



R.P. Richardi Lyncei ... Vniversa Philosophia Scholastica

Complectens Physicam, siue Scientiam de Corpore naturali

Lynch, Richard

Lvgdvni, 1654

III. Specialiter expenditur contra superiorem sententiam anæqualis motus
circularum rotæ.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95236](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95236)

pars præter saxum extra centrum à Deo productum, ne etiam ex natura rei aliquid repugnaret vacuo illi, quod à saxo se deorsum præcipitanti dicimus relictum in: quid enim? non vniuersum iuxta aduersarios, quibus nihil celebrius, quam ad rerum non existentium exigentiam innatam non oportere attendi, imò nullam talem exigentiam eis inesse: non ipsum saxum, quippe quod magis deceat prospicere, vt locus sibi connaturalis non relinqueretur vacuus, quam vt in loco sibi indebito nulla remaneret vacuitas. Quin etiam, quamuis vniuersum existeret quoad plures suas partes, haud deberet prohibere motum saxi per inane, ne locus præternaturalis, quem saxum primò occupabat, non maneret vacuus. Ratio autem, cur non deberet, est, quia prædicto motu saxi prohibito, eius locus connaturalis maneret vacuus: quid autem interesset vniuersi, qui locus maneret vacuus nihil certè: quare in periculo imò necessitate duplicis vacui, & non maiori propensione vniuersi ad vnum quam ad aliud tollendum, præponderaret exigentia saxi magis inclinati suapte natura ad centrum suum occupandum, illudque vacuum non relinquendum, quam ad hoc veluti beneficium alteri spatio sibi non connaturali præstandum: centri ergò occupandi gratia deorsum per vacuum rueret: ac proinde eius sic prope rantis in centrum minor velocitas, & comparatione primi mobilis circum nos assidue rotati, tarditas non posset refundi in morulas; quippe quarum circumstantis aer, qui tum nullus esset, causa non esset.

25 Aliter etià eadè contrariorū enasio aeris vt causæ assignans morulas saxi descenditis in centrū confutatur. Nam si circumstantis aer brutam illam, immannemque saxi molem in inani toties suspendit; cur inter naturæ prodigia censetur: quod pisciculus paruius, echeneis appellatus, medijs procellis cogat stare nauigia; quod non vlla possunt vincula, non anchoræ irreuocabili pondere factæ. Respondent tamen nonnulli, cum Quieto citata controuersia 17. punct. 9. §. 2. n. 12. non esse mirum, nec prodigij instar, quod aer detineat aliquantisper saxum extra centrum, huiusque claram assignari posse rationem. Haud enim potest saxum moueri deorsum, nisi in aère, cui debet succedere, producat impulsus, eius trudendi, atque amouendi gratia: quo autem instanti producit in illo impulsus, haud mouet eum à pristino loco, sed in alio instanti sequenti: in eo igitur instanti, quo impulsus producit, ipsum non mouetur deorsum in alium locum, cum non possit ita moueri, vt dictū est, nisi pulso, atque moto aère cui succedit; motus autem aeris contingat post productionm qualitatis impulsus, ad eamque temporis non minus quam naturæ ordine sequatur. Necessum ergò est, vt saxum ratione impulsus in aërem impressi multoties quiescat, dum ruit in centrum: ac proinde aer ei esse potest occasio, aut etiam causa morularum, ac multiplicis quietis extra locum suum naturalem. Quod autem, quo instanti impellitur à saxo deorsum cadenti aer, hic non moueatur, sed postea, patet: quia si homo proiciat saxum, sanè hoc, in primo instanti, quo recipit impulsus, haud mouetur, nec fit ab homine distans: alioqui homo ageret in distans sine medio, quod tamè naturaliter saltem repugnat: ergò, cum aer à saxo descendenti in centrum mouetur, haud simul cum receptione impulsus mouetur, sed in instanti sequenti: ex quo fit, & saxum, quo impellit aërem instanti, nequaquam moueri, sed potius tum quiescere.

26 Quominus tamen acquiescere possim huic do-

ctrinæ, facit inuersionis similitudo principij, cui innititur. Quid enim veri minus simile, quid magis supra omnem fidem, quam impulsus haud mouere posse aërem in primo instanti reali, quo in eum imprimatur à saxo in centrum descendenti: Profectò calor, quo primum instanti existit, eo ipso subiectum capax calefacit: idemque est de frigore, & ceteris qualitatibus actiuis: cur ergò impulsus, simul ac existit, non producat in aère motum, cuius aer semper est capax? porro autem coniectura contraria, qua id negatur, nulla est: siquidem homo etiam proiciens lapidem non prius in eo producit impulsus quam motum, quo faciat eum à se distare. Quidni enim ita se res habeat?

Namque de ratione agentis omnis tantum est, vt 27 non agat in distans, quod tale sit pro priori instanti reali, aut naturæ: ceterum si passus sit distans ab agente, non pro priori instanti reali, nec pro eiusdem instanti reali priori signo naturæ, sed pro eius posteriori signo, ita vt præfata distans sit effectus ipsius agentis; sane in passum, siue subiectum hoc pacto distans agere potest haud raro agens, imò debet. Quod sic ostendo: non magis est de ratione agentis, vt non possit agere immediatè in distans, quam de ratione similis, vt non agat, nec possit in simile: at simile ita est impotens agere in simile, quod tale sit respectu illius propriori instanti reali, aut naturæ: vt potens sit agere in simile, quod tale sit pro eodem instanti reali, eiusdemque posteriori signo naturæ: siquidem calidum vt duo v.g. nequit calefacere aliud subiectum, quod pro priori sit calidum etiam vt duo, pro priori in quâ temporis, aut naturæ: at re vera calefacit subiectum calidum vt duo, quod tale sit in eodem instanti reali pro posteriori signo, seu quod ab ipso tum efficitur tale vt actionis assimiliatur: similiter ergò subiectum distans in eodem instanti reali potest tubesse actioni alicuius agentis, dummodò distans non antecedit tempore, aut natura actionem, sed eam ordine naturæ subsequatur, eiusque sit effectus: ita igitur vsuuenire credendum est in proiectione lapidis ab homine, ex qua aduersarij arguunt.

28 Quid plura? tametsi concedamus disputandi gratia, hominem, dum proicit à se lapidem, prius in eo efficere impulsus, ac postea eum mouere: at cur idem dicendum sit de saxo impellente, & mouente aërem sibi, dū cadit, obstitente? In priori enim euentu proiectionis lapidis, nisi antecederet impulsus motionem lapidis, immediatè ageretur in subiectū, distans saltem pro eodem instanti reali, eiusque aliquo signo, quod aduersarij putant inconueniens, & nulla ratione concedendum: at nihil tale sequitur, ex eo quod saxum simul producat impulsus, & motū in aère, per quem ruit in centrum; nam vnà cum aère mouetur saxum in tali euentu, aeremque sequitur, eiusque locū occupat, in quo differt ab homine lapidem proiciente: proinde per motum aeris, hic non fit in eodem instanti reali distans à saxo: & sic in eo poterunt motus, & impulsus simul produci: quæ cum ita sint, aer nequibit esse saxo morularum causa, aut occasio.

CAPVT III.

Specialiter expenditur contra superiorem sententiam, inæqualis motus circulatorum rota.

29 Quamquam, in sententia continuum permanens, & successuum ex punctis omnino indiuisibilibus, & finitis constituyente, quorumuis motuum inæqualitas difficilis explicata sit: at id habet summam, me

& me iudice insuperabilem difficultatem, quo pacto iuxta eam opinionem circuli superiores, & inferiores rotæ in orbem agitatæ moueantur inæquali velocitate. Et quidem sic eos moueri manifestum est, cum quibus superiorum æquali tempore plus spatij conficiat, maioremque circumulum localem percurrat, quam inferior sibi immediatus. Tamen autem hic latebras suas repetant aduersarij, & ad morulas imperceptibiles iterum confugiant; quod tamen id frustra faciant, nec inæqualitas motuum partialium rotæ refundi possit vllatenus in morulas, quas inferior quævis eius peripheria plures textat quam superior, efficacissimè suadet. Namque, si morula earum inter mouendum essent inæquales, certè inferior peripheria aliquando quiesceret, & moraretur mota superiori: vnde non posset non dirumpi vna ab alia; quod sensui euidentissimè repugnat.

30 Mirum est, quam malè torqueat aduersarios hæc postrema impugnatio, quantasque in angustias eos coniciat. Nonnulli respondent, à se responderi non posse: nostros tamen Aristotelicos in eadem damnatione esse. Verum infra constabit, admissa communi, & Peripatetica doctrina, totam huius difficultatis vim euanescere. Alij respondent, rotam circumuolutam eo ipso sensim dirumpi, & discontinuari; ac postea ad pristinam continuitatem, eandemque vniionem, & posituram partium sensim etiam, atque imperceptibiliter redire. Non abnuerim, quin satis regium sit, quod soluere nequeas, id discindere. Verum quod in præfenti discissio rotæ in orbem circumactæ sit omnino impossibilis vi solius agitationis, me iudice est adeo euident, ac manifestum, vt nihil supra. An enim rota ferrea, quæ vix vllis flagellata malleis pristinam formam deducat, ipsumque Steropem, Brontemque lassos relinquit, in orbem tamen circumuoluta leuissimo motui cedit, seque per omnes sui partes frustatim discindi parietur: An sphaera cælestis omni ferro, atque adamante, iuxta plerosque Doctores, solidior, vt mobilis sic fililis est, & quot morulis, tot scissuris, atque fractionibus obnoxia est?

31 Deinde nulla potest assignari causa sufficiens, ad partes rotæ ferreæ v.g. à se inuicem discissas, ac separatas iterum vniendum. Quæ namque? nec enim Deus; nec partes ipsæ disruptæ; nec earum totiusque rotæ motus. Non Deus: si enim eiusmodi partium fiat disruptio vi, & opera malleorum, validissimisque, & crebris eorum ictibus, haud pertinebit ad Deum partes ita disruptas iterum inter se vniere, vt experientia perspicuum est: cur ergo Deus fractiones rotæ ferreæ per motum circulearem factas debeat consolidare? Non etiam ipsamet partes fractæ: haud enim ferrum est instar aquæ fluidæ, vt partes suas possit vniere: quemadmodum patet in vno ferro, & alio quodam sibi approximatis, & tamen non coeuntibus in vnum, idemque totale ferrum. Non denique motus prædictæ rotæ: simul enim moueri videmus quotidie duo corpora ferrea contigua, quin ob id ambo vniuntur inuicem.

32 Tandem præcluditur ea euasio: nam si baculum in orbem continuè agites, lineæ eius superiores celerius mouebuntur quam inferiores, vsque ad eas quæ manui tuæ sunt proximæ: quippe æquali tempore maiusque loci spatium conficiunt alia, quam alia: puncta ergo terminatiua linearum superiorum, hoc ipso quod per celeriores motum dirumpantur, cadent; cum non habeant post se alia puncta quibus innitantur, in eoque differant à circulo, quod in huius ambiguum nullum sit punctum primum & vltimum, sed assignato quouis sit & ante & etiam post illud, aliud

quoddam semper: vt experientia patentissimum est; vtque belle describit Seneca lib. 5. de benef. c. 8. ibi: *In orbe ac pila nihil est inum, nihil summum, nihil extremum, nihil primum, &c.* Porro autem omnes lineæ baculi vsque ad infimam sunt superiores, respectu aliarum quarundam: omnium ergo linearum baculi, si excipias vltimam, puncta terminatiua cadent versus eam partem, à qua fit motus: progrediente ergo motu eoque continuato, post illa puncta terminatiua alia necessariò cadent, & sic alia, vsque ad ea quæ altera ex parte terminant, & consequenter hæc ipsa: quo fiet, vt sola continuatione motus circularis, totum baculum, omnesque eius lineæ vsque ad infimam possint, ac necessariò debeant concidere, & in puncta, ac minimas particulas resolui: quo nihil magis alienum est aut à ratione, aut etiam ab experientia ipsa: disruptio ergo partium rotæ in orbem agitatæ, vnde id sequitur absurdi, velut absurdissima reicienda est.

Alij quidam respondent, punctum quoduis circuli inferioris habere supra se plura puncta circuli superioris: si enim non haberet supra se nisi vnum duntaxat, sanè tot essent puncta in vno circulo atque in alio, ac proinde ambo essent æquales: tria igitur superioris circuli puncta v.g. B. C. D. desuper cingunt vnum circuli inferioris punctum v.g. E, ac circa illud obliquantur: ita quidem, vt eorum primum ac tertium illi ab vtroque latere immediata sint, solum vero intermedium supra illud directè existat. Quapropter punctum E. circuli inferioris est centrum respectu punctorum B. C. D. circuli superioris: vnde, sicut centrum orbis alicuius totalis potest quiescere semper in eodem loco, licet circuli omnes, quibus cingitur, irrequieta agitatione moueantur; idque globo siue orbe nec fracto nec flexo, sed potius eandem positionem, & situm partium retinente: ita similiter, inquirunt, non est, cur quoduis punctum circuli inferioris supremo immediati non possit in aliquo, aut etiam aliquibus instantibus quiescere; non quiescentibus, sed magis orbiculariter motis superioribus punctis, respectu quorum est quodammodo centrum; quin inde disruptio, aut etiam flexio rotæ vel minima sequatur.

Verum enimvero in hac doctrina non solum difficile est, sed prorsus inintelligibile, quo pacto punctum C. circuli superioris directè existat supra punctum E. circuli inferioris, puncta verò B. & D. superiora non existant supra illud directè, sed ab vtroque latere ei sint immediata; nisi quia solum punctum C. superius & intermedium, inferioris E. verticem, supremamque, & à centro magis distantem partem attingit; cum interim puncta B. & D. eius latera declinua, & partes centro propiores tangant: quod quid est, quam illud habere partes, penes quas magis minusque distet, adeoque esse quodammodo diuisibile, & extensum? vt latius demonstratum est cap. præced. ad eius finem.

Rursus punctum illud E. circuli inferioris, dum quiescit non quiescente circulo superiori, ponitur directè iuxta aduersarios sub puncto B. ergo ab anteriori latere habebit punctum C. sub quo directè erat antea: ergo non habebit ab eo anteriori latere immediatè punctum D., quod tamen prius ita respiciebat: ergo à puncto D. circuli superioris distabit, nec erit ei immediatum, vt erat in instanti antecedenti: ac per consequens alterum ab altero separabitur, & lineola ex vtroque facta dirumpetur: quomodo enim potest aliquod punctum fieri distans ab alio, cui erat immediatum, & contiguum,

sine vtriusque separatione, & ruptura quadam eius longitudinis quam efficiunt: haud ergo declinare possunt aduersarij, quin rota circulariter mota, penes partes aliquas frangatur, discindanturque.

- 36 Præterea, fac virgam motu circulari ab homine cieri: certè lineæ eius extimæ, & magis distantes ab hominis manu celerius mouebuntur, quam quæ ab ea minus distant: at non propterea, quod puncta harum habeant instar centri respectu punctorum, quibus constant aliæ celerius in orbem agitatæ: cum omnes lineæ sint rectæ & æquales, nec supra punctum quoduis harum cadant plura illarum, sed vnum duntaxat: ergo rumpitur virga in tali euentu: quod tamen non minus absurdum est, & contra experientiam, quam sine fractione, & ruptura moueri non posse circulariter rotam.

- 37 Postremo respondet P. Oniedo citato punct. 9. §. 33. motu circulari inflecti rotam, non dirumpi. Pro quo explicando, & tuendo supponit, puncta constituentia continuum, & non penetrata, sed facientia maiorem extensionem, & molem, alia esse res absolutas, alia verò modos consequenterque inter quælibet duo puncta absoluta, esse vnum modale, quibus vniuntur inuicem, & inter quælibet duo modalia vnum absolutum. Ex qua alternatione fit, punctum E, v. g. circuli inferioris, quod desuper cingitur & obtegatur punctis B, C, D, circuli superioris, vniri immediatè soli puncto C, supra se directè existenti; punctis verò B, & D, ab vtroque latere se tangentibus esse quidem immediatè approximatum, non tamen eis vniri immediatè, sed medio puncto C, modali & interiacente puncta absoluta B, & D. Quando igitur moto circulo superiori quiescit totus inferior, sanè punctum C, superioris transiit aliquid tantulum, ac relinquit quodammodo post se punctum E, inferioris circuli: illudque relinquit sub puncto B. directè; sub se autem non nisi indirectè, & à latere: punctum igitur E, quod de loquimur, & punctum C, quod prius directè supra illud existerat, flectuntur tantum, non verò dirumpuntur per morulam vnus, dum mouetur alterum: illa enim dirumpi, siue frangi esset vnionem eorum deperdi: non deperditur autem, cum ea sit formalissimè ipsam punctum C, quod quidem tempore morulæ & quietis manet quidem indestructum, & si non directè ut antea supra punctum E, inferius, sed ab vno eius latere, cum autem idem punctum C, sit vnio puncti E, inferioris cum puncto D, fit vt hoc, licet vi morulæ localiter elongetur à puncto E, nequaquam tamen ab eo separetur, nec inter ambo fiat fractio aut diuisio vlla; quippè quia manet, vt dictum est, punctum C, in quo solo vniuntur.

- 38 Quando autem punctum illud E, circuli inferioris in instanti sequenti morulam siue quietem non quiescit, sed simul cum punctis supra se eminentibus mouetur, sanè tum recuperat spatium quod morando amisit, ponitque se iterum sub puncto C, directè, interdumque etiam sub puncto D. Itaque, cum secundò quiescit moto circulo superiori, nequaquam sequitur diruptio, sed tantum inflectuntur puncta, sicut antea: & sic deinde, per spatium vnus horæ v. g. aut aliud longius, alternatis motibus, & morulis, itque reditque punctorum inflexio, quin inter ea contingere debeat vlla fractio, aut scissura vel minima: quippe quæ tantum posset deberetque accidere, si vniam inflexionem sequeretur immediatè alia & hanc alia, & sic vltra.

- 39 Porro autem ob id, inquit, imperceptibiliter inflectuntur puncta rotæ circulariter motæ; quia cir-

culo aliquo quiescente quiescunt hoc ipso omnes eo inferiores; & cum circulus aliquis mouetur hoc ipso motum subeunt omnes eo superiores: quare in duobus tantum circulis immediatis contingit, vnum moueri quiescente altero, adeoque vtriusque puncta inflecti: quandoquidem ergo duo circuli rotæ paucissimi sunt ac penè nulli, præ innumerabilibus ferè circulis, quibus constat totum corpus rotæ, certè huius inflexio nunquam fiet, nisi versus partem aliquam minimam, ac proinde imperceptibilem: quid mirum ergo, si ipsa inflexio sit imperceptibilis, tametsi re vera detur, quotiescumque rota mouetur. Hac doctrina putat prædictus Author, Gordianum se soluisse nodum, ac ita motum illum, quo non magis rotæ volumina, quam scholasticorum torquentur ingenia, sic explicasse, vt nulla in eo amplius supersit difficultas.

Eius tamen pace arbitror, nodum, in quo versa-
mur, nondum esse ab eo solum, nec difficultates, quibus impræsentiarum implicatur ceteri aduersarij, ab eo exhaustas. Atque in primis falsum est quod supponit, dari de facto indiuisibilia modalia non penetrata cum absolutis, sed inter hæc medium loci spatium obtinentia: vt enim supra tract. 4. cap. 1. latius diserebam, ceteri omnes modi sunt formæ rerum quas modificant, & cum iis penetrantur: quidni ergo similiter in præsentia ita se res habeat? Rursus, quamuis puncta illa modalia, & habentia rationem vnionum in continuo, quin penetrantur cum extremis à se vnitis, sint possibilia, vt fortassis sunt, atque etiam de facto existant; at cur repugnet continuum ex punctis absolutis duntaxat coalescens, & in quo sint puncta modalia, non ad augendam quantitatem, & molem, sed præcisè ad puncta absoluta eam augmentia inter se vniendum, & continuandum? Rota autem hoc pacto continua, si daretur, quomodo penes diuersos circulos suos moueretur inæqualiter, id est velocius tardiusque? non certè munere inflexionis illius imperceptibilis: vt potè ad quam necessaria est alternatio punctorum modalium & absolutorum, quæ in rota, qua de loquimur, non daretur: ergo de facto etiam potest, ac debet inæqualitas circularum rotæ quoad velocitatem, & tarditatem sine eorum inflexione explicari.

Vterius, si difficile concipitur, quomodo leuis impulsus valeat dirumpere durissimum ferrum, quod millies repetitis malleatorum ictibus scindi non valet, vt his ipsis verbis fatetur P. Oniedo, citato puncto 9. n. 31. qua consequentia, aut verisimilitudine ait paulo inferius n. 40. ibi: neque laici impugnationibus hæc inflexio in corpore ferreo (rotæ scilicet) & quocumque alio quantumvis duro impugnanda est: sapius enim videmus durissima ferra funibus tortis inflecti, & quotidie videmus enses chalybe attemperatum à cuspide in capulum insinuari; in quibus omnibus motibus, partes quadam mouentur immotis aliis, & nulla continui accidit diuisio. An non friuolum est, scissionem ferri in orbem leuiter agitati negare, propter eius duritiem experimento testatissimam; & tamen hæc non obstante eius inflexionem concedere? quasi verò corpora dura, vt scissioni, sic etiam suo modo inflexioni non repugnent. Nonne vt ferrum instrumentis fabrilibus aliavè ratione inflecti solet, sic etiam & discindi: cum ergo ex eiusmodi discissione, & fractione ferri non bene colligatur eius per motum circulem præsertim leuissimum vlla discissio, quo obsecro iure ex prioribus illa, ac magis operosa eius inflexione arguitur in genus inflexionis imperceptibilis, de qua disputamus in præsentia.

Insuper

42 Insuper ex inflexione partium rotæ sequitur necessario earum fractio: perperam ergo altera negata conceditur altera, aut e conuerso. Quod autem vna ex alia sequatur, ita suadeo: quum punctum E, circuli inferioris, quod ante omnem motum erat sub punctis B, C, D, sub C, directè, sub B, & D, indirectè a clateratenus, cum inquam quiescit moto circulo superiori, ponitur directè sub puncto B, superioris circuli, & solum à latere suo anteriori tangitur à puncto C, modalis, vt docet Author, cū quo disputo: at ad quietem succedente motu, per eū nequaquā reponitur punctū E, directè sub puncto C, sub quo ita erat ante omnem motum rotæ, nec illud assequitur: ergo dum secundo quiescit, & aliam morulam texit moto circulo superiori, sanè ponetur directè sub puncto A, circuli superioris, & à latere anteriori immediatè tangetur à puncto B: ergo non erit immediatum puncto C, modalis, sed ab eo distans: hoc autem ipso, quod tollatur contiguitas, & immediata approximatio puncti modalis C, respectu puncti E, inferioris, cui immediatè, & essentialiter per se ipsum vnitur, nequit non destrui, cum ne de potentia absoluta possit sine tali contiguitate, & approximatione existere, haud secus ac vnio modalis penetratiua inter subiectum, & formam sine penetratione cum illis nequit conferuari: impossibile ergo est, quin punctum modale C, destruat per secundam morulam circuli inferioris coniunctam cum superioris motu: adeoque per eam morulam rota quadatenus frangetur, cum fractio haud aliud sit, quam partium aliquarum vnionem destrui.

43 Restat probandum, quod punctum E, inferioris circuli non recuperet per motum id spatij, quod per primam amisit morulam, nec ponat se directè sub puncto C, sed potius maneat directè sub puncto B: siquidem imprimis ante motum erat directè sub solo puncto B, post quietem verò suæ morulam mouetur non tantum punctum illud E, sed etiam punctum B: ambòque mouentur simul; non in contrarias partes, sed ordinatissimè circa idem centrum, nempe id quod tale est respectu totius rotæ: seruant ergo pro instanti motus eandem posituram quam antea, adeoque vnum manet directè sub alio: seruant inquam, quia, vt experientia patet, nunquam contingit, vt inter puncta vnita aliquando varietur pristina positura, aut detur inflexio, nisi si aut moueatur vnum non moto sed quiescente altero, aut moueantur simul, sed in contrarias partes.

44 Deinde probatur id ipsum, & quidem, nisi fallor, efficacissimè: quia iuxta P. Quiedo cum mouetur punctum E, inferioris, eo ipso mouetur & punctum B, superioris, sub quo directè erat tempore morulæ antecedentis: ergo non potest idem punctum E, in instanti quo mouetur, non poni iterum vi motus directè etiam sub puncto B, sub illo, inquam, quatenus ab illo nouum occupatur spatium: si enim punctum E, non moueretur in eo instanti, quo motum subit punctum B, haud esset directè sub hoc, sed sub puncto A, posteriori. Tum sic: vel per motum instantaneum, & indiuisibilem ponitur punctum E, de quo loquimur, directè sub puncto B, superiori, & simul sub puncto C: at neutro modo ponitur sub puncto C: absolutè ergo non ponitur sub illo directè, adeoque per motum non recuperat spatium quod inter quiescendum amisit, sed tantum manet sub puncto B, directè, ac proinde inflexum respectu puncti C, non minus quam antea, dum morulam texebat, non morante puncto C, de quo toties.

Et quidem illud non poni per motum instantaneum, & indiuisibilem simul sub puncto B, & C, patet: quia, vt ipse Quiedo fatetur, super nullum punctum circuli inferioris sunt directè duo puncta circuli superioris: ac profectò punctum aliquod inferius haberet ex tensionem saltem virtualem, & longitudini, quam facerent duo puncta supra se directè existentia, esset commentum. Quod autem idem punctum E, inferius per motum indiuisibilem, atque in instanti morulam sequente factum, haud ponatur prius sub puncto B, directè, & postea sub puncto C, etiam directè, tam manifestum est, quam manifestè patet, in eodem instanti reali non posse esse prius, & posterius tempore. Nulla ergo ratione ponitur præfatum punctum E, directè sub puncto C, sed tantum sub puncto B: & sic per alium motum circuli superioris ipso quiescente elicitum necessariò ponetur directè sub puncto A, atque ex consequenti sequetur disruptio: haud ergo soluitur Gordius nodus, sed discinditur, & cum eo rota dum in orbem circumuoluitur.

45 Alio etiam ex capite eandem impugno doctrinam: quia ob id in illa statuitur, inflexionem rotæ circulariter motæ esse imperceptibilem, quia fit in duobus tantum circulis inuicem immediatis: idcirco autem dicitur, fieri posse in duobus circulis contiguis præcisè sumptis, quia, moto aliquo circulo inferiori, mouentur omnes, qui supra illum sunt; contra verò quiescente aliquo circulo etiam inferiori quiescunt omnes qui sunt sub illo. Quod autem hoc sit planè falsum, suadet: nam si moto circulo supremo, & quiescente circulo immediato quiescerent omnes inferiores, consequenter etiam, dum baculus ab homine in gyrum agitur, vltima, seu suprema eius linea, quæ magis ab homine distat, moueretur quiescente immediata, & cum ea cæteris omnibus hominis manui propioribus: quidni verò; cum baculi in orbem circumducti lineæ inæqualiter moueantur, distantioreque ab homine celerius quam propinquiores; idque sine baculi inflexione vlla, quæ sit perceptibilis.

47 At lineam vltimam baculi moueri in aliquo instanti, quo quiescunt cæteræ omnes illius lineæ, vltique ad eam quæ homo manu tangit, est ipsa, vt sic dixerim, falsitate falsius: siquidem motus in totum baculum sensum traicitur, ac prius ordine naturæ in partes, seu lineas homini illud mouenti propiores, posteriusque in eas, quæ magis ab homine distant, & quidem vltimo in vltimam, & distantissimam ab homine: quo igitur instanti mouetur vltima baculi linea, non possunt quiescere cæteræ omnes: aliàs simul mouerentur, & non mouerentur. Quod non mouerentur, patet: quia quiescerent: quod etiam mouerentur, perspicuum est: causa enim, & effectus sunt simul tempore: sed motus cæterarum linearum vsque ad hominis manum est causa motus vltimæ, & distantissimæ, eumque naturæ ordine antecedit, & contra motus lineæ illius ab homine magis distantis est effectus motus eius, quo cæteræ mouentur: ergo, dum mouetur vltima, & magis distans, haud possunt simul non moueri cæteræ: aut certè quo existit instanti effectus, poterit causa, à qua dependet, non existere, quo nihil magis absurdum.

48 Tandem eandem doctrinam refello, quia ex ea manifestè sequitur, circulos omnes rotæ æqualiter moueri, eodemque tempore æquale loci spatium percurrere; frustra ergo prædictæ doctrinæ author ad inæquales eorum circulorum motus tuendos sensibus

bellum indicit, ac experientia refragante inflexionem rotæ adstruit. Sequela probatur: si duo homines v. g. simul moveantur per spatium vnius leucæ; alter continuò, & absque mora vlla sensibili, alter verò non nisi statis intervallis quiescens, ita tamen vt, cum postea simul cum alio mouetur, recuperet spatium quod identidem morando amisit: sanè vterque transacta vna hora simul peruenient ad finem leucæ, eodemque temporis spatio æquale spatium loci conficiant. At iuxta P. Ouiedo punctum E, circuli inferioris ita sapius quiescit moto puncto C, circuli superioris, vt spatium cuius iacturam fecit quiescendo, postea per motum recuperet: quippe, cum vi præcedentis morulæ, seu quietis esset directè sub puncto B, ratione subsequenti motus non solum assequitur idem punctum B; cum quo vnà mouetur, sed etiam illud præteruolat, ac ponit se directè sub puncto C, & forsitan etiam sub puncto D: quantumcunque ergò crebrò quiescat, ac moretur, eodem tamen tempore æquale spatium cum puncto C, superioris circuli percurrat, adeoque vnius, atque alterius puncti, & consequenter totius circuli superioris, & inferioris motus erunt æqualis velocitatis, vt vt vnus pluribus morulis interrumpatur, quam alius: vanissime ergò admittuntur morulæ, & ratione morularum inflexio punctorum, ad tuendos inæquales motus circulorum rotæ: cum potius, vt dictum est, concessis morulis, & punctorum inflexione hoc ipso indissociabiliter concedendum sit, æquali celeritate moueri rotam, quoad omnes suas partes, & circulos.

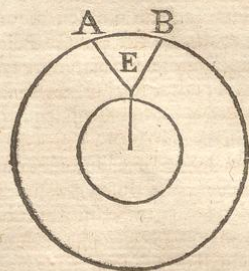
49 Quod si respondeat Author, cum quo disputo, motum rectum continuum haud esse celeriore alio morulis etiam perceptibilibus interrupto, si alius spatium interruptionibus suis respondens recuperet, antequam perueniatur ad terminum, at in motibus circularibus id verum non esse: sanè eodem iure dici poterit, motus rectos, si vel nullis morulis, vel certè æqualibus ambo distineantur, esse æquales: at motum obliquum, & circularem circuli inferioris posse non esse æqualem motui simili circuli superioris, sed potius eo minus velocem, tamen si nenter eorum vllam morulam texat: nimirum hoc ipso, quod, in quocumque instanti motionis puncti C, v. g. superioris circuli, ponatur sub illo perpendiculariter punctum E, circuli inferioris: par autem est ratio cæterorum punctorum superiorum, & inferiorum. Atque hæc hæcenus.

CAPVT IV.

Eiusdem sententia alie impugnationes à Mathesi desumptæ.

50 Quæ prima est talis: A quouis puncto superioris alicuius circuli ad eius centrum deduci potest linea recta: demus ergò à puncto A, v. g. & à puncto B, superioris circuli duci duas lineas rectas vsque ad centrum suum: vel hæ in aliquo puncto inferioris circuli idem habentis centrum concurrunt, vel non: si secundam; neque reliquæ lineæ à superiori circulo ad centrum deductæ in aliquo puncto inferioris circuli concurrent: atque adeò tot erunt puncta in inferiori circulo, quot in superiori; cum singulis punctis superioris circuli singulisque lineis ab eo deductis singula puncta in inferiori respondeant: ac proinde superior circulus & inferior erunt omnino æquales; quo nihil magis euidenter falsum. Sin autem dicatur primum: ergò lineæ à punctis A,

& B, deductæ, & in puncto E, inferioris circuli coeuntes, & ex eo in contrum recta abeuntes literam Pythagoræ formabunt, & directè esse non poterunt, vt subiectam figuram inspicienti constabit.



Nonnulli Aduersariorum respondent, à quouis puncto superioris circuli lineam rectam ad eius centrum siue punctum medium deduci non posse. Verum manifeste repugnant Euclidi lib. 1. Petitione 1. vbi sic ait: *postuletur, vt à quouis puncto in quoduis punctum rectam lineam ducere concedatur.* Deinde linea est fluxus quidam puncti: punctumque aliquod moueri est formaliter lineam deduci; atque adeò illud recto omnino itinere moueri erit lineam rectam deduci: at à quouis puncto superioris circuli fieri potest recto itinere motus ad centrum: qui enim anfractus, quiue flexus rectum iter inter ea puncta impedire possunt? Rursus ab aliquo puncto superioris circuli ad centrum lineam recta duci potest, vel iuxta aduersarios: at non est, cur potius ab vno quam ab alio; cum omnia æqualiter à centro distent, & respectu illius eodem modo se habeant. Præterea, si quis lineam aliquam rectam vna ex parte manentem immotam, ex alia circulariter, & in orbem moueat, hæc circulum describet: at ea linea recta omnia, & singula puncta circuli descripti attinget, & ab iis ad centrum per circulos inferiores descendet: ergò &c.

Alij Aduersariorum, inter quos Tellez disp. 35. sect. 2. n. 24. & Ouiedo controu. 17. punct. 10. n. 5. respondent, duas lineas rectas à supremo circulo deductas coincidere posse in idem punctum circuli inferioris, & inde vsque ad centrum per modum vnius ire: at nihilominus ambas lineas inadæquatè distinctas, adæquatè rectas esse omnique obliquitatis expertes. Verum in primis hæc solutio est manifestè contra sensum, & experientiam vt figuram superius positam intuenti, & paulo attentius consideranti patebit. Item est contra ipsas dignitates primas, siue notiones communes Mathematicæ; quarum decima tertia, iuxta Euclidem, est talis: *duæ lineæ rectæ non habent vnum, & idem segmentum commune.* Quod autem aduersarij proximè citati principium hoc Geometricum falsum esse docent, & Euclidem, ac cæteros Mathematicos hac in re nihili habent, ecquid aliud est quam oneri succumbere? An non eadem ratione possent negare veritatem horum principiorum? Totum est maius sua parte; quodlibet est, vel non est; non potest idem simul esse, & non esse. Denique in confesso apud omnes est, nec nisi stultè negari potest, aliquas lineas rectas à supremo circulo ductas, & coeuntes in aliquo puncto inferioris circuli, non esse rectas vsque ad centrum, sed potius obliquas: vt si puncta supremi circuli, à quibus ducuntur ambæ, inter se valde distent. Quæcunque ergò lineæ ductæ