

abscessa indivisibilia ejusmodi, quibus apte terminentur (1). Hæc quidem opinio lucidissime declarat realem et positivam entitatem ac distinctionem indivisibilium a continuo, quod terminant. Dissimulare tamen non possum, non satis apparere, cur continuum egeat indivisibilibus ita declaratis, ad hoc ut positive terminetur, aptumque reddatur ad contactum absque penetratione. Si enim impenetrabilitas est formalis effectus quantitatis, plane intelligitur, quomodo partes ac realitas tota corporis, hoc ipso quod quantitate afficiantur, etiamsi nihil aliud superaddatur, repellere debeant a suo loco quamlibet aliam corpoream realitatem, atque adeo aptæ sint ex seipsis ad contactum, quin sequatur ulla compenetratio.

Ad hanc vitandam difficultatem alia reddi potest rei declaratio, nempe indivisibilem illam realitatem, qua continuum terminatur, nihil aliud esse nisi extremam partem ipsius realitatis corporeæ, v. g. extremam partem ipsius ferri, aquæ, auri etc. In omni enim magnitudine undique clausa, vel quæ non est infinita, videtur posse assignari prima et ultima pars, quia non se porrigit ultra certos limites; quamvis supposita divisibilitate continui in infinitum, nequeat postea assignari secunda nec penultima, siquidem qualibet assignata prope primam vel ultimam, alia semper vicinior et proximior sine fine assignari potest. Dicitur ergo posse videtur primum et ultimum in ipsa realitate continui, nempe extrema realia, ultra quæ jam non se porrigit continuum, esse indivisibilia terminantia. Juxta hanc explicationem indivisibilia terminantia realiter quidem distinguuntur a continuo, non tamen adæquate a totali realitate continui, quia ipsa etiam sunt intrinsecæ partes illius; a cæteris autem partibus continui adæquate distinguuntur. At secundum priorem rei declarationem indivisibilia terminantia realiter adæquate distinguuntur a totali realitate continui. Adversus hanc explicationem illa statim occurrit difficultas, quod

(1) Vide Suarez (*Metaphys.* disp. 40, sect. 5, num. 40 et 50), Joann. a S. Thom. (*Physic.* quest. 20, art. 1, *Secunda difficultas*), Complutenses (*Physic.* disp. 25, quest. 1, num. 12), Mauri (*Question. philos.* lib. 2, quest. 41, ad 1.^{am} et 3.^{am}), Matrium (*Physic.* disp. 9, quest. 2, art. 2).

secundum eam jam admittantur in continuo aliqua saltem partes indivisibiles, nempe partes extremæ, cum tamen secundum sententiam Aristotelis nullæ videantur dari partes realitatis ipsius corporeæ, quæ sint inextensæ atque indivisibiles. Ego rem hanc in medio relinquo, sapientioribusque solvendam commendo. In utraque explicatione plane salvantur ea, quæ in probanda propositione salvari non posse ostendimus nisi admissa realitate indivisibilium a continuo distinctorum. Quamvis itaque modus rem declarandi non satis constet, realitatem tamen indivisibilium terminantium tuendam omnino esse arbitror ob allatas supra rationes. Nec hujus dumtaxat difficultatis controversiæ id proprium est, ut multo certius et manifestius rei existentiam, quam modum aut naturam ejus cognoscamus.

ARTICULUS IV.

Utrum continuum ex solis indivisibilibus componatur, an vero ex partibus sine fine divisibilibus.

237. Postremam aggredimur circa permanens continuum questionem, omnium sane salebrosissimam, quæ omnium semper torsit ingenia, et tenebris suis ipsam quoque præcedentis articuli controversiam obscuram implicatamque reddebat. Vidimus in continuo dari partes integrantes actu distinctas et indivisibilibus continuantibus copulatas. Illud itaque nunc dubium occurrit, quales sint ejusmodi partes, ex quarum compositione resultat continuum: suntne partes quædam inextensæ atque adeo indivisibiles ulterius per quamcumque potentiam, an divisibiles in infinitum ita, ut quantumvis divisio continui protrahatur, semper resultent partes extensæ et continuæ, ideoque ulterius divisibiles, quin possit unquam ullum existere membrum ex divisione partium integrantium relictum, quod inextensum sit et indivisibile saltem per divinam potentiam. Fatentur porro omnes divisibilitatem physicam et naturalem non posse infinitam esse, quia in divisione ad certas quasdam minutissimas particulas perveniri potest, quæ quamvis in se gaudeant extensione, dividi

Rei difficultas.

Status
questionis.

tamen ulterius nequeunt; vel ex defectu videlicet virium naturalium vel aptorum instrumentorum, vel etiam quia ut multi putant, corpus naturale certos limites parvitatatis habet, quos transgredi nequeat, quin destruat. Talia forte sunt minima naturalia vel atomi Physicorum, secundum quas corporeæ extensionis contextus extruitur, vel dissolvitur in combinationibus ac resolutionibus chemicis. Dubium ergo versatur circa metaphysicam et absolutam divisibilitatem. Si enim quacumque divisione peracta partes occurrunt extensæ, poterit saltem a Deo nova fieri divisio; si vero tandem post multas divisiones perveniri potest ad portiones materiæ inextensas, ne per virtutem quidem divinam poterunt illæ rursus parti. Idem puto significari ab aliis, cum dicunt quæstionem de divisibilitate in infinitum agitari, non secundum physicam, sed secundum mathematicam, considerationem. Cum enim impossibile sit, ut quantumvis multiplicatis divisionibus semper recurrant partes physice etiam ulterius divisibiles; solum dubitatur, utrum in omni divisione vel in infinitum protracta semper resultent membra vere in seipsis extensa, quæ proinde mathematice computanda sint adhuc divisibilia.

Sententia
Zenonistarum

Duæ sunt in proposita controversia præcipuæ opiniones; prima affirmat, altera negat continui compositionem ex indivisibilibus. Illam tenuit vel certe supposuit Zeno, non ille Stoicorum princeps, ut quidam perperam scribunt, sed eleatensis, a quo et nomen accepit; licet eandem prius tenuisse dicitur Pythagoras et Democritus (1). Eidem doctrinæ, præter Leucippum aliosque veteres atomistas, adstipulatus quodammodo dicendus est Plato, siquidem corpora putabat ex indivisibilibus superficiebus componi, ut novimus ex Aristotele (2), et videri etiam potest in suo *Timæo*. Eandem secuti sunt quidam scriptores ætatis mediæ apud Soarez lusitanum (3), et probabilem putasse multos suo tempore refert Cardin. Toletus (4), ac tamquam probabilem

- (1) Vide Aristot., *de Gener. et corrupt.* cap. 1.
 (2) *Ibid.* cap. 2, text. 7.
 (3) *Physic.* tract. 4, disp. 1, sect. 2, num. 52.
 (4) *Physicor.* lib. 2, quæst. 1, paragr. *Dubia quædam, Decimum.*

supponit Cardin. Lugo (1), ac inuunt Arriaga (2) et Oviædus (3) aliique; et absolute præferunt oppositæ Aristotelis opinioni ex posterioribus Scholasticis, ut alios omittam, PP. Quiros (4), Peinado (5), Antonius Mayr (6), Joannes Ulloa (7), Ludovicus Lossada (8), et plures atomistæ apud eundem. Hanc quoque sententiam tuentur relate ad continuum successivum PP. Oviædus (9) et Soarez lusitanus (10). Pro eadem doctrina laudantur a quibusdam Leibnitzius, Boscovichius et alii Dynamistæ, quamvis verius dicendi sint, hi omnem penitus negasse continuum. Zenonistæ itaque volunt continuum proxime componi ex superficiebus, superficies vero ex lineis, et lineas ex punctis: unde ultima tandem elementa extensionis continuæ esse puncta indivisibilia, plurima quidem, immo et innumerabilia, tamen in se et coram Deo finita. Cæterum indivisibilia hæc non constituunt continuum, nisi uniantur unione indivisibili distincta et superaddita, puncta nempe puncto modali, lineæ, alia modalis linea, et superficies demum modalis superficie (11).

Longe frequentior est, ac fere communis, sententia Aristotelis, secundum quem continuum ex iis componitur partibus integrantibus, quæ sint continuæ et extensæ, atque adeo in infinitum divisibiles (12). Ut porro melius hæc doctrina percipiatur, varia partium genera distinguenda sunt: aliæ dicuntur *aliquotæ*, aliæ *aliquantæ*, aliæ *proportionales*. Aliquotæ sunt partes certæ magnitudinis ac mensuræ, quæ aliquoties repetitæ totum continuum adæquant: talis est v. g. palmus

Sententia
Aristotelis longe
communior.

Partes
aliquotæ,

- (1) *De Incarnat.* disp. 26, sect. 8, num. 111; *de Sacramentis*, disp. 4, sect. 6; et *de Punit.* disp. 16, sect. 1.
 (2) *Physic.* disp. 16.
 (3) *Physic.* Controv. 17.
 (4) *Opus. Philosoph.* disp. 67, sect. 2.
 (5) *Physic.* lib. 6, disp. unic., sect. 1 seqq.
 (6) *Philos. perip.* pars tertia, num. 781 seqq.
 (7) *Philos. natur.* disp. 2, cap. 7.
 (8) *Physic.* tract. 3, disp. 4 cap. 4.
 (9) *Loc. cit.* punct. 11, num. 3.
 (10) *Physic.* tract. 4, disp. 1, sect. 2, paragr. 18, num. 123 seqq.
 (11) Vide Lossada (*loc. cit.* cap. 2).
 (12) Vide Aristot., *Physicor.* lib. 6, cap. 1 et 9; et de *Lineis inse-*
cilibus etc.

in ulna, quia quater ducta totam metitur ulnam. Hujusmodi partes vocantur quoque *determinatæ* et *æquales*, et *non communicantes*, quia nimirum certam et æqualem inter se mensuram habent, neque una quidpiam de alia participat, sed adæquate ab illa distinguitur. Partes aliquantæ sunt illæ, quæ non sunt commensurabiles cum toto, seu quæ aliquoties replicatæ non adæquant totum, sed vel excedunt vel non attingunt, ut numerus ternarius respectu denarii. Proportionales sunt illæ, quæ ex divisionibus ac subdivisionibus secundum eandem proportionem factis resultant, ut si quantum bipalme dividas in duos palmos, quos deinde in quatuor semipalmos, et illos in acto medietates semipalmorum, et ita porro partiariis, servata proportione dupli inter divisum ac partes, in quas dividitur. Simili modo partes proportionales existerent in serie divisionum successiva, quæ fieret in tertias partes, vel in quartas, etc., ita, ut partes singulæ ex precedenti divisione resultantes, iterum secundum eandem proportionem partirentur. Unde patet, cur dicantur proportionales. Dicuntur etiam indeterminatæ, quia licet certam servent inter se proportionem, non tamen exigunt determinatam mensuram vel magnitudinem: dari quippe possunt dimidia, vel tertiæ vel quartæ, etc., partes cujuslibet magnitudinis. Partes istæ solent quoque vocari *communicantes* et *inæquales*: tales enim sunt in aliquo sensu. Quamvis enim in serie divisionum proportionalium partes, quæ resultant in quacumque divisione, sint inter se æquales et non communicantes, ut v. g. palmi duo, vel semipalmi in superius allato exemplo; at vero partes quævis respectu partium præcedentis divisionis, ut quatuor semipalmi respectu duorum palmorum, inæquales sunt et communicantes.

Itaque secundum Aristotelis sententiam solæ partes proportionales sunt divisibiles in infinitum, non autem partes aliquotæ nec aliquantæ. Nam hujusmodi partes, quantumvis minimæ assignentur, numero finitæ sunt non solum actu, sed etiam potentiæ, quia pluries replicatæ penitus exhauriunt totum continuum. Hanc doctrinam sequuntur post Aristotelem veteres ejus interpretes, et S. Augustinus (1), alique

(1) *De Trinit.* lib. 11, cap. 10.

PP. apud Cardin. Aguirre (1), Albertus M. (2), S. Thomas (3), Scotus (4) et Scotistæ communiter (5), itemque Thomistæ (6), et Nostrates (7) cum Eximio Doctore (8), Complutenses (9) et Cardinalis Aguirre (10). Eademque communissime tenetur a gravioribus scriptoribus catholicis hodiernis, e quibus liceat nominare P. Tongiorgi (11), et clarissimos PP. Liberatore (12), Cornoldi (13), Palmieri (14), Pesch (15), Mendive (16), Schiffini (17), Lahousse (18) et Van der Aa (19).

Hæ sunt, ut dixi, præcipuæ hac de re opiniones. Quia tamen utraque gravissimis difficultatibus implicatur, multoque feliciter abversarium ferit, quam ejus ictus repellit; ideo aliqui mediam quamdam punctorum *inflatorum* seu *turgidorum* sententiam excogitarunt, ex Zenone puncta indivisibilia finita, ex Aristotele vero infinitam divisibilitatem ubicationis

Sententia
media
punctorum
inflatorum.

(1) *Physic.* disp. 34, sect. 1, num. 2.

(2) In libr. *de lineis indivisibilibus*.

(3) 1, 2, quæst. 85, art. 2; *Physicor.* lib. 6, lect. 1 et 2, etc.

(4) 2.^a disp. quæst. 9.

(5) Vide Mastrium (*Physic.* disp. 9, quæst. 2, art. 2), Pontium (*Physic.* disp. 18, quæst. 2), Frassen (*Physic. de continuo*, quæst. 2).

(6) Vide Joann. a S. Thoma (*Physic.* quæst. 20, art. 3), Goudin (*Physica*, prima pars, disp. 3.^a quæst. 5, art. 1), Sotum (*Physicor.* lib. 6, quæst. 1).

(7) Vide Tolet. *Physicor.* lib. 6, quæst. 1, Rub. (loc. cit.) *Cosmimbric.* (*Physicor.* lib. 6, cap. 1 et 2, quæst. 2), Rhodes (lib. 2, disp. 3, quæst. 2, sect. 1), Benedict. Pereira (*de communibus principis etc.*, lib. 10, cap. 13 seqq.), De Benedictis (tom. 2, lib. 3, quæst. 6, cap. 1), Mauri (*Quæst. philos.* lib. 2, quæst. 37), Soarez lusitanum (*Physicor.* tract. 4, disp. 1, sect. 2), etc.

(8) *Metaph.* disp. 40, sect. 5.

(9) *Physic.* disp. 25, quæst. 2.

(10) Loc. nup. cit.

(11) *Cosmolog.* num. 158 seqq.

(12) *Cosmolog.* num. 69.

(13) *Lezioni di Filos. speculat.*, lez. 31, conclus. 4.

(14) *Cosmolog.* thes. 2.^a

(15) *Philos. natur.*, num. 32 seqq.

(16) *Cosmolog.* num. 21 seqq.

(17) *Disput. Metaphys. special.* pars. 1.^a, disp. 3, sect. 5.

(18) *Cosmolog.* num. 214 seqq.

(19) *Cosmolog.* prop. 6.^a seqq.

vel spatii, quod ea occupant, mutantes. Volunt enim continuum componi ex indivisibilibus, quæ tamen spatium impleant virtualiter vel æquivalenter divisibile; «quatenus ubi est ubicatio unius puncti, possent esse duæ vel tres, vel si vis etiam non tot quin plures ubicationes aliorum punctorum. Itaque unum punctum in ordine ad locum est virtualiter multa puncta, et inter puncta, alia sunt majora, alia minora et minora, non formaliter et secundum se, sed virtualiter et secundum spatium, quod replent» (1). Exemplo res illustrari potest angeli nunc majorem nunc minorem ubicationem habentis, prout actionem suam extendit ad majus vel minus spatium: pari modo etiam rationalis anima in uno corpore majus, in alio minus spatium sibi assignatum habet, pro varia corporum ipsorum, quæ informat, magnitudine, immo in eodem corpore, prout sensim adolescit, et pinguescit, vel gracilius efficitur, majori vel minori spatio præsentiam exhibet. Ejusmodi puncta, quia relate ad spatium quasi intumesce videntur, *turgida*, vel *inflata*, vel *tumentia* dicta sunt. Hanc doctrinam tribuunt auctores superiorum sæculorum suppresso nomine quibusdam æqualibus suis; ejusdemque nostris diebus patrocinium suscepit cl. P. Palmieri, non ut continuum ex talium punctorum unione coalescere putaret, sed quia continuum in solis punctis inflatis admitteret, vel negaret dari in rerum natura verum ac formale continuum (2), ut superius vidimus, cum realitatem formalis continui vindicaremus.

Controversiam hanc, ut verum fatear, superiorem ingenii mei viribus judico, in qua ad nihil me sponte propensioem sentio, quam ut nullam ex relatis sententiis tuendam amplectar. Quia vero aristotelica tum argumentis intrinsicis vehementissime impugnat, tum extrinseca gravissimorum omnis ætatis Philosophorum probabilitate longe Zenonicam excedit, illam tamquam probabiliorem exponemus allatis etiam responsionibus, quibus ingeniosissimi viri usi sunt ad contrariarum rationum impetum effugiendum.

(1) Semery (*Trienn. philos. disp.* 9, quest. 2, art. 3). Cfr. De Benedictis (loc. cit., cap. 2), Mauri (loc. cit., quaest. 39), Lossada (loc. cit., cap. 2, num. 2).

(2) Vide cl. P. Palmieri (*Cosmolog.*, thes. 3). Cfr. superius dicta in primo hujus capituli articulo.

238. PROPOSITIO. Continuum ex solis indivisibilibus constitui nequit, sed ex partibus extensis ac sine fine divisibilibus.

Probatur 2) propositio de continuo permanenti.

1.^o Quia si continuum constat solis indivisibilibus, puncta vel se tangunt, vel non. Si non se tangunt, nequeunt constituere lineam continuum, ut per se patet. Si se tangunt, oportet, ut se tangant secundum se tota, non enim ulla habent partes. Si autem se tangunt secundum se tota, simul sunt, seseque penetrant. Ergo iterum impossibile est, ut extensionem efficiant. Et quemadmodum nequit linea ex punctis constitui, ita nec superficies ex solis lineis, nec solidum ex superficiebus. Nec refert, ut infinita fingas, et in unum congeras indivisibilia; quia sicut primum et secundum se penetrant, ita secundum tertium, atque adeo etiam primum, se penetrabunt, et similiter tertium et quartum, quartum et quintum, et ita prout (1).

Prob. 2.^o Hinc etiam consequens est, lineam unius solius puncti additione majorem fieri. Atqui id impossibile est, quia quod nulla longitudine vel dimensione gaudet, non potest longitudinem vel dimensionem augere. Major autem patet, quia si linea solum ex punctis conficitur, quo plura sint puncta, major quoque linea esse debet.

Prob. 3.^o Plura docet, ac demonstrat Mathesis, quæ admissa continui ex punctis compositione, ruant, necesse est. Et primo quidem Mathesis docet omnem lineam in duas medietates æquales secari posse. Atqui admissa Zenonis sententia, id non semper verum erit, nempe si linea tribus, quinque, septem, et generatim impari punctorum constat numero.

Secundo demonstrat Mathesis dari quasdam magnitudines inter se incomensurabiles, v. g. diagonalem et costam in quadrato. Atqui hoc etiam falsum esse deprehenditur in Zenonis sententia, secundum quam profectò illæ lineæ communem mensuram, punctum, habent.

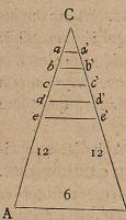
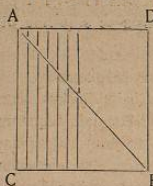
(1) Cfr. Aristot. *Physicor.* lib. 6, cap. 1; et S. Thom. ib. lect. 1.

Continuum
non constituitur
ex solis
indivisibilibus

Tertio diagonalis A B nequit esse æqualis costæ B C, nec duplo major illa. Atqui alterutrum asserendum est in doctrina Zenonis. Nam certum est ex singulis punctis lineæ B C posse totidem parallelas duci ad lineam A D, quæ omnes procul dubio secabunt diagonalem A B. Quæro nunc, num singulis hisce lineis totidem respondeant puncta distincta in diagonali, vel singulis lineis duo puncta vel plura; nam punctum cum dimidio vel alia fractione non potest respondere. Si primum dicas, diagonalis æqualem numerum punctorum cum costa habet, ac proinde illi æqualis est, sin alterum duplo majorem.

Quarto. Nequit basis trianguli minor esse parallelis suis, quæ a costa in costam ducantur. Id tamen sequitur in adversariorum sententia. Sit triangulus inosceles A B C, cujus basis A B sex, latera A C et B C duodecim constent punctis. Ducantur parvæ parallelæ basis per singula puncta costarum vel laterum. Jam duo illa latera infra verticem C in puncto *a* distant perfecto inter se. Sed nequeunt distare minus, quam punctum. Ergo saltem puncto distant. Quare parva parallelæ *a a'* ut minimum tribus constabit punctis. Ob similem rationem parallelæ *b b'*, quæ priori longior est, quartuor; *c c'* vero quinque, *d d'* sex, *e e'* septem saltem punctis constet, necesse est; at aliæ, quæ per reliqua puncta duci possunt, a fortiori longiores erunt. Habemus ergo in triangulo parallelas longiores ipsa basi.

Quinto ulterius sequitur, quod circulus major et circulus minor, concentrici, sunt æquales. Nam ex singulis punctis exterioris circuli duci possunt totidem radii ad centrum usque. Atqui isti radii necesse est, ut transeant per totidem distincta puncta minoris circuli. Ergo tot sunt puncta in minori, quam in majori circulo, atque adeo uterque aqualis



est. **Minor** constat. Secus enim in uno puncto minoris circuli occurrerent duæ vel plures lineæ ex distinctis punctis majoris circuli profectæ, et ab illo puncto in unam solam lineam coirent usque ad centrum. Inde autem illud consequens foret, quod ex communi centro *o* ad duo vel plura puncta *a, b, c* contigua majoris circuli non possent duci radii, quin aliquis eorum in puncto *h* minoris circuli frangeretur, vel curvaretur. Hæc argumenta dudum a veteribus Scholasticis proposita vide, si lubet, apud Dominicum Soto (1) et Cardin. Toletum (2).



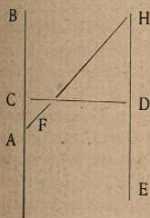
Prob. 4.^o Linea quævis divisibilis est in infinitum. Ergo non constant punctis indivisibilibus. **Prob. antec.** Sit v. g. li-

nea C D: connectantur ejus extremitates per duas parallelas A B et H E. Certum est a puncto H duci posse lineam ad quodvis punctum lineæ C A, quæ secare debet lineam C D, cujus divisibilitatem infinitam volumus demonstrare. Sane cum linea C A in infinitum pretendi possit, omnes prorsus lineæ a puncto H versus illam directæ, secabunt lineam C D in totidem distinctis punctis. Ergo linea C D est divisibilis in totidem puncta, quot sunt lineæ, quæ ab H ad C A duci possunt. Atqui hæc sunt plures ac plures in infinitum. Ergo et linea C D est in infinitum divisibilis.

Antecedens hujus argumenti probatur. Et primo quidem omnes illæ lineæ secabunt lineam C D; quia nulla linea ab H versus C A pergens pervenire unquam potest ad punctum D, secus coiret cum linea H E, et sic duæ parallelæ haberent punctum commune. Deinde omnes lineæ ab H ad diversa puncta lineæ B A directæ, debent secare C D in distinctis

(1) *Physic.* lib. 6, quæst. 1, *conclus. 1.^a*

(2) *Physicor.* lib. 6, quæst. 1, *conclus. 2.^a* Cfr. Conimbricenses (loc. cit. quæst. 2, art. 2), et Soarez Lusitan. (loc. cit.), Benedictus Pererius (Op. et loc. cit. cap. 13), Cardin. Aguirre (*Physic. disp.* 34, sect. 4).



punctis. Si enim duæ vel plures secarent lineam CD in eodem puncto, non possent terminari ad diversa puncta lineæ B A.

Prob. 5.^o Si extensio componeretur ex punctis, idem spatium eadem velocitate acquirireretur ab aquila et a testudine: quod absurdum est. **Probatur.** «Incipiant enim simul moveri supra spatium constans v. g. centum punctis: dum aquila acquirit primum punctum, testudo, si movetur, ut supponitur, punctum etiam acquirit, cum non possit puncti indivisibilis dimidium acquirere. Similiter in secundo et tertio instanti quælibet movetur, et acquirit consequenter secundum et tertium punctum; atque ita usque ad centesimum; adeoque idem spatium æquali velocitate percurrunt» (1).

Dices cum Zenonistis 1.^o idem argumentum solvendum ab Aristotelicis, secundum quos totidem sunt partes in magnitudine majori, quam in minori; nam utraque est æque divisibilis in infinitum. Ergo etiam secundum ipsos æquali tempore tot partes spatii percurrit aquila et testudo.

Resp. dist. assertum. Secundum Aristotelicos totidem sunt partes proportionales in majori, quam in minori magnitudine, *conc.*: partes aliquotæ ac determinatæ mensuræ, *neg.* Cum ergo partes proportionales possint esse in seipsis et relatæ ad determinatam mensuram diversissimæ, facile intelligitur posse diversam magnitudinem spatii percurri eodem tempore a diversis mobilibus, diversa velocitate sese moventibus.

Dices 2.^o In tardiori velocitate plures esse morulas, quam in velociori; et sic recte intelligi, cur aquila velocius moveatur, quam testudo, quia nimirum pauciores habet morulas, in quibus quiescat, vel motus ejus interrumpatur.

Resp. absurdas esse hujusmodi morulas, potissimum in corporibus inanimatis: 1.^o quia eo ipso quod darentur morulæ, motus desineret esset continuus: 2.^o cum per quietem cesset motus, nequit intelligi, cur corpora saltem inanimata, quæ lege inertiae reguntur, vicissim quiescant, et motum resumant. Vel enim habent in se principium intrinsicum et proximum motus, impetum nempe vel nisum sibi

(1) De Benedictis (lib. 3 *Physicor.* quaest. 6, cap. 1, paragr. 1). Estque argumentum Aristotelis (6 *Physicor.* cap. 2), quod passim legere licet apud veteres Scholasticos.

impressum, vel non. Si habent, cur subito quiescunt absque ulla causa extrinseca retardante? Si non habent, cur iterum post morulam, nullo novo accepto impetu, moveri pergunt? 3.^o morulæ hujusmodi efficaciter repelluntur sequenti argumento, quod, omissis aliis Zenonistarum instantiis (1), jam propono.

Prob. 6.^a Urgendo præcedens argumentum ex motu circulari. «Cum enim rota volvitur circulariter in se ipsa, radii rotæ, seu lineæ rectæ a centro ad circumferentiam, moventur omnes circa centrum, et ita moventur, ut puncta magis distantia a centro velocius moveantur, ac designent circumulum externum majorem circulis internis designatis a punctis interioribus, radii minus distantis a centro. Sed si quantitas componeretur ex punctis, non possent velocius moveri puncta remotiora, quam propinquiora, cum neque plus neque minus promoverentur, quam per punctum spatii. Ergo, etc. Neque valet hic recursus ad morulas. Nam dum movetur punctum remotius, etiam propinquius centro debet moveri, alioquin linea et radius flecteretur, vel rumpetur, quod est contra experientiam» (2).

Confirmatur. Quia continuum cum sit unum per se, concipere licet instar unitatis in varias fractiones divisibilis. Atqui possunt mathematicè dari absque ullo fine fractiones unitatis, v. g. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ Ergo.

Probatur β) propositio de continuo successivo, motu videlicet ac tempore. 1.^o Si enim magnitudo est in infinitum divisibilis, pari modo divisibilis erit motus ac tempus. Atqui ostensum est magnitudinem esse divisibilem in infinitum. Ergo.—**Prob. antec.** Nam si magnitudo quæ motu percurritur, in infinitum dividi potest, singulis partibus magnitudinis proportionales partes motus respondent, atque adeo simili modo dividi poterit. Itemque «si... mobile regulariter motum

(1) Quas vide apud de Benedictis, Rhodes, Mauri, Cardin. Aguirre (loc. cit. disp. 41), aliosque priscos scriptores.

(2) P. Sylvester Mauri, *Quæstion. philos.*, lib. 2, quæst. 37, *Urgetur validissime*. Solutiones his aliisque rationibus datas a Zenonistis vide apud Lossada (loc. cit. cap. 3), Ovidium (loc. cit. contror. 17, punct. 8 seqq.), Arriaga (*Physic. disp.* 16, sect. 8), Cardin Aguirre (loc. cit. disp. 34, sect. 4) etc.

totam magnitudinem A B conficit spatio unius horæ, dimidium magnitudinis conficiet dimidio temporis, quartam partem magnitudinis quarta parte temporis, millesimam partem magnitudinis millesima parte temporis, ac proinde si magnitudo est divisibilis in infinitum, etiam tempus est divisibile in infinitum» (1).

Prob. 2.^o Si motus ac tempus constarent ex solis indivisibilibus, nequit explicari inæqualitas motus velocis ac tardi, quam nostris passim oculis cernimus. Nam velox motus est ille, qui cum longus ipse sit, multumque spatium percurrat, breve tempus insumit; tardus vero ille, qui brevis est in se ipso, tempusque diuturnum ad exiguum spatium metiendum impendit. «At posito, tempus et motum immediate constare puris indivisibilibus, hæc inæqualitas motuum impossibilis erit; quia qualiscunque motus continuus qualibet sui parte indivisibili insumet unicum instans reale temporis: nec enim plura potest, cum unum indivisibile non sit majus alio; nec etiam minus, quam unum instans, quia intra durationem instantaneam nulla est possibilis. Ergo omnis motus continuus per æquale spatium æquale tempus insumet, atque adeo nullus motus continuus poterit esse inæqualis, aut velocior alio» (2).

Prob. 3.^o Sint duo mobilia, quorum primum duplo velocius, alterum duplo tardius moveatur. Si tempus constet punctis indivisibilibus, licet nobis supponere mobile velocius impari punctorum numerum posuisse in certo spatio percurrente: nihil enim id vetat. Ergo tunc mobile tardius dimidium tempus impendit in eodem percurrente, nempe certum punctorum indivisibilium numerum cum aliqua fractione.

Simili modo ratiocinandum est de motu. Omnis enim motus partiri potest in duas medietates. Quid autem, si punctorum indivisibilium impari constet numero? Atqui si motus ex successiva punctorum collectione componitur, innumeros licet concipere motus et possibiles et actu existentes, qui numerum contineant impari ejusmodi partium indivisibilium.

(1) Mauri, loc. cit. quest. 37, *Tertia ratio*.

(2) Card. Aguirre, op. cit. disp. 37, sect. 2, num. 27.

COROLLARIUM. Supposita veritate hujus sententiæ continuum definiri poterit etiam hoc modo cum Aristotele: *Continuum est id, quod est divisibile in semper divisibilia* (1). Nova continui definitio

239. PROPOSITIO 2.^a Continuum nequit constitui ex punctis inflatis.

Prob. 1.^o Doctrina ejusmodi punctorum invecta est, ut præcipuè difficultates, quibus Zenonis et Aristotelis præmuntur sententiæ, vitarentur. Atqui difficultates istæ, saltem omnes, nequeunt vitari per recursum ad puncta inflata. Continuum non componitur ex punctis inflatis.

Prob. Minor. a) Gravissima omnium difficultas, quam in aristotelica sententia horrent adversarii, est divisibilitas in infinitum partesque actu infinitæ, quæ inde consequi videntur in continuo. Atqui non effugiunt adversarii hanc difficultatem, sed penitus transferunt ad spatium, in quo plenum suum robur obtinet. Sane sumamus «punctum turgidum, quod impleat foramen acus. Potest in illo spatio poni punctum, quod occupet dimidium hujus spatii; deinde alterum, quod occupet dimidium dimidii; et tertium, quod occupet dimidium secundi dimidii, et ita deinceps in infinitum. Ergo infinita puncta (virtualiter) extensa poni possunt in illo spatio.—Antecedens clarum est, quia puncta duplo minora non æquabunt primum dimidium, nisi sint infinita» (2). ß) Eodem modo etiam urgent doctrinam punctorum inflatorum quædam argumenta contra Zenonem facta, ac nominatim primum, alterum et tertium, quod ex præceptis Matheseos depromptum est superius.

Prob. 2.^o Sine ulla ratione ac fundamento inflantur puncta ab adversariis. Nam dogma communiter receptum hoc est apud omnes Philosophos naturaliumque scientiarum cultores, materiam corporeamque extensionem spatio ita commensurari, ut corpus uno, duobus, centum, etc., metris extensum occupet spatium unius, duorum, centum, etc., metrorum; ac vicissim spatium unius, duorum, centum metrorum repleti non posse fisci corpore unius, duorum, centum

(1) Aristot. *Physicor.*, lib. 6, cap. 1.

(2) Rhodes, *Philos. perip.*, lib. 2, disp. 3, quest. 2, sect. 1, paragraph. 2, *Secundo, nec existat*.

metrorum extensionis. Ergo si quidpiam valet argumentum analogiæ, puncto indivisibili nequit respondere spatium divisibile. Unde S. Thomas rectissime docet (1) punctum, utpote quod est indivisibile in genere quantitatis, extra spatium indivisibile porrigere se minime posse. Quare potestas præsentiam suam exhibendi extenso spatio majorem arguit perfectionem, quam quæ materiæ convenire possit, solisque spiritualibus substantiis, ut angelo et rationali animæ, asserenda est.

Dices. Anima brutorum materialis est et, in valde probabili sententia, simplex atque indivisibilis: et nihilominus præsens est toti corpori, quod informat. Ergo præsentia, quam simplex et indivisibilis entitas exhibeat extenso spatio, conditionem materiæ superare minime dicenda est.

Resp. *neg.* paritat. Nam anima brutorum cum sit forma dans *esse* ac vitam corpori, debet procul dubio præsens esse illi, neque enim aliter illud vivificat et in *esse* talis corporis constituit, nisi actuando et informando. At in punctis non militat ejusmodi ratio aut necessitas (2).

DIFFICULTATUM, QUIBUS ARISTOTELIS DOCTRINA PREMITUR,
ALIQUALIS SOLUTIO.

240. *Objic.* 1.^o In Aristotelis sententia vitari nequit possibilitas multitudinis actu infinitæ. Nam si continuum est in infinitum divisibile, continet profecto partes infinitas, non enim est divisibile, nisi in partes, quibus actu constat, ut superius ostensum est in secundo hujus capituli articulo. Inde autem et illud consequens foret, continuum esse infinitæ magnitudinis, quod enim infinitis partibus constat, infinitum quoque est secundum magnitudinem.

Resp. *neg.* assert., et probation. *dist.* Si continuum est divisibile in infinitum, continet partes infinitas actu, *neg.*; potentia, *conc.*

Illud etiam, quod addebatur de infinita magnitudine, negandum prorsus est. Nam continuum esse divisibile in infinitum,

(1) S. Thom. 1 p., quæst. 8, art. 2, ad 2.^{um}; 2.^o *Contr. Gent.*, cap. 56.

(2) Plura dabunt auctores citati, et Cardin. Aguirre, (*Oper. cit. disp.* 36).

perinde est, atque illud esse magnitudinem quamdam, ex qua in infinitum poterit semper aliquid detrahi: ad quod non requiritur, ut sit aliquid infinitum, nam ex finito etiam semper auferri poterit, si semper minus et minus auferatur. Sicut e converso si alicui finito fiat in infinitum adjectio alicujus unitatis vel alterius quantitatis finitæ, nunquam prodibit infinitum, ut constat ex probatis in *Ontologia*. Quod ergo certum est de adjectione unitatis, nimirum non posse exinde resultare infinitum; a fortiori valet de detractioe, qualis locum habet in divisione continui: nam in divisione non detrahitur semper æqualis quantitas, sed minor ac minor in infinitum; secus divisio finem haberet. Si ergo finitum non redditur infinitum per adjectionem indefinitam certæ alicujus finitæ quantitatis licet æqualis, multo minus quamvis ex continuo possint detrahi semper minores ac minores partes in infinitum, totum detractum, atque adeo ipsum continuum, erit infinitum (1).

Instabis 1.^o Totidem sunt actu in continuo partes, quot fieri possunt divisiones. Atqui divisiones continui possibles sunt infinitæ. Ergo... Nec dicas partes, prout actu reperiuntur in continuo, quia sunt unitæ, non efficere multitudinem, nec numerum. Nam certe cum post divisionem maneant in seipsis, nequeunt non efficere numerum, atque adeo post infinitas divisiones numerum infinitum.

Resp. *dist.* Major. Tot sunt partes actu multitudinem facientes, *neg.*, quia non sunt actu divisæ: potentia facientes multitudinem, *conc.*

Disting. Minor.: divisiones continui possibles sunt infinitæ, actu *neg.*; potentia, *conc.* Omnes enim assignabiles divisiones, semper erunt actu finite atque ulterius sine fine multiplicabiles. Unde etiam soluta remanet nova instantia, quæ addebatur. Nam quamvis post divisiones partes numerum constituent; quoniam divisiones nunquam poterunt exhauriri, nec actu infinitæ esse, nec partes resultantem efficiunt multitudinem actu infinitam.

Instabis 2.^o Deus certe potest, solutis nexibus, quibus unitæ tenentur, omnes prorsus partes continui dividere.

(1) Cfr. Toletus, *Physicor.* lib. 6, quæst. 1, paragr. *Dubia quædam... Secundo pro solutione.*

Atqui eo in eventu certe constitueretur ex omnibus illis partibus actu infinita multitudo. Ergo.—*Resp. dist. Major.* Potest Deus dividere partes omnes continui distributive, ita ut nulla sit, quæ singillatim sumpta nequeat a Deo dividi, *conc.*; omnes collective ita, ut nulla jam remaneat ulterius divisibilis, sed omnes sint indivisibiles, *neg.*; quia ut ostensum est, repugnat continuum coalescere ex inextensis, atque adeo dividi in partes integrantes ulterius indivisibiles.

Instabis 3.^o Possibili in actu posito, nihil sequitur repugnans. Atqui possibles sunt infinitæ continui divisiones. Ergo... Et confirmatur, quia si possibles continui divisiones non sunt infinitæ, necesse est, ut sint finitæ. Atqui si finitæ sunt, possunt procul dubio finem habere, id quod perinde est, ac dicere continuum non esse in infinitum divisibile.

Resp. dist. Major. Possibili in actu posito, eo modo quo possibile est, nihil sequitur repugnans, *conc.*, alio modo, ac sit possibile, *neg.*

Dist. etiam Minor. Divisiones infiniti possibles sunt actu infinitæ, *neg.*, potentia, *conc.* Difficultas hæc fuse versatur ab Aristotele (1), ac declaratur a S. Thoma (2), ubi etiam duas affert instantias rem egregie explicantes, alteram in successivis, alteram in permanentibus. Possibile namque est omnes horas diei esse, repugnat tamen, ut actu simul sint in principio diei; quia sic destrueretur natura temporis in eo consistens, ut non sit totum actu, sed in potentia et fluens: possibile est etiam materiam habere omnes formas, sed repugnat, ut actu omnes habeat, quia natura ejus est in potentia ad omnes formas. Similiter etiam quia, ut patet ex dictis contra Zenonem, de essentia continui ut sic esse semper ulterius divisibile ita, ut nequeat dividi in tot partes quin plures, impossibile est, ut omnes divisiones possibles actu factæ supponantur.

Ad confirmationem, *dist. Major.* Si divisiones possibles non sunt infinitæ, necesse est, ut sint finitæ, et actu et potentia, *neg.*; finitæ actu, sed infinitæ potentia, *conc.* Et *contra distincta* Minore, *neg. consequ.*

(1) *De Gener. et Corrup.* lib. 1, cap. 2.

(2) *Ib.* S. Thomas lect. 5, paragr. c.

Instabis 4.^o Deus videt actu omnes possibles divisiones, nulla excepta. Ergo partes omnes, quæ factis omnibus possibilibus divisionibus a parte rei darentur, intentionaliter existunt in mente divina. Ergo si divisiones multiplicari possunt in infinitum, omnes illæ, ac partes exinde resultantes, saltem in mente divina constituunt multitudinem quamdam objectivam actu infinitam.—*Resp. dist. primum consequ.* Omnes illæ partes existunt in mente divina distributive, *conc.*; collective, *neg.* Et sub hac distinctione *neg.* alterum consequ. Deus enim continui partes ac divisibilitatem non aliter videre potest ex parte objecti, quam partes illæ ac divisibilitas reapse possunt existere. Quia ergo nequeunt in seipsis omnes simul existere per modum completæ collectionis, quia nunquam possibles omnes divisiones exhauriri possunt, ideo nequit illas videre collective, ac multitudinem actu infinitam constituens. Recole superius dicta circa multitudinem infinitam cognitorum in Deo.

Objic. 2.^o Si continuum foret in infinitum divisibile, non posset pertransiri. Nam antequam mobile pertranseat totum continuum, debet pertransire medietatem, et prius quartam, octavam partem, et ita porro sine fine, percurrendo omnes possibles partes proportionales, Atqui continuum pertransitur, ut cum ignis successive comburit chartam, vel mensuratur quævis extensio etc., etc. Ergo non constat partibus in infinitum divisibilibus (1). Hoc argumentum solvit Aristoteles (2) dicens infinitas partes proportionales, quæ sunt in magnitudine, pertransire infinitis partibus proportionalibus, quæ sunt in tempore; nec repugnare ut infinitum magnitudinis alio simili temporis infinito pertranseat. Verum ipsemet Aristoteles alibi (3) notavit hanc responsonem transferre difficultatem a magnitudine ad tempus. Pari enim

(1) Hoc unum est ex argumentis, quibus Zeno conabatur probare apud Aristotelem (*Physicor.* lib. 6, cap. 9), motum esse impossibilem. Quæ argumenta experientia ipsa lepide refellisse dicitur Diogenes Cynicus, ut refert Simplicius (*Physicor.* lib. 6, commento 53, et lib. 8, conens. 25). «Nam cum Zenonis rationes aliquando audisset, surrexit, nec aliter, quam coram ambulando, respondit». Conimbric. loc. cit., cap. 2 in commentario paragr. i.

(2) (*Physicor.* lib. 6, cap. 2, text. 19.

(3) *Physicor.* lib. 8, cap. 8 text. 68 et 69.

modo probari potest non posse horam pertransiri; siquidem antequam transeat hora, debet transire semihora, et antea quadrans horæ, et octava pars, et ita in infinitum plures ac plures medietates proportionales. Ergo una hora non posset pertransiri. «Non enim possunt pertransiri infinitæ partes una post aliam, seu sint æquales uni certa, seu non, sed minores et minores; nam impertransibilitas non oritur ex æqualitate, sed ex infinita multitudine partium, quarum una debet pertransiri post aliam» (1).

Responderi solet cum Aristotele (2) continuum posse pertransiri, quia partes in eo sunt tantum potentia, nempe non divisæ; si autem forent actu, id est divisæ ac facientes multitudinem, ita ut una post aliam esset numeranda, non posse pertransiri (3). Respondendum est, inquit Angelicus, ad eum qui interrogat, an contingat infinita transire sive in tempore, sive in magnitudine, quod quodammodo contingit, et quodammodo non contingit. Cum enim sunt infinita media in actu, non contingit ea transire: cum autem sint in potentia, contingit infinita transire: et sic, cum in continuo non sint infinita media nisi in potentia, contingit infinita transire: quia illud quod continue moveatur, transivit secundum accidens infinita, scilicet in potentia. Per se enim transit lineam finitam, cui accidit, quod insint ei infinita media in potentia: sed ipsa linea secundum substantiam et rationem est ab his mediis infinitis: non enim linea componitur ex punctis, sed puncta possunt signari in linea, in quantum dividitur. (4) Itaque cum partes continui quamdiu sint unite, non faciunt actualem multitudinem, sed tantum potentialem, quia, omnes sunt unum ens, vere finitum in se; tanseundo continuum, reapse non pertransitur infinitum actuale, sed finitum (5).

(1) Mauri, *Quæstiones philosoph.*, lib. 2, quæst. 37, 3.^a, Et est argumentum.

(2) *Physicor.* lib. 8, cap. 8.

(3) Vide Mauri (loc. cit.), Complutenses (loc. cit. quæst. 5, num. 59.)

(4) S. Thom. *Physicor.* lib. 8, lect. 17, paragr. f.

(5) Simile argumentum, quod a Zenone factum et ob eum vim Achillem vocatum esse refert Aristoteles (*Physicor.* lib. 6, cap. 9, text. 78. Vide S. Thom. ib. lect. 11, paragr. c), simili prorsus modo solvitur ab eodem Philosopho.

Objic. 3.^o Si quodvis continuum foret divisibile in infinitum, tot essent partes in granulo farinæ, quot in terræ globo vel solis; immo tot in singulis partibus minutissimis alicujus totius, quam in ipso toto. Atqui hoc absurdum prorsus est; nam granulum farinæ cum terra vel sole, partem æquaret cum toto.

Resp. dist. Major. Tot essent partes aliquotæ ac determinatæ alicujus dimensionis, *neg.* Tot essent partes proportionales, atque adeo inæquales, *conc.*, quia in Aristotelis sententia non magis deveniri potest ad indivisibilia in parva, quam in immani aliqua mole corporis. Æqualitas vero duorum continuorum non ex multitudine partium proportionalium judicanda est, sed ex æqualitate illarum secundum certam ac determinatam mensuram.

Objic. 4.^o Ex Mathematicorum sententia, punctum motu suo lineam generat, linea superficiem, superficies solidum. Unde si globus, qui solum in puncto tangit planum, super illud moveatur, successivo suo tactu lineam describit: simili modo per motum cylindri, qui tantum in linea potest planum tangere, superficies notatur; denique si superficiem facias gyrrare circa unum ex extremis, solidum cylindrum generabit. Ergo dicendum prorsus est, lineam ex punctis, superficiem ex lineis, solidum corpus ex superficiebus in unum congestis componi.

Resp. Molestissimam esse istam difficultatem sentiunt omnes auctores, satisque produnt ex diversissimis, quas aptant, responsionibus. Quidam enim negant fieri posse globum ita perfecte sphericum, ut quaquaversus sit curvus, solumque in puncto tangere planum valeat: alii negant talem globum re vera tangere positive planum, quamvis negative indistans sit ab eo: alii putant globum, quamvis per circumfusum aërem continuo moveatur, at per ipsum planum non continuo, sed discrete dumtaxat moveri, nempe «per saltus de puncto in punctum ita, ut inter unum et aliud tantisper elevetur a plano» (1). Quæ omnes responsiones mihi placere nequeunt. Quare melius videtur cum aliis dicendum,

(1) Ita Complutenses (loc. cit. quæst. 2, num. 31). Cfr. Joann. a S. Thoma (loc. cit. art. 3, in respons. ad 2.^{um} argumentum).

globum sphaericum, dum stat, vel quiescit, tangere planum in puncto; at vero dum movetur, et volutatur super planum, non illud tangere in puncto, sed in linea; nempe cum sphaera volvitur, non est punctum solum ipsius, sed linea, quae successive applicatur plano, atque adeo non in puncto dumtaxat, sed in linea tangit illud (1). Et idem dici potest de cylindro super planum rotante.

Ad argumentum ergo respondeo, *nego* antec. Non enim Mathematicorum sententia est ex fluxu indivisibilium effici re vera aliquid continuum; sed utuntur ii ejusmodi fictione ad significandam divisibilitatem lineae secundum longitudinem dumtaxat, similiterque ad explicandas dimensiones aliarum quantitarum continuarum (2).

Dices. Globus super planum describere potest lineam non solum, si super illud volutetur, sed etiam si manu trahatur. Atqui in hoc certe altero casu habemus unicum punctum sphaerae successive transiens in plano lineam notare. Ergo linea recte concipi potest ut generata per motum puncti, atque adeo ex punctis composita.—*Resp.* In ista hypothese sphaerae, quae quin ipsa volutetur, manu trahatur super planum, verum est punctum illud successive transire totam lineam in plano; sed non est verum, quod illa singulis instantibus solum tangat punctum. Quia cum linea, ut probatum manet, non constet solis punctis, sed partibus extensis unitis per puncta, punctum globi modo puncta plani, modo partes extensas tangat, necesse est; hoc tamen discrimine, quod puncta quidem tangat adaequate, partes vero inadaequate seu non totaliter, quia nulla est inextensa vel indivisibilis. Simili modo inadaequate tangit digitus, vel quaevis alia res, planum majoris extensionis, successive transiens super illud, quia nequit sua mole molem illius aequare.

Objic. 5.^o Numerus componitur ex unitatibus, quae non habent in se rationem numeri. Ergo etiam continuum potest

(1) Vide Tolet. (loc. cit. paragr. *Dubia quaedam* in respons. ad 4.^{um}), Mastrius (loc. cit. quaest. 2, art. 4, num. 62), Aguirre (loc. cit. disp. 34, sect. 5, num. 55) etc.

(2) Conimbric. (loc. cit. art. 3, ad 8.^{um})

componi ex indivisibilibus, non vero ex partibus continuis ac divisibilibus.

Resp. neg. conseq. Quia cum numerus sit quantitas discreta bene potest componi ex unitatibus; at nequit quantitas continua ex indivisibilibus constitui, quia de ratione ejus est, ut semper in continua et ulterius divisibilia dividatur, quemadmodum ostensum est (1).

Objic. 6.^o In rerum principiis repugnat processus in infinitum. Unde in genere causae efficientis necesse est venire ad causam primam, et similiter in genere finium ad ultimum aliquem, itemque in genere causae materialis (2). Sed rerum, quae componuntur ex partibus, principia sunt ipsae partes componentes. Ergo etiam in iis necesse est tandem devenire ad aliquas non compositas, sed simplices et indivisibiles. Nam sicut pendet effectus ab efficiente tamquam a priori secundum naturam, ita et totum a suis partibus. Si ergo in serie producentium nequit procedi in infinitum propter necessariam ab aliquo primo dependentiam, nec poterit similiter in partibus integralibus componentibus totum (3).

Resp. dist. Major. In rerum principiis, vel essentialibus, vel quae veram rationem causae habeant, *conc.*; in aliis *neg.*

Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Nam pro partibus integralibus continuum componentibus non solum non repugnat processus in infinitum per divisiones in alias et alias partes, verum e contrario necessarium illum esse ostenditur, ut vidimus.

Instabis 1.^o De ratione partium est, ut sint saltem natura prius, quam ipsum compositum. Ergo ante omne compositum supponenda sunt componentia. Atqui componentia omnem compositionem in continuo praecedentia sunt simplicia et indivisibilia. Ergo...

Resp. dist. conseq. Ante omnem compositionem supponenda sunt componentia, quae sint possibilia, *conc.*; quae repugnent, *neg.*

(1) Cfr. Benedictus Pererius, *de Communibus omnium rerum naturalium principiis* etc., lib. 10, cap. 14, ad 5.^{um}.

(2) Vide *Ontologiam* num. 385, pag. 1009 seqq.

(3) Cfr. De Benedictis, *Philos. perip.* tom. 2, lib. 3, quaest. 6, cap. 4.^o, *Objic.* 3.^o

Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq. Cum enim partes continui necessario sint extensæ et continuæ, æque repugnat indivisibilia præsupponere ad continui compositionem, ac ad indivisibilia per divisionem pervenire. Quare quamvis ponas mundi opificium locum habuisse secundum Laplacianum systema ex tenuissima summeque rarefacta materia, non potest dici Deum exorsum esse ab indivisibilibus et inextensis particulis productionem materiæ.

Instabis 2.^o Ubi non est primum in compositionibus, neque est secundum, nec tertium etc. Atqui in continui compositione solum indivisibilia possunt habere rationem primi, partes vero divisibiles rationem secundi, tertii, etc. Ergo...

Resp. *neg.* Minor., ut constat ex præcedente responsione. Nam si repugnat indivisibilia integritati dari, nequeunt illa esse prima continui elementa. Vel si mavis aliter respondere, *neg.* suppositum, quod nempe in compositione integrali possit assignari aliquid absolute primum, ante quod non sit possibile aliud. Nam si in continui resolutione impossibile est ad ultimum pervenire, nequit in ejusdem compositione determinari aliquid primum, ante quod non poterit dari aliud prius.

Objic. 6.^o «Aut linea componitur ex punctis aut ex alio. Non ex alio; quia tum in illo non essent puncta, et nihil est in linea, ubi non sit punctum. Ergo linea componitur ex punctis». Accedit, quod «si linea non componeretur ex punctis: ergo puncta non essent ubique in linea. Sed sunt ubique in linea: nam linea est ubique divisibilis, dividitur autem in punctis» (1).

«Respondendum est, lineam componi ex alio, quam ex punctis, nimirum ex lineis minoribus, quas continet tamquam partes, in quibus et reperiuntur puncta. Non enim est absurdum in linea reperiri ubique lineas et ubique puncta; diverso tamen modo, lineas quidem tanquam partes ejus, quæ si separentur, existent actu lineæ; puncta vero ceu ea, quæ terminant, et continuant lineam, eo modo quo supra declaratum est, cum de hac re ageremus. Quamquam

(1) Apud Benedict. Pereira, op. et loco cit. cap. 12, argum. 1.^o et 2.^o

illud, quod vulgo dicitur, puncta esse ubique in linea, partim est verum, quatenus in omni parte lineæ possunt signari puncta; partim autem est falsum, quia si in linea aliqua signetur punctum, non potest immediate post signari aliud punctum: siquidem est impossibile puncta sibi invicem esse immediata. Atque hinc etiam patet solutio secundi argumenti» (1).

Objic. 7.^o Contra continuum successivum divisibile in infinitum. Si continuum successivum, motus ac tempus, non constarent ex solis indivisibilibus, sed simul ex partibus sine fine divisibilibus, deberent hæc uniri, et realiter continuari inter se. Atqui partes motus ac temporis non uniantur realiter inter se. Nam quæ realiter non coexistunt, nequeunt realiter uniri, quia unio realis essentialiter supponit coexistentiam extremorum. Atqui partes temporis vel motus nullæ prorsus coexistunt, siquidem, una recedente, altera advenit, et hac transeunte, succedit nova, atque ita porro usque in finem ipsorum. Ergo...

Resp. *neg.* Minor. Ad probat. *dist.* Major. Quæ realiter non coexistunt, nequeunt realiter uniri, si constituent continuum permanens, *conc.* Si successivum, *neg.* Et similiter *dist.* adjunctam hujus asserti probationem.

Et concessa probationis Minori, *neg.* conseq. Motus enim ac tempus sicut entitatem habent successivam, ita et successivam important partium unionem, ac proinde nullatenus exigentem, ut utrumque extremorum coexistat, sic enim jam esset continuum permanens, non autem successivum, sed solum ut utrumque in temporibus immediatis sit, et medio aliquo communi utriusque extremo continuetur (2).

Instabis 1.^o Motus et tempus, quamvis non exigant partium coexistentiam, at certe requirunt, ut partes aliquando in rerum natura existant. Atqui nulla pars divisibilis temporis vel motus unquam existit, sed tantum indivisibilia instantia. Etenim temporis et motus solum existit id, de quo verificari potest propositio: *Nunc est.* At solum de instanti

(1) P. Benedictus Pererius ib. cap. 14 ad 1.^{am} et 2.^{am}

(2) Cfr. Cardin. Aguirre (Op. cit., disp. 37, sect. 3, num. 29), De Benedictis (loc. cit., quæst. 6, cap. 7 in respons. ad Objection. 3.^{am}).

præsenti hæc verificari propositio potest, non autem de partibus divisibilibus, quæ habent rationem dumtaxat præteriti vel futuri.—*Resp. neg.* Minorem. «Ad probationem dico, temporis et motus illud tantum existere, de quo verificatur: *Nunc est*, vel ratione sui, vel ratione alterius, vel in se et subjective, vel in alio, in eoque aut terminative aut initiative. Licet autem solum indivisibile temporis ac motus sit præsens ratione sui et subjective existens, ita ut de eo solo verificari possit aliquando: *Nunc est in seipso*; adhuc ipsæ partes dividuæ temporis ac motus sunt præsentes ratione ejusdem indivisibilis, præteritæ quidem terminative, futuræ autem initiative. Ideoque eodem sensu de unaquaque illarum verificari potest aliquando: *Nunc est*, non quidem ratione sui aut in seipsa, sed tantum ratione indivisibilis, prout inchoantis aut terminantis. Neque aliud genus præsentiae in partibus temporis et motus exigere jure potest, nisi qui voluerit utrumque confundere cum continuo permanenti» (1). Ad rem S. Augustinus: *Si quid intelligitur temporis, quod in nullas vel minutissimas partes dividi possit, id solum est, quod præsens dicitur. Quod tamen ita rapim a futuro in præteritum transvolat, ut nulla mora extendatur. Nam si extenditur, dividitur in præteritum et futurum. Præsens autem nullum habet spatium* (2). Unum tamen nota, non convenire inter Auctores, utrum partes temporis nequeant dici existere nisi ratione indivisibilium, quibus copulantur, continuanturque (3). Plures enim iique gravissimi scriptores putant partes temporis etiam per se existere, et non solum ratione indivisibilium.

Instabis 2.^o «Sumo instans hoc, et argumentor sic: Quid primo existit post istud *Nunc*? Vel tempus, vel *Nunc* aliud.

(1) Cardin. Aguirre (ibid. num. 32). Cfr. Cardin. Tolet. (loc. cit. quæst. 1, paragr. *Dubia quædam*, ad 6.^{um}), et Suarez (*Metaphys.* disp. 50, sect. 9, num. 20 seqq.)

(2) S. August. *Confession.*, lib. 11, cap. 15.

(3) Qua de re vide Cardin. Aguirre (*Physic.* disp. 31, sect. 4 et 5), Suarez (loc. nup. cit.), Conimbricenses (*Physicor.* lib. 4, cap. 14, quæst. 1, art. 4), Rubium (ibid. tract. prior de *Tempore*, quæst. 1, num. 25, 26), Complutens. (*Physic.* disp. 21, quæst. 5), Joannem a S. Thoma (*Physic.* quæst. 18, art. 2).

Si *Nunc* aliud, duo ergo *Nunc* erunt immediata. Si tempus, cum tempus non existat, nisi secundum *Nunc* et instans, erunt duo immediata instantia» (1).—**Respondeo** immediate post hoc instans esse tempus, nec esse aliud instans immediatum præcedenti. Fere sicut, signato quovis lineæ puncto medio, non sequitur immediate punctum sed lineæ, ita ut vere possim dicere: *Hic est lineæ, et hic, et hic*, cum tamen non demonstretur, nisi hoc vel alterum punctum (2).

Instabis 3.^o Creet Deus Angelum in uno aliquo instanti, nam potest. Quæro utrum possit immediate post creare alterum, an non. Impossibile est dicere eum non posse creare. Quod si potest, aut in tempore, nempe in parte divisibili temporis, aut in instanti. Non in tempore, quia et angelus simplex est, ideoque totus simul creatur; creatio autem est actio instantanea, ut suo loco probatum est. Ergo jam habemus duo instantia immediata in tempore. Atqui quod de duobus instantibus, dicendum pariter de aliis multis, atque adeo de omnibus. Ergo tempus ex indivisibilibus constituitur.—**Resp.** «Tempus duplex est secundum Theologos, unum discretum, alterum continuum: in discreto possunt duo instantia esse immediata, in continuo minime. Posset igitur Deus immediate creare duos angelos, unum post alium respectu temporis discreti, sed non continui; repugnat enim, ut unum instans immediate continueatur aliis» (3).

Verum hæc et alia, quæ Soarez lusitanus ac cæteri adversarii urgent contra infinitam successivi continui divisibilitatem, viderique possunt fusius pertractata apud Cardinalem Aguirre et Oviedo (4), satis demonstrant, quantis controvertensia hæc implexa sit difficultatibus. Fatendum quoque est quasdam contrariorum argumentorum solutiones, potius effugii, quam veræ solutionis, speciem fortasse præ se ferre.

(1) Apud Cardin. Tolet., loc. cit. post argum. 6.^{um}, *Confirmatur.*

(2) Cardin. Tolet. ibid. *Ad sextum*, et *Ad Confirmationem.*

(3) P. Benedictus Pereira, Op. cit., lib. 10, cap. 14, ad 4.^{um}

(4) *Physic.* controv. 17, punct. 6 seqq.