tandiu esse in eodem loco, quamdiu  
eandem à circumstantibus corporibus distantiam servat: ergo haec  
relatio erit corporis locus. Dist. antec.: refertur, ut illius situs de-  
finiatur, conc. ut certi simus ipsum corpus esse in loco, nego, &  
conseq. Corporis situs nihil est aliud, nisi respectus quidam ex eo  
resultans, quod certam positionem corpus ipsum habeat inter illa  
quibus confertur, quaeque veluti immobilia spectantur, determina-  
tamque distantiam ab illis obtineat: at falsum est referendum esse  
corpus ad corpora circumstantia, ut certo nobis constet, ipsum in  
loco existere. Sicuti enim ab illis non dependet, ut sit extra nihil  
sui, ita illdem opus non habet ut aliquo in loco existat. Propte-  
rea Recentiores dividunt locum in absolutum, & relativum, primum  
vocant eam spatii partem, quam corpus occupat. Secundum vero  
quem modo situm diximus etiam adpelant adparentem, & sensibilem.  
Ex dictis sequentia Corollaria deducuntur.

243 Primum: Locus corporum absolutus, nihil est reale positivum.  
Spatium quippe nihil hujusmodi est. Secundum: Potest corpus mu-  
tare locum absolutum, quin mutet relativum. Homo enim sedens in  
navi, quae moveatur, eundem in illa, ut patet situm retinet, at si-  
mul continuo mutat locum absolutum, quum una cum navi in qua  
est, diversam spatii partem singulis momentis corpus ipsum oc-  
cupet. Tertium: Divisio loci in naturalem, & violentam de loco dun-  
taxat relativo intelligenda est. Quum enim spatium sit sibi perpetuo  
uniforme, perinde est corpori quamcumque illius partem teneat, &  
ideo quilibet locus absolutus, est corpori naturalis. Contra vero est  
in loco violento, si inter alia corpora eum situm non servet, quem  
servare debet, ut stet illa eorumdem dispositio, quam initio tem-  
poris Deus constituit. Sic terra esset in loco violento, si supra  
aquam existeret, quum constitutio mundi requirat, ut infra illam  
habeatur.

## CAPUT IV.

### De Vacuo.

244 **L**oci natura exposita, reliquum est, ut de vacuo  
non nulla dicamus. Hinc constabit apertius, quod  
superiori capite demonstrabimus, negativam scilicet  
extensionem, sive spatium, in quo corpora quaeque  
sunt admitti oportere.



245 Vacuum five inane propriè sumptum dicitur: *Spatium superficibus comprehensum, ac veluti terminatum, in quo nullum penitus corpus, five fluidum, five solidum, five conspicuum, five inconspicuum à quo repleatur, existat.* Consultò dixi propriè sumptum, etenim, vulgò vacuum etiam vocari solet vas, quod, à nullo corpore nobis conspicuo occupatur, licet repleatur ab inconspicuo. Ex qua definitione sequentia Corollaria deducuntur. Primum. *Nullum est vacuum, si nihil spatii, quod ab aliquo corpore non occupetur, intra universum existat.* Secundum. *Vacuum quoque non satis ex eo evincitur, quod sensibilia quaeque corpora in spatio existere demonstrantur.* Possunt enim omnia esse in spatio, quin aliquam illius portionem, quae à nullo corpore occupetur, intercipient: at vicissim & esto Corollarium tertium. *Evincatur dari spatium, si vacuum existere, aut esse possibile ostendatur.* Hoc enim ipso dari extensionem negativam manifestum est.

246 Dividi solet vacuum à Philosophis in *coacervatum, & disseminatum.* Primum est, *notabile aliquod spatium intra universi ambitum, à nullo penitus corpore occupatum.* Disseminatum verò dicitur spatiola corpusculis aquae, aëris ve intercepta, quae jam non aëre, alio ve corpore oppleta, sed penitus inania, corpore ve omni prorsus vacua sunt, five vacuola minima insensibilia inter materiae texturam interclusa, ferè sicut inter plurima tritici grana interserjacent minima spacia in quibus nihil tritici inest. Tria circa vacuum coacervatum ad trutinam revocari solent à Philosophis. Primum: *an sit possibile?* Secundum, *num re ipsa in mundo existat?* Tertium, *an illud possit folius naturae viribus obtineri?* Vacuum coacervatum adedò repugnare, ut ne Divina quidem virtute haberi queat, apertissima sententia Cartesi est (n). Contrarium verò ii omnes Recentiores sentiunt, quibus solemne est, corpus à spatio distingui.

247 Cl. Newtonus docuisse minimè contentus, *coacervatum vacuum non repugnare, putat vacuum illud, re ipsa in mundo existere, ut videre est apud ipsum (o).* His positis.

248 Dico 1.: non adedò repugnat vacuum coacervatum, ut Divina virtute haberi minimè possit. Est contra Cartesium. Prob.: potest Deus corpus omne in vase aliquo contentum redigere in nihilum, simulque impedire, ne aliud succedat; sed hoc pacto daretur vacuum coacervatum: ergo. Major constat: nullum quippe vas adedò indiget à substantia repleti, ut nisi aliqua substantia in illo sit, existere in rerum natura minimè possit. Praeterea ex duabus rebus realiter entitative distinctis, potest Deus annihilare unam, & aliam conservare, sic potest annihilare Petrum, conservato Paulo. Sed majorem negat Cartesius, propterea, nimirum quia tunc necessario

(n) Part. 2. Princip. n. 16.

(o) Lib. 2. Princip. Sect. 7. Schol. ad prop. 40. pag. 356, Edit. Londin. & pag. 371. Opt.

aridò futurum sit, ut latera ipsa non distent à se mutuo, sed plane sese contingant. Contra tamen: Certum enim puto non posse illius vasis latera sese contingere, quin ejusdem figura pereat, & quis autem negabit posse Deum O. M. omnem substantiam in vase contentam in nihilum redigere, quin ejusdem vasis figura, vel minimè mutetur, quom à substantia, quae vas replet, nullo planè modo experientia teste, ipsius vasis figura dependeat?

249 Falsum etiam est, ea corpora sese mutuo tangere, quibus nullum corpus re ipsa interjicitur. Ad physicum enim duorum corporum contactum non solum requiritur, ut nullum corpus inter illa habeatur, verum etiam, ut nullum, ne minimum quidem interjici illis possit, quin à suo loco dimoveantur. Id autem, ut constet apertius considerate Fig. XVI. Certum est, penitus repugnare ut illa duo sphaerica corpora A B secundum convexas eorum superficies sese contingant: igitur sibi invicem contigua non erunt puncta a b, e d, m n, x y; sed tunc nihil reale positivum inter illa haberetur: ergo falsum est duo corpora hoc ipso tangere sese mutuo, quòd nihil reale positivum, five nullum corpus, re ipsa inter illa existat.

250 Fallitur ergo Vir Cl. Antonius Le-Grand (p) quum ait: *Substantiam possibilem non posse esse medium actuale dividens, ac separans corpora, quum sit perspicuum, puncta a b globorum A B non nisi per substantiam possibilem futurum esse in illa hypothesi, ut re ipsa à se mutuo distent.* Neque ipsum juvat, quod opponit, nihil scilicet, in mundo tunc fore unicum, propterea nimirum quod *inter partes corporis, quae ununtur, possibile sit aliquod medium, quod ea separet.* Non juvat inquam, quia ut duo separata re ipsa sint à se mutuo non satis est, ut inter illa possibile sit aliquod medium, sed inlupèr requiritur, ut medium aliquod inter ea sit possibile, quin si re ipsa illis interjiciatur, situm suum ea mutare cogantur. Sic distant re ipsa à se mutuo puncta a b globorum A B quia licet superiori facta hypothesi nihil reale interjiciant, intercipere tamen illud possunt, quin diversum ab eo, quem habent situm obtineant. Neque etiam Cartesianos juvat respondere, in proposito casu vasis, adhuc remanere corpus manente nimirum extensione quae juxta ipsos est corporis essentia. Nam ut jam diximus [c. 4.] haec apertissima est petitio principii, & validissimè ex Tolca (q) impugnari potest hoc modo.

251 Nam si ut vult Cartesius spatium illud, quod in praedicta hypothesi intra vas necessario relinqueretur, esset corpus reale, certè vel de novo produceretur quando destrueretur aër, aut aliundè à Deo ibi adduceretur: aut jam ibi erat. Non primum, nec secundum, utrumque enim est contra hypothesim factam, supponitur

M

(p) Inst. Pilos. P. 4. cap. 13. n. 9.

(q) Philosoph. Tom. 3. p. 254.



enim, Deum intra vas, aliud corpus non subrogare: ergo fatendum erit, semper ibidem extitisse, & consequenter penetratum erat cum aëre: sed penetratio unius corporis cum alio, etiam juxta Cartesium est naturaliter impossibilis: ergo & impossibile erit spatium illud relictum esse corpus reale: ergo est inane.

252. Dico 2.: re ipsa non datur in mundo vacuum coacervatum: Prob.: existentia vacui coacervati in mundo neque experientia evinci potest: neque ratione demonstrari: ergo re ipsa non datur. Prob. antec.: non experientia: ea etenim experimenta, quae ad id luadendum adferri solent, minimè probant vacui existentiam, ut postea videbimus: neque ratione illius existentia ostenditur: nullius enim roboris sunt, quae censentur precipuae, ut ex solutione argumentorum patebit: ergo.

253. Dico 3.: viribus naturae haberi nequit in mundo vacuum coacervatum. Prob.: nam quum ex proximè dictis nullum sit re ipsa intra ambitum universi notabile spatium à nullo corpore occupatum, nequit spatium aliquod notabile omni corpore privari, nisi vel corpus quod in illo erat, redigatur in nihilum, vel fiat, ut idem locus simul à duobus corporibus repleatur: sed manifestum est, naturae viribus fieri neutrum posse: ergo naturae viribus haberi nequit in mundo vacuum coacervatum.

### Argumenta solvuntur.

254. **O**PP. 1. contra primam: nec Divina virtute potest fieri, ut detur vacuum, quando actu datur corpus: sed in casu vasis actu datur corpus: ergo. Prob. min. quod existit, & non est spiritus, ipsum est corpus: atqui spatium in vase existit, & spiritus non est: ergo. Dist. maj. quod existit neque spiritus est, ipsum est corpus, si physicè atque reali existentia existat, conc. Si aequivaleat duntaxat physicè existenti, nego, & conseq. Spatium verò ubi corpore omni vacuum ponitur, tamen si physica existentia corporibus competente non existat, eo tamen pacto existit, ut corpori re ipsa existenti quadam ratione aequivaleat, utpote ad quod recipiendum capacitate donatur.

255. Opp. 2. in illo casu, vasis latera jungerentur: ergo nec Divina virtute daretur vacuum. Prob. antec.: In illo casu nullum reale intervallum intercèderet, sed illa se realiter contingunt, inter quae nullum reale intervallum interjacet: ergo. Dist. maj.: nullum intervallum reale intercèderet, si hoc nomine intelligatur corpus reale existens, conc. si intelligatur capacitas corporis recipiendi, sed corpus, quod interponi queat, nego, & eisdem terminis distincta minori, nego conseq. Ad hoc ut duo corpora sese non contingant, atque ad invicem distent, satis est, ut ipsis manentibus immotis corpus aliquod interponi possit, quantumvis nullum reapse interjec-

tum sit, eo namque ipso, illa in remotis, ac distantibus locis extitit oportet, ut supra demonstratum à nobis est.

256. Opp. 3. contra secundam cum magno Newtono: si actu non datur vacuum coacervatum, tunc caelorum spatia actu deberent esse plena; sed non possunt esse plena, nam sic cometarum, & planetarum motus retardaretur, imò jam inde à mundi principio, quo moventur, languescere motus deberet: ergo. Nego min. & inclusam: etenim ut astra motum suum jugiter prosequantur, haudquaquam exposcitur aliud, praeter quam quod materia replens caelum planetarium non resistat sensibilibus astris. Adhaec: luminis substantia in qua undequaque per caeli ambitum diffusa, globi planetarum, & cometarum moventur, juxta ipsum exitium Newtonum non efficit, ut perturbentur illorum decursus, neque ut motus ipse paulatim languescat: ergo pari ratione poterunt spatia illa caelorum corpore alio fluidissimo, subtilissimoque repleri, quin perennis siderum motus, vel minimum, vel perturbetur, vel retardetur. Haec autem quae de vacuo coacervato diximus, non impediunt, quominus vacuum disseminatum cum Cl. Gassendo admittamus.

257. Verosimilius namque est rebus corporeis spatia exilissima interseri, quibus vacui disseminati nuncupationem impertimur, quum perspicuum sit subtilissimam ipsam materiam omnia pervadentem inanibus ejusmodi spatiis interrumpi. Etenim quum fluidissima sit, neque perfectè continua, constare debet particulis sese secundum paucissima puncta contingentibus, ac re ipsa dissociatis: interstitia verò illa nulla replentur corpore. Si enim subtilior quaedam adstruatur substantia, alterutrum consequatur oportet, scilicet, vel haec de qua agimus, subtilissima non est futura, vel quoniam hoc subtiliore fluido admisso difficultas eadem recurrit, admittenda erit doctrina materiae in infinitum divisae, & in fluiditate decrepantis. Postremò si nulla essent vacuola corporibus interspersa, nullus in rerum natura fieri posset motus localis. Ad hoc enim ut corpus aliquod moveatur, ex. gr. per aëra, necesse est corpus mobile protrudere aërem anteriorem in alium locum; sed illum non posset in alium locum protrudere, si nulla essent vacuola corporibus interspersa: ergo. Major patet: neque enim (ut argumentatur Tosca), neque enim corpus moveri potest, quin in locum aëris anterioris subeat: nequit autem in eum subire persistente ibi anteriore aëre: aliter enim daretur naturaliter penetratio: oportet ergo corpus mobile anteriorem aërem protrudere, ut moveri possit. Min. autem prob.: nam nequit corpus mobile anteriorem aërem in alium locum protrudere, nisi adsit locus vel antorsum, vel retrorsum, vel sursum, vel deorsum, vel ad latera occupabilis ab illo aëre protrudendo; sed si nulla dentur vacuola nullus est locus occupabilis, quum omnia sint plena: ergo.

258. Opp. 4. contra tertiam experimentum illud celebre quod



Toricellianum adpellatur eo quod *Evangelista Torricellius* omnium primus adseratur hoc experimentum fecisse. Sic canaliculus vitreus A C. (Fig. XVII.) una sui parte hermetice sigillatus, ejusque longitudo major sit duobus pedibus cum dimidio: impleatur mercurio, tum digito obturetur os illud per quod mercurio fuit impletus: invertatur canaliculus sic digito clausus, ac in vas aliquod etiam mercurio satis refertum, ejus extremitas simul cum digito obturante immitatur, post immersionem removeatur digitus, aperiarurque os canaliculi, & statim mercurius ex canaliculo in vas illud descendet, non tamen totus, sed permanebit in ipso canaliculo ad usque altitudinem A E variam, pro varietate temporis, & loci: ergo superior tubi pars E C à mercurio relicta omnino vacua est: ergo dari potest solius naturae viribus vacuum coacervatum.

259 Respondeo falsum esse superiorem tubi partem à mercurio relictam nulla penitus substantia repleri. Enim verò quum vitrum innumeris porulis, ut jam diximus praeditum sit, nullam tubi partem deserere potest mercurius, quin subtilissima substantia aetherea poros vitri ingressa tubi partem repleat. Certè superior illa pars calorem concipit, si igni admoveatur, lumineque perfunditur, quod minimè contingeret si nulla ibi esset substantia: vacuum enim, quum nihil sit praeter corporis carentiam, non est capax caloris, neque luminis, neque lumen potest propagari, nisi vel substantia, per illud spatium diffundatur, vel quae jam in illo est, secundum rectam lineam validissimè à lucido corpore urgeatur, ut demonstrabimus quum de lumine nobis erit sermo. Caeterum si pars C E vacua omnino est, vellem scire: cur totus non depleatur tubus? Non enim adversatur naturae ut totus vacuus fiat, si contrarium legibus naturae non est, ut pars C E planè vacua existat.



PHY-

# PHYSICES

## PARS ALTERA.

### DE MOTU.

#### DISSERTATIO I.

#### Agitur de Motu locali corporum.

#### CAPUT I.

#### De Motus natura, & obiter de Quietè.

260 **D**E Tempore, Loco, & Vacuo jam satis: nunc motum localem adgredimur, de quo parum sollicita Scholastica Philolophia, ipsum vel cursim duntaxat spectavit, vel penitus etiam omisit, ut proinde nemini mirandum sit, si neglecta per tot aetates motus scientia, nullos penè Physica progressus fecerit. Certè si quid est in rerum natura, quod à Philosophis omnibus maximè inquiri, & accuratissimè pertractari debuerit, id certè sapientum omnium judicio est motus, cum necessarium sit, ut Aristoteles (1.) faceret: *ignorato motu, naturam ignorari*. Qua propter mirandum omnino est, quum praedictus Philosophus tanti fecisset motus notitiam, tam negligenter ab his qui Aristoteli nomen dedere investigari: quaedam enim in Scholis praevaluit consuetudo, ut non nisi sub aliquibus praecisionibus metaphysicis de motus constitutione, & natura pertractetur, admirandis ejus phaenomenis oblitis, quibus ignoratis omnem serè Physicam in obscuro versari necesse est. Nos ergo in hac Physices Parte fusius cum Recentioribus Philosophis de motu agemus.

261 Non defuisse olim, qui motus localis existentiam, non solum in dubium verterent, verum etiam inficiarentur aperte, quales fuerunt *Parménides*, & *Melissus*, Sextus Empiricus testis est. At verò, motum re ipsa in natura contingere, quum certum adeò sit, tam-

(1.) 3. Phyl. text. 1.