

IODANI BRUNI NOLANI DIALOGUS QUI DE SOMNII INTERPRETATIONE, SEU GEOMETRICA SYLVA INSCRIBITUR.

Savolinus.

IAM si libet (o Philothee) ede somnij illius interpretationem ut et ego illam audiam sicut et Mordentio ex te licuit audire, quem hinc credo, novum aliarum rerum inventorem se iactare. Iam etenim et quod quadratorem circuli, cubi duplicatorem, aliarumque in Geometria mirabilium exequentorem se venditare audio eaque omnia venalia proclamare quae ante tua colloquia se latere et impossibilia iudicabat.

Phil.

Multum abest ut ex geometricis inventionibus gloriam mihi comparare studeam, vel etiam pro comparata servanda torqueri, angj, laborare. Tamen ea quae tum ad tetragonismum, et omnis rectilineae figurae in circulum commutationem et secundum superficiem et secundum lineam faciunt, tam et ad quaelibet quae ad consummatae geometriae praxim faciunt breviter afferre non tenebit, quorum quidem etiam si partem Mordentio explicaverim: certe tamen scio ipsum quod ex ijs divus iste percepisse vel etiam percipere unquam potest minimum esse eorum quae ad totius rationem faciunt: immo ita hic eum credo eas se putare habere quas non habet divitias: sicut in sua de fractionibus sensibilibus capiendis inventionem, maiores habet divitias quam se habere posse cognoscat, quae omnia licet suo magnifico circino subalterna re videatur: nos tamen non latet haec omnia non minus facile et magis artificiose per circinum communem praestari posse. Sed ut istis praetermissis ad propositum veniamus, nosti figuram per somnium mihi praesentatam, neque te latent verba aedita per spiritum phantastice facultatis species commoventem. Iam ibi excitati ratiocinij commenta in pluribus aphorismis explicata accipito.

SENTENTIA I.

Num si puncto circumducendo, punctus recto procedens tramite continuetur, tanto hunc accidet tardius moveri, quanto illum magis contigerit obliquare? Nonne differentiam quae in motus, temporis, atque mobilis continuitate consistit a quantitate sagittae sumere oportebit, utpote quae accessus recessusque quantitatem a recto et ad rectum sensibilibus ostendit? Ita non tandem tota diametris aequalis erit arcui quadrantis, eademque duplicata semicirculo, quadruplicata circulo?

SENTENTIA[.] II.

An non in quolibet arcu ascensus est atque descensus quantumvis minimus ille sit aut magnus? Nonne vides quemadmodum quod in toto arcu comprehendebas, in eiusdem millies subdivisi partibus totidem quoque vicibus bifariam comprehendes? Numquid non eadem ratio in medietate conspicua semper erit? Iam si undique circulus ex ascensu seu recessu a recto, atque descensu seu ad rectum accessu constare patet, simul ne igitur accaedit et recaedit, an neque accaedit neque recaedit, an partim hoc partimque illud efficit? Quod si partim hoc habet partimque illud quatenam (amabo) pars illa erit si minima non erit? An ideo tandem quia minimum non datur fatendum erit inter rectum atque curvum minime ullam verificari posse proportionalitatem?

SENTENTIA [.] III.

Nunquid de tetragonismo et de quacumque curvi in rectum resolutione desperabimus, quandoquidem si diametrum puncto uno vel quantacumque (quae pro minima capiatur) parte excaedat exuperetque: circularem eiusdem lineam ideo duplo maiorem efficiat oportet, sicut circa unum circulum sex consistunt aequales, circa vero sex illos aequales duodecim, circa duodecim quattuor et viginti?

SENTENTIA IIII.

Non ne hinc videre licet quantum circulus ad sensum duplo maior distet a circulo ad rationem duplo maiore, ubi duplo maius illud asseratur quod duplo pluribus aequalibus partibus constituatur?

SENTENTIA[.] V.

An non individuum (quod minimus circulus est) per sex puncta in plano tangibile erit, ni mathematica ratione infinitum progressum libeat adoriri? An non in solido determinatus aequalium sphaerarum numerus circa sphaeram unam adhaerebit ei qui ex infinitis atomis constare dicit omnia, vacuum quoque et inane in cunctis ideo necessario repperiri, ut determinatum minimum habeat natura ad quod etiam ratio non fallax adnitatur?

SENTENTIA VI.

An non si punctus addatur puncto (seu minima fractio perceptibilis fractioni aequali) dat[)] circulum sex partium: idemque reddit circulum duodecim partium secundo additus, atque ita deinceps semper unius puncti seu minimae fractionis additione ad diametrum perpetuo contingit circumferentiam duplicari? Ideo satis verendum esse ne qui male vel non sat bene capiant quemadmodum certis rationibus aucta diametro, circulus vel alia quaequam figura augeatur; ubi neque secundum lineam neque secundum superficiem verificentur illae rationes.

SENTENTIA VII.

Iam si ex eo quod circumferentiae additur querere velimus quid addatur diametro: quis queso modus erit augmenti diametri, ubi uno puncto, seu una minima fractione circumferentia crescat, si illo uno puncto crescente, circumferentia duplicatur? Si item in natura non est minus minimo et accipienti fractiones ultimas non est minor minima, quam queso rationem habebit umquam circumferentiae augmentum infra duplicationem ad augmentum illius positae diametri?

SENTENTIA VIII.

Non ne stultum dicere licet, eum qui curvi in [in] rectum resolutionem ait esse monstrabilem aut forte demonstratam, cum hoc tamen continuum in infinita divisibile fateatur? Quis ideo duplo maiorem circulum asserat, quia duplo maiori recta mensuratur, aequalem quoque alteri ubique arcum, totidemque partibus constantem, quia illi chorda subtenditur aequalis?

SENTENTIA IX.

At (ut ad fractionarios convertar) animadvertamus inquam quemadmodum in linea A<.> B. C. D. A-----B-----
---C-----D. ubi A B est una pars, A C duae, A D tres, si super diametro A B fit circulus sex partium, super diametro A C circulus duodecim, super A D circulus quatuor et viginti: quantaecumque sint partes istae, semper secundum similes aucta diametro secundum consimiles consimili ratione augebitur circulus? Non est igitur nisi in virtute capiendarum partium maiorum, vel minorum vel minimarum quod diametris taliter se habeat ad circulum: quia ubi secundum unam divisionem sumuntur partes duodecim, secundum aliam quatragesima et octo, aliam centum sexaginta quatuor: unde ubi tu sumis proportionem duplam, sumere potes et quatuorplam et octuplam: hinc usu venit ut non sufficiat sum<p>sisse lineam rectam seu diametrum, sed et qualium partium sit illa supposuisse oportet. Porro

iam tandem non accidit dividere quantitatem absolute usque ad ultimum sensibile: si ultimum sensibile circuli interni vel interni arcus cuiuscunque cum ultimo externi cuiuscunque concurrere, ultimum quoque sensibile recti cum ultimo curvi convenire accidit.

SENTENTIA[.] X.

Non ne partes proportionaliter sumptas totidem (ut aiunt) maior circulus admittit atque minor, ita tandem ut si centrum ut divisibile capiatur, circulus quidam erit totidem admittens terminorum sedes quot et ultima circumferentia: quandoquidem non pauciores lineae a centro, et centro proximioere circulo terminatur, quam a remotissimo quocunque. At qui eiusdem rationis ubique fractiones inquiringibus accidit duplo plures fractiones debere capere in circulo per unam diametri partem maiori, quam in eo qui est per unam diametri partem minor.

At inquam si omnes puncti linearum in centro et dimensiones arcuum in centro concurrunt ubi nullae sunt dimensiones: cur non plures puncti concurrunt in circulo minori, et plures dimensiones in dimensionibus illius? An igitur semper pauciores partes non solum absolutas sed et proportionales habebunt fractiones circuli maiores quam minoris, si per media a maximo ad minimum datur accessio?

SENTENTIA[.] XI.

Si circuli maiores atque minores non nisi proportionaliter aequales admittunt partes: certe sensibilibus diametro adaucta, duplo infinitas sibi addere videtur fractiones in infinito continua aequaliter dividendi. An ne ultima sensibilia circuli maioris erunt aequalia ultimis sensibilibus circuli minoris? At cur uno ex ultimis sensibilibus in circumferentia adaucta diametro, ultimo sensibiles fractiones multiplicantur, ne quando vanum fractionariorum studium, opus, atque finem esse existimem?

SENTENTIA XII.

An putas te plures accepturum ultimas partes si dividas arcum per se se quam si condividas cum chorda? Si non ita, quomodo potentia plurium partium alia atque alia, ex alia atque alia divisibilium, dividendum, interceptantium, interceptarumque differentia? Non ne multum differt accipere partes per divisiones obliquas et per divisiones rectas, magis minusque obliquas magis minusque rectas, sicut differt posse accipere plures et pauciores? Non ne ideo in recti sectione obliqua accidit pauciores invenire partes quam recta, sicut et in curvi sectione per rectum, quia oblique non intersecamus in puncto nec aequali minimo? Quid enim? non ne etiam abstrahenti accidit concipere oblique dividendum non modo mechanice sed et rationaliter tum secundum longitudinem plura puncta, tum secundum latitudinem plures lineas contingere et intersecare?

SENTENTIA XIII.

Quid eodem instrumento eademque ratione maximum, et minimum, maiorem atque minorem circulum dividis? cur eidem mensurae rectum subesse video atque curvum? Non ne mechanice dividendi arcus ultimae propeque ultimae partes totidem atque ultimae propeque ultimae chordae partes occurrunt? non ne minimum sensibile interceptum a duabus parallelis in arcu maiori concurrat cum minimo sensibili intercepto in arcu minori, et in chorda ipsa? Cur ergo vereberis fateri ultimas perquirenti fractiones aequaliter offerri chordam et arcum minimum sensibilem circuli inferioris et parvi, superioris et magni? At quis est Geometra qui una sensibili fractione maiorem diametrum habenti circulo faciat duplo plures afferre fractiones? videat ergo fractionarius quicumque sit ille qui ad exactum se pervenire credit quantum ab exacto plusquam mediocriter distet. Hic Mordendum non quatenus divinus sed quatenus humanus est inter alios maxime omnium falli video, qui eodem instrumento, eademque ratione magis obliquum atque minus, curvum atque rectum dividendo, fractiones inquirunt ultimas. Non ne circinus magis expansus atque minus alium atque alium fractionum numerum exhibebit ex eadem linea? cur ergo ad maiores arcus scindendos atque minores, circinum aequaliter magis minusque non aperiunt, ne isto tandem errore alijs addito omni prorsus ex parte fallere fallique convincantur? Non ne et punctus qui est circini piramis est qui fractionum numerum duplo maior dimidiat, et medietate minor conduplicat, et sexquialis partibus millegeminis variat rationibus? Quae igitur erit mechanica fractionum ratio, qui modus? non ne alijs atque alijs instrumentis, et forte eodem alias atque alias instrumento non exacte easdem invenies fractiones? Considera igitur (o Savoline) qualis hic sit ratio instituens, et praxis exequens.

SENTENTIA[.] XIII.

Savolinus.

Quam recte ambigis o Philothee quoniam scindens arcum[.] A B, et chordam A b, si perpetuo parallelas alias intra parallelas postas usque ad minima intervalla intersecat, accidit tandem postquam semel sci<n>derit utrumque, ne possit plures fractiones ex curvo quam ex recto accipere. Vereor igitur ne sat bene frugaliterque laborent Geometrae qui rectorum linearum tractu numeros fractionum inquirunt. Non ne et circino aequaliter extencto scindenti arcum D E[.] et rectam D E eadem ratione totidem ultimas partes incurrere contingit?

SENTENTIA XV.

Quid ergo? Num fractionariorum studium vanum? Num frustra fractiones per intersectiones inquirunt? Num curva non secatur a recta in puncto? Num neque magis curva minusque curva in puncto se vicissim incidere possunt quia ut dictum est, multiplicatis parallelis usque ad convenientiae terminum continuo magis insensibiles differentias incurrunt? An sola recta in puncto intersecat et curva curvam? An neque omnis curva omnem curvam, sed aequalis circulus coaequalem et aequalis circulis arcus coaequalis circuli arcum, ut in tribus circulis A B C, est manifestum?

Philos.

At neque perpetuo aequalis aequalem in puncto mechanice, neque rationaliter intersecabit: sed ubi non oblique fiat intersecatio: magis enim crediderim interdum ad individue intersecandum (rationaliter saltem) minorem circulum qui recte scindat, quam maiorem qui oblique seu extra semicirculum secet, accedere.

SENTENTIA[.] XVI.

Porro linea quaecunque ad lineae cuiuscunque intersectionem oblique descendens non potest ut in pluribus punctis concurrere non intelligi. quis enim capere potest quomodo ex hoc quod linea super lineam posita, ambas infinitis se partibus contingere asserendum sit: moxque altera circa alteram obliquata, immediate ad contactum secundum punctum promoveantur? Qui fieri potest ut ab infinito secundum numerum ad singulare eiusmodi, per motum immediata progressio perficiatur?

SENTENTIA XVII.

At vero quantumvis id quod proxime dictum est pertinax ratiocinium excuset, quis (amabo) modus erit mechanico ad eius eam praesumptionem excusandam, nedum inquam tuendam: qua sibi possibile dicat oblique dividendi, ad aequales partes usque ad minima sensibilia dari aditum, si a puncto A oblique scindat lineam B C D E: atque si a punctis B C D E et alijs terminis circa dicta puncta, per rectum scindat lineam F G H I illi coaequalem?

SENTENTIA[.] XVIII.

Mechanice autem fractiones inquirentibus et artificiosius ad exactum accedentibus nullus est qui nobilius usu veniat modus quam illi quos aliquando prorsus ita contempsit Mordentius ut et ipsos cum tertio adnumerasse poenituerit, ut pote qui sunt primus et secundus in figura trium demonstrationum, nosque ad eius intentionem capite decimo ad finem dialogi, tertio investigandi modo postposuimus tum illius inventoris auctoritate tum et ob nostram quae ab obliquae intersectionis errore proficiscitur rationem.

Porro haud quidem ad intersecandum sed ad indicanda puncta sive partium terminos in aequinoctialibus parallelis ad polum, tertius modus in globo caelesti optimus est, ubi circa polum A (qualiter in plana figura est notatum) statuatur arcus quadrantis K L N. Ad indicanda vero puncta seu terminos partium in meridionalibus parallelis quam commode proceditur iuxta modum secundae demonstrationis quem solum tandem olfecisse potuit Mordentius. Idem praestare potest primus modus, maxime autem in circulis obliquis sive minime parallelis. Ecce quemadmodum investigabiles sunt omniquaue partes in convexo atque solido per figuram illam trium demonstrationum, et qua ratione plus momenti habeat haec Mordentij adinventio quam ipsemet intelligere possit, si ibi optima comperitur ubi ab eodem negligitur. Sed minime non excusabilis est iste divus noster qui mittit arcana deum caelumque inquirere, neque cupit sapere plusquam oporteat sibi sapere: et ideo contigit ut hoc inventum thesaurum ibidem figeret atque collocaret ubi invenerat et perquisiverat: invenit autem inter fabros lignarios, lapidarios, et agrimensores, illud quod inter celeberrimos astronomos desiderabatur. Deo igitur omnes Geometrae fractionarij, atque mechanici per istum divum solemnes grates referant: istumque non iniuria inter deos relatum, ipsisque omnibus praelatum esse agnoscant.