



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**R. P. Francisci De Oviedo Madritani, Societatis Iesv,
Theologiæ Professoris, Cursus Philosophicus**

**Oviedo, Francisco de
Lvgdvni, M.DC.LI.**

IX. De velocitate motus.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95503](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95503)

nullum constituitur in eodē spatio, in quo erat aliud, quod requiritur ad penetrationem, ad quam non sufficit hæc indiuisibilia se tangere per præsentias respondentes spatiis immediatis, quia illa tantum, quæ sunt in eodem spatio, & non illa, quæ sunt in spatiis immediatis penetrata dicimus. Debit ergo Deus, ut illa puncta penetrarentur, non tantum puncta immediatè se tangentia per vnum, aut per plura latera penetrata producere, sed vnum intra alterum, ita ut vtrumque idem indiuisibile spatium occuparet, & non duo spatia immediata. Hæc solidè solutionem prædictam stabiliunt, neque pro libito excogitata sunt, quorum non solum apparentem rationem, quam nondum reddi, ait Hurtadus, sed omnibus, qui rem attentè inspiciant facilem, & perspicuam reddidi, quæ clarè vim argumenti prædicti infringit, quod apertam demonstrationem P. Hurtad. appellauit.

8 Obiicit. Indiuisibile nō est extensum: ergo non potest constituere quantitatem extensam. Pulchrè: anima rationalis non est diuisibilis in partes essentielles: ergo non potest constituere totum diuisibile in partes essentielles. Ineptæ consequentia, id enim quod in se diuisibile non est, vnicum alij extremo etiam indiuisibili, componit cum illo totum diuisibile in vtrumque indiuisibile extremum, eo enim ipso, quod duo indiuisibilia vniantur, est quoddam totum vnitum, cuius vnio corruptibilis est & eo ipso totum diuisibile, quia diuisio nihil aliud est quam corruptio vnionis, & posse diuidi, quam posse vnionem totius corrumpi, ex quo fit totum compositum ex duobus indiuisibilibus vnitis, esse diuisibile, quia habet vnionem corruptibilem, & extrema, in quæ diuiditur totum non esse in se diuisibilia, quia nullam in se vnionem habent, seu includunt.

9 Similiter obiicitur: Indiuisibile non est quantum: ergo non potest quantitatem constituere. Respondent nonnulli indiuisibile esse quantum ut quo, licet non sit quantum ut quod. Hæc solutio honestam quamdam petitionem principij operit, quam detectam vide. Esse quantum ut quo, est, esse constitutum quantitatis: ergo idem est, dicere, indiuisibile esse quantum, ut quo, ac dicere, esse constitutum quantitatis: ergo dum dicis, esse constitutum quantitatis, quia est quantum ut quo, dicis esse constitutum quantitatis, quia est constitutum quantitatis. Dices te idem explicare expressiori conceptu. Contra: Intendit obiectio repugnare indiuisibile non quantum constituere quantitatem: ergo non satisfacis si explices conceptum constitutum, seu constituentis quantitatem, de quo modò non est difficultas, sed debes rationem reddere quomodo possit ille conuenire puncto quantitatis non quanto. Respondet: punctum quantitatis habere totam essentiam quantitatis, quæ consistit in impenetrabilitate, seu in repugnantiā penetrationis, quæ cuiusque indiuisibili quantitatis conuenit, quod est pars integralis quantitatis retinens totam essentiam in quantitate integra repertam. Extensio, quæ proprietas est quantitatis consequens impenetrationem puncto per se non conuenit, sicut neque diuisibilitas sed illam fundat, seu componit, quia eo ipso, quod hoc punctum alteri vnatur, & cum illo non penetratur necessariò resultat totum constans partibus non penetratis, & consequenter extensum per distinctas spatij partes.

PUNCTUM IX.

De velocitate motus.

Nemo est adeò ingenio velox, qui velocitatem motus deprehendere valeat, cuiusque enim doctissimi mentem præteruolat: ob hoc inter magis penetrantia tela, quæ ex illa desumuntur, validissimum vnum Aristotelici in Zenonistas iaculantur, quod in ipsos contortum dabo, & postea à Zenonistis conabor excutere.

S. I.

Difficultatem expendo.

1 Inferunt Aristotelici contra Zenonem, non posse dari motum velociorem alio, neque posse aquilam testudine velocius moueri, quod sic probant. Testudo in singulis instantibus singula puncta acquirit spatij: Aquila non potest in vnico instanti acquirere nisi vnicum indiuisibile spatij, quia si duo acquireret, indiuisibile aquila esset simul in duplici indiuisibili spatij vel secundum acquireret sine transitu

per medium, primo non acquisito, quorum neutrum fieri potest: ergo hoc indiuisibile aquila in spatio octo instantium tantum potest percurrere octo indiuisibilia loci, sed totidem acquirit in eodē tempore quodlibet indiuisibile testudinis, quod non potest in quocumque instanti temporis, quo mouetur: non percurrere vnum indiuisibile spatij: totidē ergo spatij percurrit, ac percurrit indiuisibile aquila in eodē tempore: ergo tantum spatium percurreret testudo, ac in eodē tempore percurrit aquila quod sine risu audiri nequit.

Idem telum Aristotelici infigo: Moueatur testudo, & aquila per idem spatiū, decurrat illud aquila horæ quadranti testudo mense integro. Ecce tot spatij partes percurrit testudo, & aquila, totidem partes habet motus testudinis, & motus aquilæ, sed motus testudinis ita correspondet partibus temporis, ut nulla sit pars temporis distincta, cui non correspondeat pars distincta motus, neque vlla pars motus, cui non correspondeat distincta pars temporis, quæ ergo ratione partes motus aquilæ, quæ pauciores non sunt partibus motus testudinis, potuerunt respondere partibus quadrantis, ita ut illarum quælibet distinctam partem temporis in spatio respiciat: & quomodo partes æquales motus potuerunt iuste commensurari cum partibus temporis adeo inæqualibus, & se excedentibus. Aliter idē argumentum expenditur: moueantur testudo, & aquila per spatium vnus quadrantis; aquila percurrat vnā leucam; testudo tres passus; partes temporis, quibus correspondent partes motui sunt omnino eadem, partes motus aquilæ milles excedunt partes motus testudinis: ergo si partes temporis commensuratur cum partibus motus testudinis, ita ut cuiuslibet parti motus, pars distincta temporis correspondeat, & cuiuslibet parti temporis distincta respondeat pars motus testudinis, non poterunt eadem partes temporis respondere partibus motus aquilæ, ita ut quælibet pars motus distinctam partem temporis respiciat, sed necessario debent plures motus eidem parti temporis respondere, est enim per se notum, non posse eandem multitudinem æqualem esse duabus inæqualibus, quia si ita fieret, duæ illæ mentiræ essent inæquales, ut supponitur, & essent æquales, quia quæ sunt æqualia vni tertio sunt æqualia inter se.

Respondent Aristotelici, in vno infinito non esse plures partes, quam in alio, ac proinde quancumque infinitam multitudinem posse cum quibuscumque aliis infinitis commensurari, & ita multitudinem infinitam partium vnus quadrantis posse commensurari, cum partibus motus testudinis extensi per tres passus, & cum partibus motus aquilæ extensi per integrā leucam. Multitudinem infinitam non esse mensurabilem, & ita formaliter non esse maiorem aliā, concedit Controu. 14. Punct. 5. verum tamen materialiter vnā esse maiorem aliā ibi dixi, & per se notum est, quis enim negare poterit in semihora esse plura instantia, quam in quadranti, cum in semihora sint omnia quæ sunt in quadranti, & alia infinita in alio quadranti contenta: quisve neget hominem percurrētē spatium vnus leucæ, percurrere plures partes spatij, quam percurrat testudo, quæ per tres tantum passus suum motum protendit: Neget hoc qui negare audeat, totū esse maius sua parte, est enim æquæ certum, imò omnino idem, quod ipsis oculis cernitur. Nemo ergo, qui rem vocibus non confundat, sed illam attentè inspicat, & ingenue explicet, non fatebitur, difficultatem hanc communem esse in vtraque sententia.

Recentiores, qui indiuisibilia inflata occupantia diuisibile spatium constituunt, rectè ex virtuali indiuisibilitate diuisione difficultatem hanc componunt. Respondent: indiuisibile se mouens posse in hoc instanti temporis relinquere totum spatium, quod in instanti præcedenti occupabat, & posse non relinquere totum spatium quod antea occupabat, sed aliquid illius plus, minùve, v. g. do indiuisibile A, quantitatis occupare quatuor indiuisibilia spatij A, B, C, D, in hoc instanti, quo se mouet, potest hæc omnia indiuisibilia spatij relinquere, & acquirere indiuisibilia E, F, G, H, vel potest relinquere tantum vnum indiuisibile, & aliud acquirere, retentis tribus, quæ habebat in instanti præcedenti, in quibus communicant præsentia producta in hoc instanti, & illa quam habuit in præcedenti, ita ut ex vi motus in hoc instanti exerciti indiuisibile A, quantitatis, constituatur in indiuisibilibus B, C, D, E, spatij, & sic potuit in hoc instanti acquirere præsentiam tantum communicantem cum præcedenti in duobus punctis spatij, in quibus permanet, duobus acquisitis per præsentium ex vi cuius constitueretur in indiuisibilibus spatij

spatij *C, D, E, F* vel potuit acquirere præsentiam communica-
ntem in vnico puncto, ex vi cuius existeret in indiui-
sibilibus spatij *D, E, F, G*. Postis his diuersis motibus in hoc
indiuisibili quantitatibus, asserunt, tunc summè velociter mo-
ueri, quando præsentia in hoc instanti communicat cum præcedenti, quia tunc
simul acquirit quatuor noua spatij indiuisibilia. Quàdo præ-
sentia producta in hoc instanti communicat in tribus indi-
uisibilibus, & tantum ad vnum nouum se extendit, mo-
tus est summè tardus, quia ex vi cuiuscumque motus ali-
quod nouum spatium est acquirendum, & non potest aliud
minus vnico indiuisibili acquiri. Quando præsentia produ-
cta in hoc instanti communicat tantum in duobus, vel in
vnico indiuisibili cum præterita, motus est medius, neque
summè tardus, aut velox. Hac ratione componitur secun-
dum hanc sententiam maior, & minor velocitas eiusdem
motus respectu duorum indiuisibilium quantitatibus perpetuò
in eadè mensura temporis se mouentium, & eodem modo
respectu cuiuscumque alius corporis quantitatis, quia quo
velocius, aut tardius illius indiuisibilia mouentur, tardius
aut velocius mouetur totum, quod non distinguitur ab indi-
uisibilibus simul sumptis, ex quibus componitur, ita neq;
motus totius à motu omnium indiuisibilium. Numquàm illa
quibus non assentior inefficacibus vellem rationibus impu-
gnare: multa contra hanc sententiam congerunt recetiores,
in quibus neque vnum inuenio, quod difficultatem inge-
rat, neque contra hunc dicendi modum admissis semel his
indiuisibilibus spatia diuisibilia occupantibus efficax ratio
aliqua inueniri potest, ideo illum solum reiicio, quia non
dantur talia indiuisibilia infarsata, quæ spatium diuisibile oc-
cupent, vt sæpe dixi in Generatione disputans de rarefac-
tione, & condensatione, iterum dicam Contr. 7. Punct. 3.

5 Nouam aliam offendit viam perdoctus recetior, à qua pos-
tea prudens discessit, id tamen quod proprio auctori dis-
plicet, aliis adhuc placet, qui ab arrepta via duce recedē-
te, recedere nolunt. Asserebat prædictus recetior, indiuisibilia
corporis velociter se mouentis percurrere maius spatium,
quam indiuisibilia corporis se tardè mouentis, quia saltant
per aliqua indiuisibilia spatij, ita vt mediatur acquirant,
sine eo quod immediata alia occupauerint, neque per me-
dium transferint. Itaq; asserunt quatuor indiuisibilia qua-
ntitatis, ita posse moueri vt in eodem instanti relinquunt
totum adequatum spatium, quod occupabant, & acquirant
spatium immediatum in nullo communicanti cum prioribus,
quod est summè velociter moueri, posse etiam moueri ita
vt in hoc instanti tantum relinquunt vnum indiuisibile
spatij, quod occupabant, & aliud nouum acquirant, ex vi
cuius motus erunt in spatio quatuor punctorum commu-
nicante secundum tria puncta cum spatio, quod in instanti
præcedenti occupabant, & quodlibet indiuisibile acquirere
indiuisibile spatij quod in instanti præcedenti illi erat
immediatum, quod est moueri motu summè tardo, qui sine
interruptione fieri potest. Insuper asserunt posse moueri
hæc quatuor indiuisibilia, ita vt in hoc instanti acquirant,
duo noua indiuisibilia, spatij & duo alia relinquunt, con-
stituanturque in spatio quatuor indiuisibilium communi-
cante secundum duo indiuisibilia cum spatio quod antea
occupabant, quod est moueri motu medio, nec summè ve-
loci, nec summè tardo.

6 Ne tamen videantur prædicti recetores absolutè conce-
dere mobile moueri sine transitu per medium, & immediatè
acquirere spatium distans, sic rem componunt. Asserunt
ex quatuor indiuisibilibus quantitatibus quæ spatium ade-
quatum relinquunt, vltimum seu remotius ab spatio acqui-
rendo applicatum esse primo indiuisibili spatij acqui-
rendi quod ab illo est occupandum mediis aliis tribus indi-
uisibilibus interiacentibus, quam mediatam applicatio-
nem esse sufficientem probant exemplo reliquarum causa-
rum, in quibus partes remotiores agentis agunt in passum,
cui tantum applicatur mediis aliis proximioribus eiusdem
agentis in quas nihil agunt. Nec refert in instanti in quo
fit motus illa indiuisibilia non interiacere, cum omnia si-
mul moueantur, & spatium relinquunt, quia applicatio in-
ter mobile, & spatium non debet supponi in instanti in quo fit
motus: quia in illo mobile non potest supponi cū præsentia
quam acquirit, quia hæc non supponitur ad motum ex vi
cuius producit, neque cum præcedenti, quæ in illo in-
stanti corrumpitur, sed in instanti præcedenti, eo enim ipso
quod in hoc instanti sim ego applicatus huic spatio pos-
sum illud acquirere in instanti sequenti.

Franc. de Quiedo, Philosph. Tom. 1.

Hac ratione non difficile intelligitur, quomodo vlti-
mum indiuisibile mobilis sit approximatum primo indiui-
sibili spatij denuò acquirendi, à quo per tria indiuisibilia
distat, verumtamen difficile percipitur quomodo indiui-
sibile penultimum mobilis, seu immediatum remotiori sit
applicatum secundo indiuisibili spatij denuò acquirendi,
cum in instanti præcedenti motum, primum indiuisibile
spatij acquirendi non fuerit occupatum aliquo indiuisibili
mobilis, ac proinde penultimum indiuisibile mobilis non
poterit applicari secundo indiuisibili spatij denuò acqui-
rendi, medio alio indiuisibili eiusdem corporis quod oc-
cupet primum indiuisibile spatij denuò acquirendi, quod
interiacet inter penultimum indiuisibile mobilis, &
secundum indiuisibile spatij acquirendi. Difficultatem
hanc sic recetores componere procurant. Asserunt ex qua-
tuor indiuisibilibus mobilis, quæ acquirunt quatuor alia indi-
uisibilia spatij adæquati distincta ab aliis, quæ antea oc-
cupabant, remotiora prius natura proximioribus cieri, &
ita hæc proximiora toti spatio acquirendo mediis remo-
tioribus, quæ prius natura mouentur, applicari indiuisibi-
libus remotioribus spatij quæ debent acquirere. Exempli
gratia: ex his quatuor indiuisibilibus *A B C D*, Indiuisibile
A, quod est applicatum primo indiuisibili spatij acquirendi
mediis indiuisibilibus *B C D* prius naturā tribus aliis mo-
uetur & acquirit primum indiuisibile spatij denuò acqui-
rendi, postea verò dum prioritate naturæ indiuisibile *A* sup-
ponitur in primo indiuisibili noui spatij, medio illo intel-
ligitur indiuisibile *B* applicatū indiuisibili noui spatij, quod
acquirat prius naturā quam moueantur indiuisibilia *C & D*,
& postquā illud acquisiuit deseruit vt medio illo indiuisibi-
le *C*, sit applicatū tertio indiuisibili spatij & sic de reliquis.

8 Ex hoc inferunt sectatores huius dicendi modi, quò
corpus maius est posse velocius moueri, quia cū vnū indi-
uisibile corporis possit applicari mediis aliis eiusdem cor-
poris ad nouum spatium acquirendum, quò plura fuerint
in eodem corpore, plura erunt mediis quibus applicetur
spatio distanti, & consequenter distanti potest applicari.

9 Grandem machinam architectati sunt recetiores pro-
prio totam ingenio constructam, omni alio in Philosophia
destitutam fundamento, quæ facile plurimum difficultatum
quassata pondere corruet. In primis nouum sanè est & abs-
que omni fundamento dictum, partem hanc mobilis suffi-
cienter intelligi applicatam spatio acquirendo media alia
comparte, cui vnitur, quia cum ipsa pars, & non alia,
tale spatium sit acquisitura, ipsa, & non alia applicationem
habere, vel habuisse debet: quorsum enim applicatio huius
partis nullo modo in tali spatio constituenda poterit con-
ducere, vt pars altera non applicata in eodem spatio con-
stituatur? Exemplum quod de partibus agentis adducunt
suam doctrinam non confirmat, sed meam explicat, & probat:
rem ostendo. Hæc pars vltima agentis applicatur pas-
so, media alia comparte eiusdem agentis ad agendum in
primam partem passi, quia pars vltima, quæ applicatur me-
dia alia, & alia, media qua fit applicatio, agunt in eandem
partem passi, in quam si non ageret pars proximior, non
posset remotior media illa applicari ad agendum: sed sic
est quod vna pars corporis non constituitur simul cum
alia in eadem parte spatij, neque proximior constituitur
in parte spatij, in qua remotior est constituenda: ergo non
potest remotior applicari media proximiori, vt constituat-
ur in spatio in quo proximior non est constituenda, si ap-
proximatio agentium ad passum inspicienda est. Secundò
approximatio mediata, vel immediata mobilis ad spatium
acquirendum, vel debet esse in instanti, in quo mobile ac-
quirit spatium, vel fuisse in instanti præcedenti: si in in-
stanti in quo spatium acquiritur, in instanti in quo indiuisi-
bile *A* corporis acquirat primum indiuisibile noui spatij,
adhuc mediatè approximatum non supponitur, vt fatentur
prædicti recetiores, quia indiuisibilia corporis, mediis
quibus faciendū erat applicatio, in illo instanti mouentur,
& relinquunt spatia intermedia. Si applicatio præces-
sisse debuit in instanti antecedenti, non potest indiuisi-
bile *B* acquirere secundum indiuisibile spatij, quia in instanti
antecedenti non fuit applicatum medio alio indiuisibi-
li eiusdem quantitatibus, quia primum indiuisibile noui
spatij, nunc primò occupatur indiuisibili *A* spectante ad
hoc corpus: quod est distans ab hoc primo indiuisi-
bili noui spatij, dicunt recetiores prius natura moue-
ri, vt indiuisibile *B* corporis medio illo indiuisibili secun-
do spatij applicetur. Iam recurrunt recetiores ad appli-

G g 2 cationem

cationem in instanti in quo fit motus, & dicunt indiuisibile B. esse applicatum indiuisibili secundo spatij medio indiuisibili A corporis quod in illo instanti constituitur in primo indiuisibili non spatij.

- 10 Quanta mouentur ad applicationem hanc sustentant iam illam in instanti precedenti motum requirunt recentiores, iam eandem in ipso instanti motus assignant, neque illam præteritam valent sustinere, neque præsentem possunt inuenire. Argumentor sic. Indiuisibile B, corporis siue immediatum remotiori mobilis ab spatio acquirendo non tantum applicatur secundo indiuisibili noui spatij mediis duobus aliis indiuisibilibus C, D, eiusdem corporis proximioribus spatio acquirendo, sed medio indiuisibili A eiusdem corporis, quod in instanti precedenti motum, erat illo remotius, & quia mouetur prius naturā indiuisibili B, potest hoc medio illo occupante primū indiuisibile spatij applicari secundo indiuisibili noui spatij acquirendo. Tunc sic, vel hæc applicatio faciēda est in instanti in quo fit motus, vel in instanti precedenti motum. Non in instanti precedenti motum, quia in illo indiuisibili A, mobilis nondum acquisit primū indiuisibile noui spatij, ac proinde medio isto non poterit indiuisibile applicari secundo indiuisibili noui spatij. Non in instanti in quo fit motus, quia in hoc indiuisibili C, & D corporis relinquūt indiuisibilia spatij quod occupabant, interiacentia inter indiuisibile B mobilis & secundum indiuisibile spatij ab hoc acquirendum: ergo in nullo temporis instanti potest dari talis applicatio: ergo est omnino commentitia. Si dicas sufficiēter fuisse applicatum indiuisibile B corporis secundo indiuisibili spatij, quia in instanti precedenti motum duo indiuisibilia C, D eiusdem corporis occuparunt duo indiuisibilia interiacentia, & in instanti motus prius naturā intelligitur indiuisibile A eiusdem mobilis occupans aliud tertium indiuisibile interiacens quod est primū noui spatij acquirendi: congingis quandam chimericam applicationem partim præteritam, partim præsentem, & vnus in ordine ad vnā applicationem præsentias quæ fuerunt, & non sunt, cum præsentia quæ est, & non fuit, quæ omnia è proprio cerebro, instans extorquet necessitas. Neque similis applicatio adhuc in aliis agentibus sufficiens est, non enim ignis poterit agere in passum distans per duas vlnas ex eo quod alius vlnaris ignis in hoc instanti occupet primam vlnam, & in altero alteram interiacentis spatij vlnam repleat.

- 11 Vltimò. Totus hic naturæ ordo in approximatione in casum inuentus extratio enim propter quam corpus non potest poni in spatio distanti, non est quia ageret in distans, quia etsi spatium sit distans corpus se mouens non agit in spatium, sed in se ipsum, à quo repugnat distare, quia quælibet entitas per suammet entitatem sibi est intimè præsens. Si autem petas cur non possit corpus moueri sine, trāsitu per medium, respondebo id nobis experientia certum esse, cuius rationem à priori nondum inuenit Philosophia. Mirro alia, quibus sectatores huius dicendi modi coguntur asserere idem corpus simul habere repetitas præsentias circumscriptiuas, & quod multi adhuc diuinitus fieri posse negant, & parum philosophicè ad nouum commentum defendendum admittitur.

S. II.

Difficultati solutionem adhibeo.

- 12 Melius in re difficili dicendum esse puto cum Galeo lib. 1. de cognoscendis pulsibus. Valesio lib. 3. Contr. c. 8. Ariag. disp. 16. sect. 11. n. 23. vnum corpus velocius alio moueri, & maius percurrere spatium, quia illud, quod tardius mouetur quiescit per aliqua temporis instantia, quibus motum morulis interruptit pluribus, paucioribus, quo motus est minus, magisve velox, esse enim motum summè velocem est nullis morulis esse interruptum. Nec sine fundamento morula istæ in motu localiponuntur; mobile enim duo præstat, dum se mouet & impulsus imprimi corpori immediato, & illud à loco pellit, & præsentiam in se producit, nec hanc potest producere, quando non valet corpus aliud propinquum mouere, hac de causa non mouetur lapis in solo positus, & mouetur in medio aere constitutus, quia aërem valet dimouere, & non terrā vt illi pareat aditus ad mouendam, seu motum peragendum. Impulsus, medio quo vnum corpus mouet aliud, non sine resistentia formali aliud contrariæ formæ, in multorum

opinione producit. iuxta quā nō potest in instanti produci, quia omnis forma, quæ aliā contrariā habet, successiue producit, vt latè dicam in Generatione. Hinc fit quiescere mobile toto illo tempore, quod insumitur in producenda sufficiēti impulsus intentione ad producendum motum, & magis quiescere, dum agens producens impulsus debilius est, vel minorem adhibet conatum in producendo impulsu, quia plus temporis insumit in impulsu producendo, & ita magis quiescit mobile expectans productionem impulsus sufficiētis ad remouendum aliud corpus. Verumtamen, quia impulsus in multorum sententia quam amplector contrarium non habet, alia harum morularum causa assignanda est, quæ possint vt, qui defendunt impulsus contrario carere. Hanc ego vtrique sententiae communem meditatus sum summo modo, quod probabo Contr. 28. Punct. 4. num. 7. mobile impulsus recipiens, non moueri in instanti, in quo impulsus recipit, ex quo infero, aërem recipientem impulsus impressum à corpore graui in centrum propendentem, non se mouere in instanti, in quo impulsus recipit, & consequenter neque ipsum lapidem moueri, nam vt modò dicebam nullum corpus potest moueri, dum non moueatur aliud, in cuius spatium est succedendum: in his ergo instantibus, in quibus lapis deorsum descendens impulsus aëri imprimit, aër quiescit & consequenter lapis, quorum quietibus motus interruptitur.

Sed iam audire desideras quibus instantibus mobile moueatur, & quibus dum impulsus producit, quiescat. Item ego sic compono. Corpus quod se mouere intendit, in primo instanti, in quo applicatur alij immediato, illi imprimit totam intensionem impulsus, ad quam producendam virtutem habet, quia forma carens contrario, in instanti producit. In secundo instanti mobile, ex vi impulsus incipit moueri, & tota illā mensurā, in qua durat impulsus sufficiēns, vt ex vi illius moueatur, durat motus aëris, v.g. quem lapis impellit, vt deorsum descendat, in qua mensura lapis non iterum impulsus imprimit aëri, quia illius motui deorsum non resistit, & lapis tantum aëri impulsus imprimit, dum resistit, ne lapis moueatur. Postea verò cum impulsus sit qualitas natura sua citò transiens, vt probabo Contr. 20. Punct. 2. ita languescit, vt ex vi gradum qui super sunt aëri, non possit moueri, & ita necesse est, lapidem nouum impulsus aëri imprimere, ne hic illius motum retardet, & in hoc instanti, in quo lapis nouum impulsus aëri imprimit, ex vi cuius aër mouendus est, aër necessariò quiescit, quia non potest moueri in primo instanti, in quo recipit impulsus ex vi impulsus recepti, vt supra probandum remisit, & cum lapis immoto aëri, moueri non possit, necessum est in eadem mensura lapidem quiescere, illiusque motum interruptum. Est etiam notandum, non solum lapidis motum interrupti ex eo, quod aër immediatus in hoc instanti impulsus, ex vi cuius mouendus est, primò recipiat, sed etiam ex eo quod id contingat parti alij remotiori aëris, quia immota remotiori parte aëris, propinquior moueri nō potest, etiamsi ex se sufficiētem impulsus habeat, vt moueatur. Ex hoc fit posse lapidem in pluribus instantibus immediatis quiescere in hoc instanti, quia pars propinquior aëris primò impulsus recipit, ex vi cuius mouenda est, & ita non potest in hoc instanti, sed in sequenti moueri, in sequenti quia pars remotior aëris tunc primò recipit impulsus à propinquiori quem in instanti antecedenti non recipit, quia in illo sufficiētem habebat impulsus, vt moueretur, vel quia pars propinquior, quæ in instanti antecedenti non poterat se mouere, neque poterat impulsus producere, vt moueretur alia, & sic ratione aliarum partium, quæ in instantibus immediatis impulsus primò recipiunt, ex vi cuius motus est edendus, potest detineri mobile, quod necessariò detinetur, ex eo quod non moueatur aliqua pars aëris existētis in spatio, per quod motum dirigit, quia vna immota, quiescunt omnes, & cum quælibet quiescat in instanti, in quo impulsus necessarium ad motum recipit, & hunc successiue, & continuè recipere possunt, & ita successiue, & continuè valent motum lapidis retardare, quælibet aëris pars in illo instanti, in quo impulsus necessarium recipit ad motum, in quo per se quiescit, & ratione illius omnes alie partes aëris, quæ illa immota, moueri non possunt, quia nulla potest moueri, si pars illa immediata non moueatur, & propter eandem rationem quiescit lapis in aere detentus, donec pars aëris illi immediata simul cum aliis inferioribus moueatur.

Ex

14 Ex hoc discursu facile deprehendes, cur corpus magis graue, vel maiori impulsu proiectum minus detineatur, quam aliud minus graue, minorive projectum impulsu. Quia corpus dum maiorem grauitatem, intensioremve impulsu habet, vt moueatur, intensiorem impulsu producit in corpore motum impediens, & ita diutius hoc potest moueri nouo impulsu non recepto, & sine aliqua morula, quæ sit dum recipitur impulsus ad motum necessarius. Corpus verò minus graue, vel minori impulsu projectum remissiorem impulsu producit in corpore impediens, & ita citius deficit impulsus necessarius ad motum: & noua impulsus receptio necessaria est, quæ non sine motus interruptione, & mobilis quiete contingit. Hæc ita ad rem valde difficilem componendam excogitauit, quibus non incongrua videtur reddi ratio harum morularum, sine quibus modum non inuenio, qui intra communium principiorum philosophiæ terminos maiorem, minoremve motus velocitatem explicet.

15 Aliam insuper causam inuenio, cur in motu circulari velocius circuli superiores inferiores inferioribus moueantur, in quibus recurri non potest ad corpus immediatum motum impediens, quia cum omnes partes circuli se intendunt mouere, & vna in locum aliis immediatè successura sit, eodem impetu, quo pars hæc intendit se mouere, intendit spatium præcedenti relinquere, quod acquirit, dum simul cum illa mouetur. In his circulis affimo, causam esse morularum vniorem, quam habent circuli superiores cum inferioribus, quia si non aliquantulum quiescerent inferiores, dum superiores mouentur, corrumpetur vniõ circuli superioris cum inferiori, & ita hæc vniõ, quæ resistit, ne corrumpatur, & exigit durare, resistit, ne circulus inferior perpetuo moueatur, dum superior mouetur, & vt motu quietibus interrupto moueatur inferior circulus, dum superior perpetuo mouetur. Motum hunc circuli inferioris quietibus interruptum necessarium esse, dum circulus superior perpetuo vel paucioribus morulis mouetur, ne destruat circularum vniõ, ostendam à num. 16.

16 Ex hoc capite plures motus, quos rectos vocamus, pluribus morulis interruptuntur, quia multum in se motus circularis continent, cum enim auis per aëra volans vnam deprimit alam, & aliam eleuat, imperfectum circumulum efficitur incipit. Similiter cum corpus graue descendit deorsum descendit, sæpè circulariter medio aëre mouetur, & pars illa mobilis quæ modò terram respiciebat, eodem durante motu modò Cælum modò hoc illud respicit latius, quæ diuersi mobilis positiones per motum circulem, licet non omnino perfectum sunt, qui nunquam sine quiete circumulorum inferiorum, dum superiores mouentur, possunt contingere. Motus circuli superioris omnibus aliis interruptitur aëre ambiente, quia nunquam est rota ita mathematicè perfecta, vt non habeat aliquas partes aliquantulum prominentes, quæ aërem à proprio loco debent expellere, vt illius spatium occupent. Secundò rotæ omnes, quas moueri videmus, mouentur ad motum corporis aliud non ita rotundi, & circulariter se mouentis, quod ratione aëris, aliudve corporis remouendi ab spatio acquirendo impeditur, ne continuo moueatur, & ita rota, quæ simul cum illo mouetur, quiescit, quotiescumque aliud corporis motus interruptitur, quia de causa rota vna velocius alià secundum se totam mouetur. Cælorum motus interrupti possunt ab Angelis, à quibus Cæli mouentur, ratione diuersorum impulsuum, quos illi imprimunt, vt moueatur ea quietum vicissitudine, quæ congruit corporibus sublunariis, & necessaria est, vt cæli debito modo applicentur ad influxus mittendos in sublunaria corpora. In viuientibus etiam necessariae sunt hæc morule, vt illorum recreentur vires, quæ non valent sine aliquibus morulis perpetuo moueri.

17 Aliqui volunt, has motuum morulas procedere ex resistentia formali medijs, seu corporis à proprio loco remouendi. Hanc ego resistentiam non agnosco, si in impulsus impressione non ponatur, quia si impulsus contrario careat, in instanti introduceretur, semel autem impulsu, introducto, nihil potest ex parte passi reperiri, quod resistat motui, ratione cuius motus interruptendus sit, quia grauitas mobilis semper eadem perseuerat, & ita si in primo instanti, in quo est impulsus, non vincitur, nunquam vincetur. Præsentia mobilis intensiorem non habet, & ita tota simul est expellenda, illiusque resistentia simul, & non successiue

vincenda est, & in primo congressu impulsus, quia si in illo, seu in primo instanti, in quo impulsus introducit non valet resistentiam contrariæ præsentia vincere, neque in vltioribus, in quibus virtus impulsui non accrescit, neque decrescit resistentia antiquæ præsentia, valebit illius resistentiam superare. Quod si in qualitatibus contrariis hæc successio ex resistentia oriatur, ideo est, quia qualitates contrariæ intensiorem habent, & possunt successiue modò secundum hos gradus, & postea secundum illos existentes in eodem subiecto vinci, & gradus extensi possunt etiam secundum extensionem successiue vinci, non enim eo ipso quod hæc pars subiecti moueatur motu alterationis, deuiçta resistentia formali, quæ erat in illa ratione qualitatibus contrariæ, mouetur eodem motu pars alia in motu autem locali ad motum vnius partis, vt plurimum, & semper in his corporibus quæ flecti nequeunt, omnes aliæ partes vnite mouentur.

§. III.

Duo argumenta contra morulas motus velocis expendo, & soluo.

Morulas has multi viri docti reiciunt, ex eo quod videantur omnem fidem superare & sensuum evidentia manifestè refragari. Eidem omnem superare ita suadet. Demus, hominem velocissimè moueri, qui in vnius quadrantis spatio leucam integram percurrat, eodem tempore Sol spatium percurrit duplo maius quam terra, & nihilominus aliquas, imò multas morulas facit, quia in eodem tempore vltima sphaera cursum quadruplo maiorem facit. Vnde necessariò Sol per quatuor instantia quiescit, & in vno mouetur. Si ergo Sol in vno quadrantis duodecim mille leucas, & amplius percurrit in quo vnius tantum leucæ motum valet homo peragere, intertur necessariò cuilibet indiuisibili motus hominis duodecim millia indiuisibilia motus Solis correspondere, in quibus omnibus vnico tantum dempto, inter indiuisibile, & indiuisibile motus infertur, quiescere hominem, comparatione facta motus hominis cum motu Solis, & rursus quadruplo has morulas crescere infertur, facta comparatione motus hominis cum motu vltimæ sphaeræ, quæ quadruplo velocius Sole mouetur. Quis ergo crederet tot instantibus quiescere hominem inter indiuisibile, & indiuisibile motus, cum ita velociter mouetur, vt vnius leucæ cursum quadrantis spatio conficiat? Secundò quis audebit dicere sagittam glandemve velocissimè aëra tranantem mille duplo detineri plus quam moueatur? quod negari non poterit comparatione facta motus sagittæ, seu glandis cum motu Solis, & primæ sphaeræ. Quod si hæc deglutiantur, quæ causa poterit assignari hanc morularum, cum aër resistens contrarium sit valde debile, cuius resistentiam in quocumque instanti glandis impetus vincere valebit.

Has omnes morulas secundum hanc sententiam admit- tendas esse inficiari non licet, non tamen ideo à suscepta via discedendum, neque his terrendus est vir philosophus, quia plura alia naturæ sacramenta longè difficiliora cognouit, neque vir prudens, qui diuina experientia plura videt, quæ audita fidem cuiusque superarent. Quis crederet exiguum quantitatem accensam tanto impetu posse glandem per aëra mittere? Quis crederet leues vapores igneos in subterraneis inclutos posse ingentem montem concurere, & immanibus illius saxis dissectis, sibi aditum pandere? sed age mentem eleua, ad illa, quæ adhuc nouellus Philosophus assequitur. Crederes totam hanc mundi machinam à proprio centro extractam, quam Deus tenui capillo in vacuo existenti pendente contineretur non valituram capillo disrupto ad proprium redire centrum, nunquam capillum scindendum, neque ab illo mūdum separandum esse, ne nouum daretur vacuum. Quem hæc non terrebunt, qui rem philosophicè non contempletur? Concedo his omnibus quietis instantibus intercipi motum, quod in præcipuam causam harum morularum facillè potest reduci. Quia ad hoc vt moueatur sagitta, non sufficit impulsus imprimi parti aeris immediatæ ex se sufficere ad illam aeris partem mouendam, sed necessum est imprimi alijs, & alijs partibus distantioribus, quæ numero vincunt multitudinem illam instantium supra recensitam, in quibus quiescit mobile, & ratione plurium illarum cuiuslibet seorsim sumptæ potest mobile per

unicum instans quiescere, quia quælibet pars potest indigere impulsu producendo in diuerso instanti, in quo pars illa non mouetur, quia impulsus non mouet corpus in primo instanti, in quo, in illo producit, & hac parte aeris, seu medij quiescente, mobile quiescere necessum est, quia non potest hoc moueri, si non moueatur pars immediata medij, quæ illi spatium relinquit, & pars alia mediata, quæ spatium relinquit parti immediatæ, & alia magis mediata, quæ minùs mediata spatium præstet & sic de aliis innumeris ferè partibus. Ex hac doctrina facillè respondetur recentioribus, qui dicunt sagittam in quocumque instanti, mouendam esse, quia in quocumque vim habet, ad vincendam aeris resistentiam. Quia etsi verum sit, sagittam in quocumque instanti vim habere per se loquendo, ad remouendum aerem immediatum, per accidens non potest illum remouere in pluribus instantibus, in quibus partes aliæ aeris valde distantes moueri non possunt, quia corrupta fuit intensio necessaria impulsus, vt pars illa moueretur, ac proinde in hoc instanti debet illa intensio compleri per productionem aliquorum graduum impulsus, quæ semper sit quiescente mobili, quia impulsus non valet in primo instanti, in quo recipitur in subiecto, illud loco mouere. Quiescit ergo mobile, non propriè propter aliquam resistentiam formalem, sed ex defectu principij apti vt in illo instanti partes medij remotiores moueantur.

20 Contra euidentiā sensuum has morulas defendi putant recentiores, ex eo quod morulas istas non videamus, & videamus motum, quod signum est, non dari tales morulas, quia si darentur, cum longè pluribus temporis instantibus morulæ intercedant, quàm detur motus, potior ratione morulæ quam motus viderentur. Quomodo enim fieri potest, me non videre mobile per mille instantia quiescere, & videre per vnicum instans moueri. Rationem hanc magnificiunt prudentes neoterici, quæ vitum benè tinctum principijs Animasticis, qui attentè perpendat quomodo quies, & motus percipiatur, à nostra sententia non dimouebit, neque mediocrem adhuc difficultatem ingeret. Suppono, de quo Controu. 12. de anima punct. 1. motum sensu externo non percipi, sed tantum per discursum cognosci ex cognitione sensationis præsentis, & memoria præteritæ deductum. Rem explico. Video modò hæc extrema cum hac distantia, recorder me immediatè antea vidisse eadem corpora cum diuersa distantia. Ex quo infero corpus illud, quod respectu omnium diuersam distantiam habet, fuisse motum & deduco corpus illud fuisse motum in illo instanti, in quo diuersam acquisiuit distantiam: quod si corpora omnia, etiam illa, quæ se mouent sub eadem distantia semper appareant, non poterit intellectus motum inferre, neque inter præsentias discernere. Sic qui intra nauis chamaram vehitur, motum non percipit. Ex hoc infero, ex eo esse magis, minusve perceptibilem, quod maior minorve sit diuersitas distantia, quàm modò habet respectu illius, quam antea habebat, quia si per impossibile per integrum annum duraret motus, quo indiuisibilia corporis per vnicum tantum indiuisibile mouentur, motus ille non perciperetur. Si verò in vnico temporis instanti ego ex Compluto Romam migrarem, motus ille perciperetur etiam instantaneus esset. Deinde est etiam notandum in hoc instanti non percipi motum in hoc instanti exercitum, vt distinctum ab omnibus motibus factis in aliis instantibus, quia sicuti non possum ego discernere inter distantiam, quam habet hoc mobile à reliquis corporibus in hoc instanti, & distantiam, quam habebat in instanti præcedenti, ita non possum adhuc intellectu discernere partem motus exercitam in hoc instanti à parte motus, qui in instanti præcedenti præcessit, sed in hoc instanti video maiorem esse distantiam, quam habet corpus omnibus alijs, quas ab hac valeo discernere. Ex quo infero corpus fuisse motum in eodem instanti, in quo illa maior accreuit distantia, quam indocti existimant totam creuisse in illo instanti, in quo illam discernunt, & ita tantum inferunt in illo instanti corpus moueri, docti verò sciunt non percipi distantiam successiue acquisitam in primo instanti, in quo incipit, sed percipi incipere aliquo tempore postquam acquisiti inceptit, & ita ex distantia diuisibili, quam modò percipiunt, inferunt corpus in instantibus præcedentibus motum fuisse.

21 Ex hoc modo percipiendi motum, facillè inferitur, quomodo quies percipiatur, quæ si sumatur pro negatione motus, sensibus percipi non valet, quia sensus negationes

non percipiunt, si verò sumatur pro permanentia, seu continua duratione eiusdem actionis indiuisibiliter sumpe terminata ad eandem præsentiam, percipi sensibus nullatenus potest, quia durationes rerum non possunt sensibus percipi, neque substantia actionis terminata ad præsentiam alicuius sensus obiectum est. Percipitur ergo quies ex eo quod intellectus cognoscat modò hanc distantiam, & recorderur immediatè antea eandem præcessisse, ex quo inferit, corpus illud nullatenus fuisse motum. Est etiam apprimè notandū, longum discrimen inter medium, in quo quies interrupta & partes diuersæ motus etiam interrupte percipiuntur, quod media diuersa ad cognoscendas diuersas partes motus continuantur inter se, & etiam interruptumpantur, possunt continuari, quia interruptio non est destructio partis, quæ immediatè præcessit, in fine cuius motus mobile distat per octo partes spatij, etiam inter hanc, & illam partem distantia acquirendam quies intercessit, continuantur enim omnes distantia etiam non continuè, sed discretè sint acquisitæ. Medium verò deueniens ad quietem cognoscendam eo ipso quod corruptur, destruitur pars interrupta, & ita non possunt media interrupta vnum medium efficere aptum ad quietem cognoscendam. Ratio est, quia quies percipitur per permanentiam in eodem spatio, diuersæ autem permanentie motibus interruptæ non possunt continuari, neque vnam permanentiam adequatam efficere, quia postquam ego permanens fui per quadrantem in hoc spatio, cum primo moueor ab illo, illa permanentia destruitur per acquisitionem alius spatij, in quo si iterum permaneam, permanentia hæc secunda cum prima non vniatur, neque per modum vnius poterunt deferuire ad quietem percipiendam.

Ex his facillè disparitatem reddo, cur in motu morulis interruptis, possumus motum discernere, & non morulas. Dico enim motus percipi, quia etiam si per innumera instantia interruptantur, resultat ex illis omnibus vna maior distantia, in qua cognoscantur omnes partes motus, quæ successiue transierunt, & quietem non percipi, etiam si pluribus instantibus existat, quam motus, quia diuersæ quies, in diuersis spatijs, partibus motus interruptæ, non faciunt vnam maiorem permanentiam in eodem spatio, ratione cuius possint quietes illæ interruptæ percipi, sicut percipiuntur partes motus interruptæ per vnam maiorem distantiam mobilis ab alio corpore. Neque refert quietem plus tempore durare, quam durant partes motus, quia, vt dicebam, ad hoc vt percipiatur motus, necessum non est tempore diuisibili esse factum, neque extensio temporis, in quo est factum, aliquid conducit, sed extensio distantia, & hanc tempore diuisibile durare, etiam si motus in instanti contigerit, nam, vt supra dicebam, perciperet quilibet, me motum esse, si in instanti ex Compluto Romam migrassem, si tempore diuisibili Romæ permanerem, vt noua distantia perciperetur, conducit enim plurimum ad sensationes, obiecta nonnulla notabili tempore esse applicata, vix enim sentiuntur cum breuissimo aliquo tempore applicantur, vt patet in homine, qui ferè nihil, aut nihil sentit prunam, quam breuissimo oculi ictu manu tangit.

S. IV.

Ex prædictis morulis non inferri diuisionem continui, possumus necessarias esse, ne diuidatur efficaciter ostendo.

13 Circulum superiorem rotæ circulariter se mouentis 13 velocius moueri circulo inferiori, seu viciniore centro eiusdem rotæ, apud omnes certum est, quia in eodem tempore vterque circulus percurrit totum spatium, ita vt quodlibet punctum relictum spatium iterum acquirat, postquam successiue occupauit omnia indiuisibilia spatij correspondentia omnibus punctis circuli, sed quo circulus magis distat à centro, maius spatium occupat: ergo quodlibet punctum circuli distantioris maius spatium percurrit in eodem tempore, quocumque alio puncto circuli inferioris: ergo velocius mouetur quodlibet punctum circuli superioris, puncto alio inferioris seu viciniore centro, & consequenter, velocius mouetur circulus superior, circulo alio inferiori. Ex hoc inferitur, aliquando moueri circulum superiorè, circulo inferiori, seu viciniore quiescente, quam sequelâ admittunt omnes, qui minorem velocitatem motus, ex morulis, quibus inerrumpuntur, procedere defendunt. Ex his morulis necessariò videtur inferri vniorem inter

inter circulum superiorem, & inferiorem disrumpi, & consequenter diuidi lineam ductam à centro rotæ vsque ad illius circumferentiam, quod sic ostendo. Hoc punctum circuli superioris est vnitum alij puncto circuli inferioris, cui est approximatum: ergo si immoto circulo inferiori, superior mouetur, deperditur approximatio, quæ erat inter hoc punctum circuli superioris cum inferiori: ergo deperditur vnio, quæ sine approximatione subsistere non potest, illa enim, quæ localiter distat, naturaliter saltem vnionem habere non possunt: ergo diuiduntur omnia puncta lineæ ductæ à centro ad circumferentiam, quæ componitur ex punctis pertinentibus ad diuersos circulos. Quod si aliquo modo defendi possit, lineam hanc non corrumpi saltem necessariò inferri videtur notabiliter inflecti.

24. Hoc argumentum æquè pugnare contra Aristotelis sententiam facile quisque, ipsis oculis cernet, non tamen ex communi malo solatium sumendum, sed quomodo proprium declinari valeat inspicendum est. Hoc argumentum esse fallax, & inefficax efficaciter ostendo. Si in omnibus instantibus, in quibus mouentur circuli superiores, mouerentur etiam inferiores, dum indiuisibile *A*, circuli superioris percurreret viginti indiuisibilia spatij, indiuisibile *A*, aliud circuli inferioris centro valde vicini percurreret alia viginti indiuisibilia: ergo dum indiuisibile *A*, circuli superioris semel percurreret spatium, per quod mouetur, bis percurreret totum spatium, per quod mouetur, & indiuisibile *A*, aliud circuli vtroque centro viciniore, illique valde propinquo, percurreret spatium per quod mouetur. Probo consequentiam, circulus superior, verbi gratia, circulus pertinens ad vltimam superficiem, est duplo maior, alio circulo, illi inferiori, centroque viciniore, & hic est duplo maior alio infimo, & centro magis vicino: ergo Pono tres circulos, quorum superior habet viginti puncta, inferior decem, & infimus quinque, dum tria indiuisibilia *A, A, A*, horum trium circulorum percurrunt, quodlibet viginti indiuisibilia spatij, indiuisibile *A*, circuli superioris semel percurrat totum spatium proprii circuli, & indiuisibile *A*, circuli inferioris, dum alia viginti indiuisibilia spatij pertransit, bis pertransit spatium proprii circuli, & dum indiuisibile *A*, circuli infimi successiue occupat viginti indiuisibilia spatij, quater omnia indiuisibilia proprii circuli occupat: ergo si hæc omnia indiuisibilia mouerentur semper in eisdem instantibus temporis, ita vt numquam aliquod illorum quiesceret, dum aliud moueretur in eadem mensura quodlibet illorum percurreret viginti indiuisibilia spatij, & ita dum vnum percurreret semel spatium proprii circuli, aliud suum circulum bis percurreret, & quater aliud: ergo necessariò hæc puncta notabiliter inflecterentur, & localiter separarentur, illorumque corrumpere vnio: quomodo enim posset punctum circuli inferioris retinere vnionem cum puncto circuli superioris, & cum illo rectam constituere lineam, si dum punctum circuli superioris semel tantum, punctum aliud circuli inferioris bis, quater vt totum spatium, per quod mouetur percurrat? ergo necessum est, puncta circulorum inferiorum aliquando quiescere, dum mouentur puncta superiorum, ne puncta ad diuersos circulos spectantia, & consequenter, ne circuli ipsi inter se discontinuarentur.

25. Venio iam ad rationem, quæ discontinuationem ex separatione locali intendit deducere. Ratio propter quam discontinuationem hanc ex morulis recentiores inferunt, est quia inferitur ex illis, separari localiter puncta, quæ antea erant vnita, quia eo ipso, quod punctum vnum approximatum moueatur, altero approximato immoto, ab illo separatur, & posita separatione locali, non potest vnio permanere, sed rationem hanc nullius esse momenti, clarè ostendo. Cum virgula aliqua viridis, seu arundo inflectitur, mouetur vna pars illius altera immota, vt patet, cum non tota virgula inflectitur, sed tantum illius pars superior, vt contingit in arbore aëre agitata, & tamen tunc permanent omnes partes virgæ cum eadem vnione, quam antea habebant, ergo ex eo quod moueatur hæc pars immota alia, cui hæc est vnita, non inferitur, partes illas separari localiter, illarumque corrumpi vniones. Sunt etiam alia innumera exempla, in quibus ex partibus vnitis mouentur partes aliquæ, omnibus alijs, etiam immediatè vnitis, quiescentibus, vt cum quis caput erigit, vel deprimit, immoto pectore, manum comprimit, vel explicat, immoto brachio, & cum quis partes aliquas chartæ, hoc, vel

illo modo, plicat, partibus alijs quiescentibus, in quibus omnibus casibus admittendum est, ex partibus immediatè vnitis, his immotis, illas moueri: ergo eodem modo poterit admitti, ex circulis in rota immediatè vnitis, hos moueri illis immotis, retenta omni vnione, eadè enim est ratio casibus adductis, ac in rotæ motu, quod manifestè ostendo. Arguunt aduersarij, ex duobus punctis vnitis vnum mouetur altero immoto: ergo separantur localiter: ergo diuidantur quia vnio subsistere nequit inter extrema localiter separata: quod argumentum eodem omnino modo fit in omnibus prædictis casibus, quia quotiescumque moueo manum, immoto brachio, dantur aliqua indiuisibilia, seu aliquæ partes in manu, quæ mouentur, & vnionem habent immediatam cum alijs, quæ non mouentur: ergo eodem modo inferendum est, hæc indiuisibilia seu has partes immediatè vnitas localiter separari, illarumque corrumpi vnionem, quæ in extremis localiter distantibus reperiri nequit. Rem totam vnico enthymemate declaro, & probo. Omnes experiuntur, lineas arboris ductas à radicibus vsque ad ramorum extrema, moueri secundum aliquas partes, & non secundum alias, quin localiter separantur, neque illarum vnio corrumpatur: ergo ex simili motu in lineis ductis à centro globi ad illius circumferentiam, neque partium separatio, neque illarum vnionum corruptio inferenda est.

26. Qui rem hanc plenè calleat, statim manus dabit, facieturque, argumentum supra factum nullius esse momenti ad inferendam discontinuationem linearum, aut circulorum in rotæ circulari motu: qui verò illam non attente inspexerint, respondebunt, arbores, papyrum, & reliqua viuentia, esse corpora flexibilia, ferrum autem inflexibile esse, ac proinde etiam si illa corpora non diuidantur in casibus adductis, ferrum tamen, & alia corpora inflectibilia, necessariò diuidenda esse. Solutionem hanc breuissimè abigo. Argumentum intendit probare, inferri separationem localem inter partes vnitas, ex eo quod vna pars corporis, seu lineæ rotæ moueatur, alia immota: ergo hæc separatio eodem modo inferetur in corpore ferreo, papyraceo, flexibili, vel inflexibili: ergo eodem modo inferitur in omnibus discontinuatio. Probo clarè nullum est corpus, quantumuis flexibile illud sit, cuius partes localiter separatæ, possint esse vnitæ: ergo argumentum, quod media separatione infert discontinuationem, ex eo quod moueatur hæc pars immota alia huic vnita, eodem modo probat in quocumque corpore: ergo si ex huiusmodi motu inferitur discontinuatio, ratione locali separationis, in corporibus, quæ inflexibilia appellas, eadem inferenda est in corporibus alijs, quæ flexibilia sunt. Existimo neque verbis adhuc eludi posse redargutionem factam contra prædictum argumentum, quatenus illo intenditur deduci corruptionem vnionum, media separatione locali, ex eo quod hæc pars moueatur, immota alia comparte, cui est vnita, quapropter miror tot acutos recentiores hoc argumento oppressos, hæc non inspexisse, quæ luce clarius oculis parent. Quod in hoc argumento non ita facile poterit redargui, est, dandum esse in lineis corporis rotundi maximam inflexionem, quæ admitti nequit, tum quia corpora dura illam non patiuntur, quæ facilius diuiduntur, quàm inflectuntur, tum quia est contra experientiam, quia videmus lineam rectam ductam à centro rotæ ad illius superficiem semper cum eadem manere rectitudine, quantumuis circulariter moueatur rota.

§. V.

Quomodo alij præcedentem difficultatem dissoluant.

27. O Stendi, argumentum supra factum inefficax esse, ad inferendam separationem localem, & media hac, continui diuisionem: explicandum est modò, quomodo in linea ducta à centro rotæ vsque ad illius superficiem extimam, siue sit corporis ferrei, siue aliorum, quæ flexibilia appellantur, possit punctum superius, moueri, immoto inferiori, quin separetur localiter, sed semper maneant approximata, & cum eadem vnione, vt non solum ostendatur, prædictum argumentum, non rectè procedere, sed illius difficultati satisfiat. Restat etiam explicandum, an in motu circulari aliqua linearum inflexio concedenda sit, adducam modò aliorum solutiones, & propriam aliam postea dabo.

28. Supponunt recentiores aliqui, quodlibet punctum circuli inferioris se habere per modum centri respectu aliquorum

Gg 4 puncto

punctorum circuli superioris, & æquè ab omnibus distare, sicuti centrum æquè distat ab omnibus punctis, quibus cingitur. Ratio est manifesta, quia cum circuli superiores plures partes habeant, quam inferiores, non possunt distincta puncta circuli inferioris respondere distinctis punctis circuli superioris, sed necessariò punctum vnum circuli inferioris pluribus punctis superioris correspondet, quibus est æquè approximatum, sicuti centrum omnibus punctis circuli, quo immediatè circumdatur. Ex hoc inferre volunt recentiores, punctum inferioris circuli non discontinuari, neque diuersam habere positionem respectu puncti superioris localiter se mouentis, etiam si immotum perseveret, sicuti non discontinuatur, neque diuersam habet positionem punctum centri respectu illorum quibus immediatè cingitur, etiam si illa moueantur, & punctum centri immotum perseveret.

29 Scio, hanc solutionem doctissimis placuisse recentioribus, mihi tamen maximopere displicet, quam efficaciter impugnandam esse præsumo. Do his recentioribus, punctum *E*, circuli inferioris, se habere per modum centri, respectu punctorum *B*, *C*, *D*, circuli superioris, & æquè ab illis distare, tamen non æquè distabit punctum illud à puncto *E*, circuli superioris, quod hi recentiores non negabunt, alias quodlibet punctum circuli inferioris æquè distaret ab omnibus punctis circuli superioris, quo posito, sic arguuntur. Quando mouetur circulus superior, immoto inferiori, punctum *D* circuli superioris acquirit spatium, quod occupat punctum *E* eiusdem circuli, & punctum *E* circuli inferioris permanet in eodem spatio: ergo hoc punctum *E* circuli inferioris se habet modo in ordine ad distantiam seu approximationem respectu puncti *D* circuli superioris, eadem ratione, ac se habebat antea respectu puncti *E*, in cuius spatium successit punctum *D*: sed antea distabat à puncto *E*, quod non respiciebat, tanquam centrum: ergo modo fit distans ab hoc puncto *D*, cui antea erat approximatum, & vnitum: ergo licet in hoc instanti, in quo fit motus circuli superioris immoto inferiori puncto *E* circuli inferioris, non amiserit approximationem, & vnionem cum punctis *B*, *C*, circuli superioris, illam amisit cum puncto *D*, quod per motum factum in hoc instanti constitutum fuit in spatio distanti à puncto *E*, circuli inferioris, quod occupabat punctum *E* superioris circuli.

30 Secundo eandem solutionem impugno: Cum tabella aliqua, vndeque eandem habens latitudinem clauo figitur in aliquo loco, & circulariter mouetur, sicuti moueri videmus horologii indicem tunc lineæ latæ superiores velocius inferioribus, seu clauo proximioribus mouetur, quia in eodem temporis spatio maius loci spatium percurrunt: ergo mouentur lineæ superiores immotis inferioribus, & datur duplex linea immediatè vnita quarum hæc mouetur, immota altera sibi vnita: & tamen cuilibet puncto distincto lineæ superioris, distinctum lineæ inferioris punctum correspondet: ergo alia petenda est solutio siquidem illa, quam recentiores petunt ex correspondentia vnus puncti circuli inferioris ad plura superioris circuli respectu quorum se habeat, ut centrum in prædicto motu circuli alicuius tabellæ vndeque æqualis, subsistere nequit.

31 Alij recentiores argumento oppressi, fatentur efficaciter conuinci prædicto argumento circulorum discontinuationem, & puncta inter se separari, asserunt tamen, approximationem perditam recuperari, & cum illa vnionem. Huius dicendi modi fundamentum aliquod recentiores inuenire potuerunt apud Arriagam, qui numer. 241. suppresso nomine, refert aliquos, asserentes lineam discontinuari. His recentioribus concederem, approximationem perditam recuperari, quia, sicuti ex eo quod æquè moueantur indiuisibile circuli superioris, & inferioris, indiuisibile inferioris præbit indiuisibili superioris, & bis percurrat suum circulum, dum indiuisibile superioris semel proprium percurrit, sicuti §. præcedenti probabam, sic etiam, si ex eo quod punctum inferioris circuli quieuerit, dum punctum superioris se mouit, superioris punctum aliquantulum præeat puncto inferioris, postea cum vtrumque simul moueatur, poterit inferioris circuli punctum, excessum recuperare, quem ferebat in motu indiuisibile puncti superioris & illud assequi, constituitque approximationem cum illo idemque postea excedere, si continuo daret vtrumque motus. Verum tamen difficile concipitur, quomodo levis impulsus valeat disrumpere durissimum ferrum, quod millies repetitis malleatorum ictibus scindi non

valet. Secundo grauius hæc sententia impugnatur, quia si semel concedatur, circulos disrumpi nulla causa poterit assignari, à qua iterum vniantur, quia pars ferri non eo ipso, quod alteri approximetur, illi vnitur, sicuti vniantur inter se partes aquæ, ac proinde circuli ipsi non possunt suas producere vniones, neque motus, aut impulsus illas efficere valebunt, alias quotiescumque duo corpora ferrea contigua, impulsu aliquo mouentur, mutuum producerent vnionem. Idem dicito de corpore rotundo ligneo, vel lapideo, cuius partes contiguæ suam vnionem non producant. Impugnatur etiam hæc sententia ex motu circulari, cuiusvis virgæ, seu tabellæ, non rotundæ, de qua modò dicebam, cuius lineæ latæ superiores velocius mouentur lineis inferioribus, & consequenter mouentur, dum quiescunt inferiores, quod si fieret cum vnionem corruptione, statim partes superiores discontinuæ in solum deciderent, non enim tabellæ clauus, qui partes illi proximiores alias tenebat, posset nec breuissimo oculi ictu alias distantes partes proximioribus non vnitas sustinere.

P. Arriag. n. 241. ait, se numquam hoc argumentum solutum vidisse, neque illud soluere præsumere. Neque quidquam aliud, relatu dignum, circa illud scriptum inuenio in opinione, quæ continuum ex indiuisibilibus composit, in opinione verò quæ illud ex partibus infinitis constituit, quam eodem modo premit argumentum, neque aliud speciosius illius propugnatores respondent: possunt tamen infinitudine partium se protegere, remque confundere, vnaque formæ in prædicto argumento declinare, his non ego contentus nouam aliam solutionem sum meditatus, quam iam expono.

§. VI.

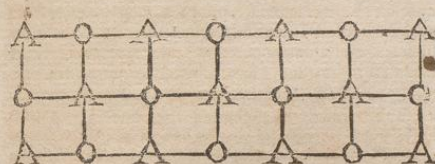
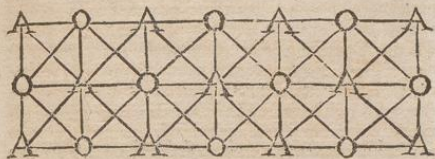
Gordiani nodi noua solutio.

IN memoriam reuoco id, quod tradidi puncti §. videlicet vnum indiuisibile tangere aliud, tantum esse illi esse immediatum, seu nihil inter vtrūque mediare. Secundo, quod probaui punct. 17. in indiuisibilibus quædam esse res, alia verò modos, mediis quibus, alia annectuntur, insuper indiuisibilia modos esse localiter extra indiuisibilia res, ita ut quolibet indiuisibile distinctum, siue res siue modus, distinctum spatium occupet. Insuper statuo, quod ex ea doctrina compertum est, indiuisibilia modos inter se immediatè non vniri, neque indiuisibilia res esse immediatè vnita, sed mediis indiuisibilibus modis, quæ sunt rationes vnendi indiuisibilia res, & per se ipsa possunt dici vnita indiuisibilibus rebus.

Suppono etiam, quod iuxta doctrinam traditam perspicuum est, puncta vnita media vnione superaddita, non debere esse inter se immediata, sed inter ipsa posse vnionem intercedere, & de facto semper, per aliquod latius mediate, & tantum requiri immediatam approximationem, illorum, quæ per se ipsa vniantur, sicuti res, & modus, quæ tantum immediatè vnita vocabo, licet etiam dici soleant, immediatè vnita illa in quibus mediat vnio, ad distinctionem illorum, in quibus non solum vnio sed pars vnita mediat, sic dicimus albedinem vniri immediatè quantitati, & mediatè materiæ primæ, etiam si inter albedinem & quantitatem mediet vnio.

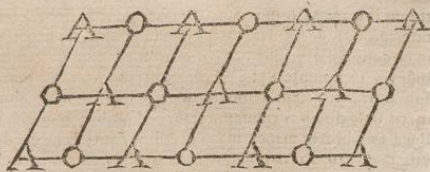
Ex his infero, quodlibet indiuisibile, non tantum esse immediatum indiuisibilibus, quibus est immediatè vnitum, sed etiā aliis, cum quibus non habet immediatam vnionem, quia indiuisibile res lineæ inferioris directè supra se habet indiuisibile modum lineæ superioris, ex vi cuius vniti alij indiuisibili rei, & cui vnitur, nō alia vnione interiecta, sed per ipsum indiuisibile modum: habet tamen immediata alia duo indiuisibilia res lineæ etiā superioris collateralia indiuisibili modo eiusdem indiuisibilis rei, cui est vnitū, cum quibus nullā immediatam habet vnionē secluso modo alio inter ipsa superaddito, ex vi cuius vniantur, quia indiuisibile lineæ inferioris, non tantum est immediatū indiuisibili superioris lineæ, quod est supra illud, sed etiā duobus collateralibus punctis lineæ superioris, quod supra se habet, quia inter indiuisibile lineæ inferioris, ex vna parte, & ex alia indiuisibile lineæ superioris, quod supra se habet, & duo alia indiuisibilia eiusdem superioris lineæ huic collateralia, nihil mediat, indiuisibile autem lineæ inferioris tantum est immediatè vnitum indiuisibili, quod est supra se non indiuisibilibus collateralibus. Ratio est, quia indiuisibile res habet supra se indiuisibile modum, cui est immediatè

immediatè vnitum, hoc autem indiuisibile modus habet sibi collateralia duo indiuisibilia res, quibus non est vnitum immediatè indiuisibile res lineæ inferioris, quod illis est immediatè applicatū, quia indiuisibilia res non vniuntur immediatè. Dico non vniiri immediatè, hoc est per se ipsa, quod hic tantum vno vniri immediatè. Totius doctrinæ exemplar accipe in his lineis, in quibus suppone literam A, esse indiuisibilem, rem, & literam O, esse indiuisibilem modum, & lineas ductas à primo ternario ab vno indiuisibili ad aliud, significare immediatam approximationem, itavt quodlibet indiuisibile sit immediatè approximatum omni alij ad quod immediatè ex ipso linea ducitur. In secundo ternario linearum lineæ immediatè ductæ ab vno indiuisibili ad aliud tibi monstrant vniorem immediatam inter ipsa indiuisibilia, ita vt illud, à quo ad aliud immediatè linea non ducitur non illi immediatè esse vnitum significetur, etiam si immediatè sit approximatum.



36 En indiuisibile A, lineæ inferioris, est immediatum tribus indiuisibilibus lineæ superioris, indiuisibili O, cui est immediatè vnitum, & duobus indiuisibilibus A, eiusdè indiuisibilis O, collateralibus, vt demonstrat prima linearum figura. Ex his tribus indiuisibilibus lineæ superioris, quibus indiuisibile A, inferioris lineæ est immediatum, tantum est vnitum immediatè indiuisibili O, & aliis tantum, medio isto, vt secunda linearum figura notat. Similiter indiuisibile O, lineæ inferioris est immediatum tribus indiuisibilibus lineæ superioris, indiuisibili A, quod habet supra se & duobus indiuisibilibus O, collateralibus eiusdè indiuisibilis A, ex quibus tantum est immediatè vnitum indiuisibili A, quia indiuisibile modus non immediatè vnitur aliis indiuisibilibus modis, quantumvis sint illi approximata, sed tantum indiuisibili rei.

17 Ex hoc infero manifestè, si per vnicum instans moueatur linea superior immota inferiori, indiuisibile A, lineæ inferioris, adhuc manere approximatum & immediatum indiuisibili O lineæ superioris, quod supra se habebat, & tantum fieri distans ab indiuisibili A, collateralis superioris, vel collateralis indiuisibilis O, superioris, versus illam partem, versus quam dirigitur motus, quia indiuisibile O, superioris vnitum indiuisibili A, inferiori acquirit per motum spatium, quod habebat indiuisibile A, quod ad latus illius erat in eadem linea superiori, & non immediatè seu per se vnitum indiuisibili A, lineæ inferioris: sed illud indiuisibile A, lineæ superioris erat immediatum indiuisibili A, inferioris lineæ: ergo indiuisibile O, lineæ superioris, quod successit in spatium indiuisibilis A, eiusdè lineæ, manet cum approximatione, seu immeditatione respectu indiuisibilis A, lineæ inferioris, quam habebat aliud indiuisibile A, lineæ superioris, in cuius spatium successit, & illam tantum amisit indiuisibile A, lineæ superioris cum indiuisibili A, lineæ inferioris, quod illi non erat vnitum. Ex qua approximationis iactura nulla vniō deperditur, siquidem tantum contingit inter extrema non immediatè per se ipsa vnita. Manebunt ergo mota linea superiori, & inferiori immota, indiuisibilia vnita approximata modo significato in his duabus lineis, iuxta ea, quæ supra supposui de significatione punctorum, & linearum ductarum inter ipsa.



38 Explicauit iam, quomodo si per vnum instans temporis, linea superior, immota inferiori, moueatur, & indiuisibilia lineæ superioris per vnicum indiuisibile spatij moueantur, nulla ipsorum corrumpatur vniō, restat modò explicandum, quomodo per plura indiuisibilia spatij possit circulus inferior quiescere, superiori se mouente, quin aliqua discontinuatio indiuisibilium contingat. Ad difficultatem hanc componendam in memoriam reuoco, quod supra contra hoc argumentum adduxi, videlicet ex eo quod circulus inferior eodem tēpore cum superiori moueatur, sequi, circulum inferiorem præiturum superiori, quia habet minus spatium percurrentum. Ex quo infero, quod si indiuisibile superioris circuli, dum se mouit immoto indiuisibili circuli inferioris, illud per punctum spatij superauit, ratione cuius fuit factum collaterale superius, cum antea rectè esset supra illud, postea si per aliquod, seu per aliqua instantia, vtrumque indiuisibile circuli superioris, & inferioris simul moueantur, indiuisibile circuli inferioris recuperaturum excessum, quod acquisierat indiuisibile lineæ superioris, & iterum directè constitutum esse sub illo, imò posse illud superare per aliud indiuisibile spatij, ita vt excessum, quem habebat punctum lineæ superioris respectu puncti lineæ inferioris, habeat punctum lineæ inferioris respectu puncti lineæ superioris, ita vt respectu puncti lineæ inferioris, punctum lineæ superioris sit collaterale superius, non versus partem anteriorem, in quam tendit motus, sed versus posteriorem. Hoc facto poterit iterum quiescere per aliud instans circulus inferior, & moueri superior, in quo instanti, indiuisibile puncti superioris, si ex motu antea cō, directè manserit supra indiuisibile lineæ inferioris, cui immediatè erat vnitum, iterum acquirit eum excessum, quem primo acquisierat. Si verò remanserit, non directè supra indiuisibile, cui erat vnitum, sed collaterale superius, versus partem posteriorem, in illo instanti constituetur directè supra indiuisibile, cui est vnitum, & poterit per aliud instans moueri, inferiori immoto, in quo acquirit excessum vnius indiuisibilis spatij, & fiet respectu puncti lineæ inferioris, cui est vnitum collaterale superius versus partem anteriorem, in quam tendit motus. Quo excessu acquisito iursus vtrumque indiuisibile, seu vterque circulus superior, & inferior simul mouendus est, vt indiuisibile circuli inferioris iterum recuperet excessum indiuisibilis, quo recuperato, poterit iterum quiescere, & sic interruptis quietibus circuli inferioris, dum mouetur superior, motibus simultaneous vtriusque, poterit sæpe quiescere circulus inferior, dum superior mouetur, antequam totus circularis motus ab hoc puncto in idem punctum perficiatur.

39 Ex hoc infero, indiuisibile lineæ, in quocumque motu circulari, tantum inflecti, respectu indiuisibilis ubi vniti immediatè per vnicum indiuisibile spatij, quia tantum salua vnione se possunt excedere in motu, & vnum alteri præire indiuisibilia circuli superioris, & inferioris immediatè vnita. Infero simul inflexionem lineæ in corpore circulariter se mouente, semper esse leuissimam, etiam si linea inspicatur secundum se totam à centro ad circumferentiam, & prædicta linea creberrimè inflectatur. Quia quotiescūque quiescit in prædicto motu circulari aliquis circulus, quiescunt omnes, quæ sunt sub illo centro immediatiores, & quotiescūque mouetur mouentur omnes, quæ sunt supra illum à centro distantes. Vnde in primo instanti motus, in quo mouetur circulus extremus, seu omnium maximus, & quiescit circulus inferior, quiescunt reliqui omnes, & ita inflexio fit inter puncta circuli extremi, seu primi, & secundi, & à puncto secundi circuli vsque ad centrum linea manet omnino recta: postea verò dum mouetur secundus circulus cum primo, & quiescunt tertius circulus, & reliqui vsque ad centrum, fit alia inflexio lineæ inter punctum secundi, & tertij circuli, illa tamen, quæ antea facta erat, deperditur, & punctum secundi circuli fit rectum respectu puncti primi circuli, in ordine ad rotam

totam lineam, & iterum cum linea per puncta circulatorum inferiorum inflectitur, amittit inflexionem, quam habebat in circulis superioribus, & ita quasi successivè descendit inflexio à circumferentia ad centrum corrupta in parte superiori lineæ dum denuo fit in parte inferiori, & innumeris inflexionibus transeuntur succedentibus, numquam linea notabiliter manet inflexa. Aliter contingit quando virga, vel arundo ita inflectitur, ut oculis inflexio pateat, tunc enim inflexiones crebrò fiunt, & simul perseverant, quia non hoc ordine moventur, & quiescunt indivisibilia, ut dum inflexio fit per inferiores partes virgæ, amittatur inflexio in prioribus facta, quia minus quam par esset ad inflexionem partium superiorum refarciendam, inferiores partes moventur, vel forsàn nihil, ut patet quando virga solo affixa incipit moveri, & inflecti per partes superiores, per quas notabili tempore movetur, omnino partibus inferioribus quiescentibus, & ita dimidia pars virgæ manet cum eadem rectitudine, & positione, quam habebat, & dimidia alia notabiliter inflexa.

40 Ex his facile respondeo argumento prædicto, in motu circulari lineas ductas à centro ad circumferentiam nullo modo discumpi, & tantùm levisimè inflecti, & ita illam inflexionem sensibus percipi non posse, neque laicis impugnationibus hæc inflexio in corpore ferreo, & quocumque alio quam tumis duro impugnanda est, sæpius enim videmus durissima ferra funibus torta inflecti, & quotidie videmus ensem chalybe temperatum à cuspidè in capulum insinuari, in quibus omnibus motibus, partes quædam moventur, immotis aliis, & nulla continui accidit divisiō. Hæc ita cogitaueram, nondum tamen immane baratrum, superbam Scyllam, salebrosam Charybdim, & monstrosam Sphingem nullius inhaerentem vestigiis, nullius ratione suffultus, aliena ope destitutus, superasse præsumebam, donec de hac re doctissimos consului Mathematicos, & recentiores Philosophos, ingenio acres, qui omnes vno ore mihi testati sunt, totam difficultatem huius argumenti, doctrinā traditā exhaustiri, nullique principio Philosophico, aut Mathematico non esse consonam, aliāque huiusmodi, quibus parco, licet Mathematici ob alias rationes semper ægrè ferant continuum ex puris indivisibilibus componi. Quæ scripsisse placuit, ne videret absque longo examine autem fuisse argumento satisfacere, cui ingenia succubuerunt magna. Aliud etiam mirificè doctrinam hanc commendat, videlicet nihil in ea traditum, quod à communi Philosophia deliret, nihil violentum, neque vi argumenti extortum, nihil, quod non extra argumenti angustias sponte dici posset, non enim indivisibilia inflata fingo, neque saltantia admitto, nullius corporis, neque indivisibilis penetrationem adhuc inaduatam concedo, neque eiusdem repetitam præsentiam expesco, totam continui vniōnem, nullā divisione admissa, illam seruo, omniāque communis Philosophiæ cancellis contenta trado.

PUNCTVM X.

Alia argumenta Mathematica percurro.

Multis Zenonis Sententiam Mathematici impetunt, illorum præcipua breviter percurram.

1 Obiiciunt primò demonstrasse Euclidem, quamlibet lineam posse diuidi in duas alias æquales, quod tradit Problem. s. propo. 30. sed hoc non potest stare, si linea componatur ex punctis finitis, quia si septem punctis rebus claudatur, pars altera diuisa, tria puncta continebit, & altera quatuor sortietur: ergo sustinenda non Zenonis opinio. Multi hanc demonstrationem referunt, vellem, ut aliquis Euclidis studiosus illam in medium adduceret, ego illam à doctissimis Mathematicis petiui, & accepi numquam, sumunt enim ad consiciendam plura principia, quæ faciliè quisque Philosophus, iuxta doctrinam traditam negabit, & difficile, aut numquam Mathematicus probabit, quibus negatis, fisti t longa series demonstrationum, quæ vtuntur Mathematici ad illam propositionem probandam, dum autem illa non perficitur, & Euclidis propositio euidenter non ostenditur, negandum est dari talem demonstrationem, si Zenonis continuum defendendum est.

2 Addo tamen, omnem lineam per se loquendo, habere aliquod punctum æquè distans à duobus extremis, quia omnis linea constat, secundum doctrinam traditam, nume-

ro impari indivisibilibus, si enim puncta res paria sunt, v.g. quatuor puncta modi, quibus hæc vniuntur, imparia sunt, videlicet tria, quibus conficitur septenarius punctorum numerus, si vero puncta res sint imparia, v.g. quinque, puncta modi, quæ adduntur, vt illa vniuntur sunt paria, quatuor videlicet, quibus assurgit numerus nouenarius, & ita semper punctis rebus paribus, puncta modi imparia adduntur, & punctis rebus imparibus, adduntur puncta res paria, & ita semper collectio imparem punctorum numerum claudit, quorum vnum medium æquè distat à duobus extremis. Ex hoc fit, lineam, saltem mentaliter, posse semper diuidi in duas partes æquales, si diuisio fiat per illud indivisibile medium æquè distans ab extremis, non tamen potest semper ita physicè diuidi, quia sæpe contingit punctum illud medium esse punctum rem, quod si destruitur, simul destrui debent duo alia puncta modi, quibus illud vniebatur aliis duobus punctis immediatis, quia indivisibilia modi, adhuc de potentia Dei absoluta, non possunt permanere, corruptis indivisibilibus rebus; rem declarat exemplum: Constatat linea quinque punctis rebus, & quatuor punctis modis, punctum medium lineæ habentis nouem puncta, quinque res, & quatuor modos, est punctum res, cuius sunt modi duo alia puncta, illi immediata, corrupto illo puncto re, corrumpenda sunt duo alia puncta modi, & ita non potest fieri physica diuisio illius lineæ per corruptionem puncti medij rei, sine iactura trium punctorum, vno re, & duobus modis.

Obiiciunt secundo, secundum hanc sententiam, lineam contentam intra latera pyramidis, fore maiorem ipsa vasi pyramidis, quod falsum est: sequela probatur: Demus quamlibet lineam lateralem pyramidis constare sex punctis, & vsum tantum tribus; tunc sic à quolibet puncto lineæ lateralis pyramidis ducetur linea ad aliud punctum oppositum alius lineæ: ergo possunt duci sex lineæ à sex punctis huius lineæ lateralis ad alia sex puncta alterius lineæ lateralis: sed harum linearum quælibet debet aliam, saltem vno puncto, excedere: ergo sexta linea excedit minorem, seu superiorem lineam quinque punctis: ergo habet septem punctis, quia linea superior, seu minor omnium immediata cuspidi, necessariò habet duo puncta: ergo linea immediata vasi, est maior ipsa vasi, quæ tantum constat tribus punctis. Multa in hoc argumenta falsa supponuntur, multa moderamine indigent, & omnia explicatione. In primis supponitur esse possibilem pyramidem, cuius lineæ laterales maiorem habeant longitudinem ipsa vasi, quod est falsum, quia supra vsum trium punctorum, non potest assurgere pyramis, cuius lineæ laterales tria puncta excedant. Quia pyramis fit per positionem vnius lineæ supra aliam, & hæc lineæ, quæ superponuntur, debent esse vna minor aliâ, & ita supra vsum trium punctorum, ad summum, posset poni linea duorum punctorum, & supra hanc vnicum punctum, quod esset cuspis pyramidis, & clauderet vtramque lineam lateralem, quæ in illo communicaret, & non excederet longitudinem trium punctorum, quorum primum non distingueretur ab ipsa vasi, & ab ultimo, nulla posset duci linea ad oppositum, quia nullum haberet oppositum, sed esset cuspis pyramidis, & commune vtrique lineæ. Ex quo concluditur, supra vsum trium punctorum, ad summum, posse duci lineam duorum punctorum, & supra hanc poni aliud punctum, quod sit cuspis pyramidem claudens. Dixi supra vsum trium punctorum, ad summum, posse duci lineam duorum punctorum, quia adhuc istam existimo duci non posse retinentem cum vasi pyramidis figuram, quia vasis pyramidis debet excedere lineam immediatam per vtrumque latus, & non potest per quodlibet latus, illam excedere minori excessu, quam indivisibili, & ita per quodcumque latus debeat vasis lineam immediatam, vno indivisibili excedere, & consequenter, totam lineam duplici indivisibili, per duplex latus. Ex quo deducitur, supra vsum trium punctorum nullam posse poni lineam spectantem ad constructionem pyramidis, non æqualem, qui est contra rationem pyramidis, aliquam lineam illius æqualem vasi, non minorem, quia hæc tantum poterat esse duorum punctorum, quam vasis non posset excedere per vtrumque latus, quia si illam per vtrumque latus excederet, saltem illa duplici indivisibili superaret, vasis autem trium punctorum vnicò tantum excedit lineam duorum, quæ est omnium minima.

Obiiciunt tertio, sequi ex sententia Zenonis, ex duobus circulis, quorum vnus est intra alium, in rota contentum circumulum