



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

Caput II. De Quanto & Continuo.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95848](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95848)

CAPUT II.

De Quanto & Continuo.

PArtes extra partes positæ & aliquo modo unitæ faciunt continuum, vel permanens, ut baculus, vel successivum, ut tempus, de quo postea. Quare ad continuum permanens duo sunt necessaria: primum, ut partes non penetrentur, secundum, ut uniantur. Primum juxta multos obtinetur per quantitatem materiæ superadditam, eidemque naturaliter semper affixam, quæ hujusmodi partium extensionem & impenetrabilitatem exigit: juxta alios materia ipsa jam per se quanta est. Alterum explicant per unionem continuativam, quæ juxta aliquos modus est; juxta alios verò consistit in partium intricatarum illigatione, qualis est in ovo serico: in fluidis sæpè sufficit contiguitas partium. In continuo successivo totum hoc obtinetur per immediatam & continuam partium successionem. Difficultas, quæ superest maxima, est, utrum tale continuum dividi possit in infinitum, an verò deveniendum sit aliquando ad partem etiam divinitus indivisibilem: item qualis sit ista pars, an extensa vel non? Quæstio hæc, cum sit de re actu existente, ex qua dependent quæstiones aliæ de motu, & figurarum compositione aut divisione, meretur examen paulò diligentius; quanquam in re obscura nihil certi statui possit, sed id duntaxat dici, quod verisimilius videtur.

§. I.

Quæstio resolvitur.

Imprimis mihi certum videtur, dari in continuo partes jam ante divisionem actu distinctas: quod enim separari potest ab alio, jam est ante separationem actu distinctum ab illo; cum separabilitas signum sit infallibile distinctionis realis, uti ostenditur in Logica; sed partes continui sunt per divisionem separabiles: ergo jam sunt ante divisionem actu distinctæ: sive partes illæ sint aliquotæ, quæ nempe aliquoties repetitæ adæquant totum; sive aliquantæ, quæ sæpius acceptæ totum excedunt, aut non attingunt; nam est par ratio de omnibus, cum omnes sint separabiles, consequenter jam actu ante separationem distinctæ.

Hoc posito vero similis videtur, continuum non esse realiter in infinitum divisibile. Probatur: quia opinio affirmans, si infinitum categorematicum implicat, est certò falsa: si non implicat, non est tamen verisimilior: ergo negans absolutè probabilior est. Conseq. patet; quia est ad minimum æquè probabile infinitum implicare, quàm non implicare. Prob. antec. quoad utramque partem; nam ex præjacto fundamento tot sunt partes in continuo, in quot illud est divisibile: ergo si est divisibile in partes infinitas, actu insunt & existunt infinitæ. Deinde, etsi non implicaret infinitum, non tamen esset probabilius, quòd natura in suis operibus etiam minimis sine necessitate & utilitate processisset in infinitum: imò incredibile omnino est, hoc fuisse factum; sic enim ex ala unius muscæ secundum profunditatem in infinitum divisibili, posset ab Angelo, vel saltem à Deo fieri velum, quod non tantum obtegeret totum hunc mundum, sed etiam innumeros milliones aliorum.

Con-

Continuum tamen non videtur componi ex partibus indivisibilibus inextensis, vulgò punctis Zenonicis aut Mathematicis. 1. Quia si continuum componeretur ex partibus minimis inextensis, non fieret extensum; nam inextensum additum inextenso non facit extensum; sicut omnino pauper additus pauperi non facit divitem. 2. In hac sententia non potest explicari velocitas & tarditas motus; sed omnia deberent moveri æqualiter, Sol & Luna, cervus & formica. Sit enim corpus, aut punctum corporis, quod moveatur supra lineam constantem punctis Zenonicis; tale punctum non posset intra instans temporis, nisi punctum lineæ percurrere, aliàs eodem instanti esset in duobus locis, vel progredieretur per saltum non transito medio, quod utrumque naturaliter repugnat: nec posset minus percurrere, quàm punctum; quia puncto minimo indivisibili & inextenso non datur minus: ergo non posset velocius aut tardius moveri. Recurrunt hinc aliqui ad morulas, ita ut corpus illud moveatur tardius, quod quiescit sæpius. Sed hoc modo motus nunquam esset continuus: dein sequeretur, globum è tormento bellico explosum licet velocissimè motum, plus tamen quiescere quàm moveri; facile enim ex Astronomia demonstrari potest, stellam in æquatore positam intra semi-minutum conficere motu suo milliaria Italica 74984. quo tempore globus è tormento excussus non omnino 4. ejusmodi milliaria percurrit: ergo deberet saltem toties per hujusmodi morulas quiescere, quoties hic numerus in priori continetur, nempe decies octies millies septingenties quadragesies sexies, quod quis credat? Conf. ex demonstrationibus Geometricis, ex quibus v. g. habetur, quòd diagonalis quadrati sit incomensurabilis cum ejusdem latere seu costa, id est, quòd nulla possit inveniri mensura, quæ aliquoties repetita præcisè adæquet, & perfectè mensuret utrumque, uti notissimum Philosophis supponit Aristoteles: hoc autem esset falsum in sententia Zenonis; quia punctum minimum aliquoties repetitum utramque lineam perfectè metiretur.

Supereft ergo dicendum, continuum permanens verisimilius constitui ex punctis physicis extensis, realiter indivisibilibus, designativè tamen & intelligibiliter divisibilibus in infinitum. Sequitur ex dictis: nam si continuum non est divisibile in infinitum realiter, tunc constat partibus finitis indivisibilibus; sed hæ partes non sunt puncta Mathematica, uti probatum est: ergo sunt physica & extensa. Quòd autem sint designativè ulterius divisibilia, hoc probant rationes Geometricæ, quas opponunt Adversarii, ut ostendant divisibilitatem continui in infinitum.

§. II.

Conclusio Defenditur.

Prima difficultas desumitur ex demonstrationibus Geometricis: unam propono. Sint in fig. 22. duæ parallelæ AB, HG, & alia perpendicularis CD. à puncto A ducantur super parallelam inferiorem rectæ AE, AF, AG. plures & plures in infinitum; cum dictæ parallelæ possint syncategorematicè in infinitum produci. His positis dicunt lineam CD divisum iri in infinitum: nam rectæ dividentes nunquam pertingent ad parallelam superiorem, seu ad punctum C, quia semper insistent parallelæ inferiori HG, & tamen semper magis recedent à puncto D versùs C: quia hoc ipso quod punctum F aut G, sit remotius à puncto E, lineæ AF non coincidet cum lineæ AE, sed paulò superius: ergo lineæ CD dividetur in infinitum. At tota hæc demon-

monstratio probat quidem lineam CD dividi posse in infinitum per designationem, non autem divisione reali in partes physicas separabiles. Sciendum enim Mathematicos non considerare lineas nisi in abstracto tanquam omnis materiæ expertes; unde eorum intentio non est, nisi probare divisionem designativam, quatenus nempe designari potest medium, aut quodcunque aliud punctum. Si enim supponas, Angelum extendi in lineam, adhuc procedet demonstratio geometrica, licet realiter in partes, quas non habet, secari non possit.

Ad solvendas alias huiusmodi difficultates nota ulterius, hæc puncta minima, quamvis secari non possint, esse tamen divisibilia designative. 2. Hæc puncta non esse omnia omnino æqualia, sed differre in figura & mole. Hinc solvitur difficultas superius Zenoni objecta; neque enim unum punctum est mensura communis omnium: ergo diagonalis AD in fig. 23. constans punctis diversis aut diverso modo positis, ut patet in quadratulis, poterit adhuc esse incommensurabilis cum latere AC : vel si supponas puncta extensa undiqueversum æqualia, uti essent ejusdem molis globosa, dico ex iis non posse fieri quadratum reale perfectum cum diagonali.

At si hæc puncta sunt extensa, pars una respiciet orientem, altera occidentem, ex una parte poterunt esse plana, ex altera globosa; vel igitur habent partes reales, vel eidem entitati simplici conveniunt contradictoria. Deinde talia puncta se tangendo penetrarentur, quia se tangerent tota, cum partes non habeant. Sed eadem redit distinctio: pars una respicit orientem, altera occidentem, si hoc intelligatur de parte designabili, verum est; non autem de parte reali, quæ non datur. Neque hæc sunt contradictoria, sicut non est contradictorium, quod anima simplex & indivisibilis sit in capite, & sit in pede; sed hoc foret contradictorium, si esset, & non esset in capite. Si dicas, non esse paritatem inter spiritum & materiam: id equidem verum est in multis, & speciatim in extensione quantitativa, quæ non convenit spiritui: at in hoc est paritas, quod utraque sit entitas simplex & indivisibilis: aut si hoc inficiaris, ostende materiam esse essentialiter divisibilem. Neque hæc puncta se tangendo compenetrantur, quia etsi se tangerent tota, non tamen se tangunt totaliter. Sic rursus anima tota est in capite, non tamen totaliter, quia etiam est in corde. Atque ex istis etiam explicabis contactum globi & plani.

Rursus hic opponitur argumentum superius Zenoni objectum; nam propter easdem rationes in hac quoque sententia explicari nequit velocitas & tarditas motus. Id negatur, nam puncta Zenonica non sunt extensa, uti sunt physica: physica autem, cum extensa sint, non opus est, ut uno instanti semper percurratur punctum integrum, sed potest duntaxat percurri una illius pars designabilis, quæ cum possit semper & semper dividi, motus etiam poterit retardari per ubicationes magis ac magis communicantes in infinitum: motus autem velocissimus erit, si quolibet instanti punctum unum percurrat aliud sibi respondens integrum.

Dices: non datur motus velocissimus; quia motus potest augeri in infinitum, uti patet in rota, cujus partes remotiores à centro moventur velocius, cumque radii rotæ possint extendi in infinitum, etiam motus augebitur in infinitum. Ad hoc dicendum est, motum non posse augeri in infinitum, si intra horam supponatur determinatus instantium numerus: posse autem, si supponatur intra horam dari posse plura & plura instantia in infinitum; non datur ergo motus velocissimus in hac secunda suppositione, datur autem in priore. Rem-

Q

sum-

summè difficilem ita explico : si intra horam supponantur esse durationes seu instantia determinata , v.g. centum , tunc punctum intra horam non poterit , nisi centum puncta sibi æqualia percurrere ; quælibet enim ubicatio suam durationem requirit ; ergo cum sint tantum centum durationes , non poterunt esse , nisi centum ubicationes successivæ ; neque possunt esse minùs communicantes , quàm si una de priore nihil participet , & transferat mobile singulis instantibus per punctum totaliter diversum : ergo hic motus erit velocissimus , qui sine saltu aut replicatione fieri potest. Si verò Deus intra horam possit locò centum durationum ducentas minores producere , poterit etiam mobile propter eandem rationem sine saltu & replicatione duplo velociùs moveri , & sic procedendo in infinitum , quod an fieri possit , indicabitur ad finem paragraphi. Hinc dico illam rotam , si radii sine fine magis semper extendantur , non posse in prima suppositione circulum æquali semper tempore perficere , posse autem in secunda.

Sed difficultatem promoves , & dicis , non posse dari velocitatem explicatam ; quia non potest intra instans totum punctum ab alio percurri ; nam punctum , ut fatemur , est extensum : ergo debet priùs percurri medietas , antequam percurratur totum : & rursus medietas medietatis , antequam percurratur medietas prima , cumque sit divisibile in infinitum designativè , redibit in nos difficultas , quam Aristoteli objecit Zeno , quòd nempe Achilles duplo velociùs currens non possit assequi testudinem uno passu distantem. Resp. dist. conf. hoc debet fieri , si punctum percurratur ab alio per ubicationes successivas communicantes , conc. si per unicam non communicantem , per quam statim punctum super aliud directè locetur totum , ne. consequ. Hoc autem potest fieri ; cum enim punctum sit entitas realiter indivisibilis , poterit per aliam ubicationem poni totum in loco totaliter diverso proximè contiguo , sine actione in distans , aut alio inconveniente : si enim intra instans percurri possit pars puncti designabilis exigua , cur non major , cur non totum ? alias nec motus inchoari posset. An verò Aristoteles , qui nullum admittit punctum realiter indivisibile , rem tam facile explicet , non examinamus.

Necdum acquiescis , & opponis rotam Aristotelis : si enim circulus aut rota supra planum moveatur circa suum centrum , singula illius puncta , quæ plano applicantur , describunt in fig. 24. lineam A C ; peripheriæ circuli æqualem : interea verò circulus minor seu modiolus rotæ in curru per unicam sui revolutionem describet lineam E B priori æqualem , nec apparet , qua ratione id per puncta physica explicari possit , cum hæc sint pauciora in modio , quàm in peripheria rotæ. Resp. neque istud explicari feliciùs per puncta Zenonis aut in sententia Aristotelis , imò sunt aliqui , qui hanc difficultatem putant insolubilem. Ut aliquid dicam in opinione , quam puto verisimiliorem , existimo , in partibus rotæ dari posse motum compositum ex recto & circulari. Si singula puncta peripheriæ singulis punctis plani æquabiliter successivè applicentur , describetur per motum rotæ circularem linea A C peripheriæ æqualis : interea verò punctum axis medium F describet lineam priori æqualem per motum rectum ; puncta autem media per motum mixtum : dum enim punctum rotæ puncto plani applicatur totum , punctum modio per partes designabiles successivè applicabile percurrit vi motus mixti radendo & labendo duo vel tria puncta plani respondentis : & quò puncta sunt centro propiora , eò plus habent de motu recto , vi cujus ubicationes , quæ ratione motus circularis essent magis communi-

cantes,

cantes, sunt minùs communicantes, ut adedò ubique fiat compensatio ad æquabilem in describendis lineis æqualibus velocitatem requisita.

Ultima difficultas petitur à divisione virtuali, & sic proponitur: posset DEUS in continuo creare puncta in infinitum minora, ita ut locò unius in illo spatio divisibili crearet duò minora, & sic ulteriùs syncategorematicè procederet in infinitum: ergo tunc continuum posset dividi in infinitum. Resp. om. ant. dist. conf. posset dividi continuum aliquod indeterminatum, quod semper novas acquireret partes, con. continuum determinatum suis omnibus partibus jam constitutum, de quo hìc loquimur, ne. conseq. Sic vas, si novam semper affundas aquam, nunquam exhaurietur; sed non est hic quæstionis sensus. Dixi om. ant. sunt enim, qui hanc divisionem virtualem negent: si enim DEUS posset hujusmodi puncta in infinitum minora creare, posset condere Microcosmum avellanà nuce non majorem, in quo essent totidem stellæ, fluvii, animalia, palatia, &c. quot sunt in Megacosmo nostro, & quidem cum eadem proportionem magnitudinis & distantia partium, quæ in hac rerum universitate reperitur, quod quidem fateor esse nobis incomprehensibile, non tamen idcirco ostenditur impossibile.

Major adhuc est difficultas in continuo successivo, dum quæritur, utrùm DEUS possit durationes breviores aut minores semper & minores in infinitum producere: tunc enim, sicuti puncta secundum proportionem Geometricam duplo in infinitum minora in extensione, nunquam adæquarent primum; sic nec durationes in infinitum breviores aut minores adæquarent primam, uti patet in sequenti progressionem: $1. \frac{1}{2}. \frac{1}{4}. \frac{1}{8}. \frac{1}{16}. \frac{1}{32}. \frac{1}{64}. \&c.$ in qua si primus terminus supponat pro palmo, aut pro hora, reliqui omnes, quantumcunque augeantur, etiam simul sumpti nunquam adæquabunt primum, nisi fortè supponantur & ipsi actu infiniti. Igitur posset Deus creaturam conservare & punire syncategorematicè in infinitum, quin tamen excederet, aut adæquaret horam, quæ tamen hora fluere, dum alia creatura puniretur; quod, qui potest capere, capiat.

Atque ex his patet, quale iudicium ferre possimus de magnitudine mundi, & ejusdem partium generatim sumptarum, tam permanentium quàm successivarum, actualium & possibilium, crescendo & decrecendo in infinitum. Partium autem determinatarum magnitudo, aut diuturnitas colligi debet ex dictis & dicendis in Contemplationibus de Mundo, de atomis & primis principiis corporum, de tempore, de cælis, de elementis, materia subtili, &c.

CONTEMPLATIO VI.

De Mundi Duratione.

S*Inemo querat ex me, quid sit tempus, scio: si querenti explicare velim, nescio, inquit sapientissimus Ecclesiæ Doctòr August. lib. 11. Confess. Quid enim sit tempus, non ita clarum est; dari tempus, certissimum: nam Genes. 1. dicitur, quòd DEUS fecerit luminaria in Cælo, ut sint in signa & tempora. Rursus Actor. 1. dixit Christus Apostolis, non est vestrum nosse tempora. Accedit communis omnium consensus, qui de tempore loquuntur, tanquam de re, quæ actu sit, dicuntque hoc vel illud longiori aut breviori tempore durare. Quod igitur*

Q²

suppo-