

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Systema corporis naturalis - Cod. Ettenheim-Münster 301**

**[S.l.], [17. Jahrh.]**

Caput 2dum

[urn:nbn:de:bsz:31-130997](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-130997)

## De natura et proprietatibus elementarum ac etiam corporum.

§ 13.

Elementarum natura cognosci maxime debet ex proprietatibus et mutationibus corporum. Tum quia, ut ex ontologia constat, in essentia uniuscujusque rei continetur ratio sufficiens tam omnium ejus proprietatum quam etiam ejus mutationum: atque essentia corporum in natura et conjugatione elementarum sita est: §. 5. ergo et ratio sufficiens eorum proprietatum, quae corporibus conveniunt, eorumque mutationum, quae in corporibus eveniunt, in natura et conjugatione elementarum continetur; et consequenter natura elementarum ex istis cognosci debet. Tum quia proprietates, mutationesque corporum nobis prius et magis nota sunt quam natura elementarum; illas enim sensibus percipimus, istam vero solo intellectu cognoscere possumus: atque unaquaeque res, cujus notitia desideratur, cognosci debet ex rebus, quae et cum illa connexae, et magis quam ipsa, nobis nota sunt. ergo natura elementarum ex proprietatibus et mutationibus corporum seu generatim ex phaenomenis eorum cognosci debet.

Schol. ergo Newtoni methodus, quae is per analysin primam ex proprietatibus corporum naturam elementarum et inde naturam corporum exiit, ac tum per synthesisin ex ista proprietates corporum explicat, preferenda est methodo Cartesii, qui prius naturam elementarum et corporum constituit, quam in eorum proprietates inquireat.

§ 14.

Ratio omnium proprietatum rei continetur in ejus essentia: §. 5. pro: quavis ergo proprietas corporibus convenit, vel quia sunt entia composita, id est, propter rationem entis compositi; vel quia ex talibus partibus composita sunt, id est, propter naturam elementarum, vel quia ex partibus tali ratione junctis composita sunt, id est, propter modum compositionis. quod si itaque proprietas aliqua corporum nec a ratione entis compositi, nec a modo compositionis pendet, est etiam proprietas elementarum, cum ad eorum pertinet naturam. Secus si ab illis dependet, elementa quippe sunt entia simplicia: §. 9.

Collo

Coroll. Itaque elementis corporum nec raritas, nec densitas, nec fluiditas, nec elasticitas in corporum conveniunt; manifestum enim est, eas omnes a ratione entis compositi id est a numero, situ, consertione et nexu partium pendere. Impenetrabilitas vero, mobilitas, inò et gravitas non modo corporum, sed et elementorum proprietates sunt: cum exploratè sit, eas nec a ratione entis compositi nec a modo compositionis pendere. impenetrabilitas quippe et mobilitas variatà multitudine aut multatà ~~partium~~ junctura partium nunquàm mutatione aliqua subeunt; et similiter notissimis experimentis constat, in vacuo gravitatè omnium corporum eandem prorsus et equalem esse, quæcumq; demum materiam et compositionem discrimina fuerint, adeo ut nemini jam dubitare liceat, quin equalitas illa gravitatis seu potius ponderis, quæ extra vacua notata, resistentiæ fluidi, in quo corpora moventur, tribui debeat.

Schol. Proprietates corporum, quæ ex sola natura elementorum oriuntur, vocamus absolutas, cæteras vero, quæ à ratione compositi aut modo compositionis eruntur, comparativas dicimus. Jam his præsuppositis ad quædam particulares elementorum et eorum corporum proprietates transeamus, v.g. de contiguo et continuo; ante tamen præserit, quædam de loco, spatio et tempore præmittere.

### Articulus imus

#### De spatio, et loco.

Cum Philosophi locum seu partem spatii considerent, patet alterum ab altero sejungi non posse; sed naturam unius per naturam alterius explicari debere, corpus quidem est in loco, loquuntur omnes, sed dum edicere volunt, quid sit locus et spatium, anxii hærent, unde mirum, in quæ diversas abierint sententias seu opiniones, quos tamen hic recensere nimis longum foret

Plura entia, quae eodem tempore existunt, dicuntur simultanea, ea vero quae diverso tempore existunt, ita tamen, ut dum unum eorum existere desinit, alterum existere incipiat, successiva appellantur.

## § 16.

Quae in determinato loco existit, dicitur locata. relatio vero, quod ens ratione loci ad aliud quocumque ens alibi locatum habet, latus entis nominatur.

## § 17.

Si res plures simultanea locata existant in diversis locis, ita ut inter eas aliquid interponatur, aut interponi possit, ut in motis, dicuntur ab invicem dispare; si existunt in diversis locis ita vicinis, ut inter ipsas nihil interponatur, aut illis in motis interponi possit, vocantur contiguae. si denique in uno eodemque loco simul existunt, dicuntur conpenebrates.

## § 18.

Spatium non est ipsa immensitas Dei, ut vult Newtonus, cum aliis quibusdam; nam immensitas Dei est ipsa Dei essentia, seu ipse Deus; ergo spatium est ipse Deus, atque adeo ens prorsus simplex atque individuum, quod utique absurdum est. Deum inter omnes Philosophos imo homines convenit, spatium esse mensurabile; cum enim distantias corporum metimur, non nisi spatium inter illa interceptum metimur; at Dei essentia profecto mensurabilis non est.

## § 19.

Spatium non est tantum extensio aliqua idealis. nam res locata diversa loca occupant, seclusa omni operatione mentis: non est igitur aliquid ideale, sed reale: atque locus est pars spatii, ut omnes conveniunt: ergo neque spatium est aliquid ideale sed vere reale.

Nec spatium nec locus est quid ab ipsis rebus simultaneis  
strictè definitum: sunt enim mera discrimina coexistentiæ  
simultaneorum. unde nec spatium nec loco existentia competere  
potest sine rebus simultaneis actualiter extensis.

## § 21.

Spatium est series rerum simultaneorum non comprehensarum,  
scilicet, ut dicimus, extra se positarum. nam teste sensu  
intimo, cum tale seriem concipimus, presentem habemus  
ideam spatii; et vicissim cum de spatio cogitamus, tale  
seriem rerum saltem confabimur nobis representamus. ergo  
spatium revera nihil aliud est, nisi series rerum simultaneorum  
extra se positarum. unde constituitur tum per res simul-  
taneas ipsas, tum per modos, quibus illæ extra se posita  
sunt, sibiq; invicem coexistunt. nam sine his et illis series  
ejusmodi concipi non potest.

## § 22.

Spatium tot habet partes, quot sunt entia simultanea, quæ  
eius constituent, ut perspicuum est; et prout si ens partibus  
extra se positis constat, illud se solo constituit spatium aliquod,  
unde et spatium occupare et implere dicitur.

## § 23.

Series rerum simultaneorum reipsa existentium et extra se  
positarum vocatur spatium actuale; series vero rerum tantum  
possibilium est possibile; illud ab aliis dicitur reale,  
istud vero imaginariu; sed perperam. nam quidquid ad existendum  
aptum est, id reale est; sed etiam spatium possibile est aptum ad  
existendum: ergo reale est; unde patet, solam illam contentivam  
spatium, quod phantasia velut spectaculum quoddam rerum  
locandarum longe lateq; extensum representat, imaginariu  
appellari potest.

Porro spatium, in quo vel plane nihil vel nullum facte corpus  
aut materia existit, vacuum dicitur, de cuius possibilitate  
et existentia alibi dicemus.

## § 25.

Locus est determinatus modus, quo ens in serie rerum  
simultanearum extra se positum existit. nam locum concipimus  
tanquam spatii partem, adeoque locus est aliquid eorum, quo spatium  
constituitur: atque spatium constituitur res simultanee extra se  
positae, et consequenter etiam modi, quibus invicem coexistunt: ergo  
locus est modus determinatus, quo ens in loco quippe non est ens,  
cum locus aliqua facte ratione distinctus sit a re locata: ergo  
est modus.

## § 26.

omnis locus est respectivus seu comparativus, quia locus entis  
absque respectu ad entia cetera simultanea, quibus illud coexistit,  
intelligi nequit: unde nullus proprie dici potest absolutus, facte  
in presentia rerum statum.

## § 27.

Si ens pluribus partibus extra se positus consistat, adeoque per se  
spatium impleat; § 22. perspicuum est, illud non tantum unum  
locum, qui toti respondet, sed simul plura loca singulis partibus  
respondentia occupare.

## § 28.

Ens in eodem loco persistit, quando in eadem serie rerum simultanearum  
eodem modo existit: mutat vero locum si in serie rerum simultanearum  
alio modo existere incipiat, quam quo in ea antea existebat.  
Id. jam respondere oportet ad argumenta, quibus adversarii supra  
de natura spatii et loci impugnant opinionem.

Obj. 1<sup>mo</sup> Mundus hic a Deo conditus fuit in aliquo spatio: et si mundus hic a Deo in nihilum redigeretur procul dubio adhuc superforet spatium, in quo ille nunc existit: ergo spatium dari potest sine serie rerum simultanearum.

R. D. 1<sup>ma</sup> part. ant. mundus hic fuit a Deo conditus in spatio, quod ante mundi existentiam duntaxat possibile fuit, et cum mundo ipso primo a Deo productus est. Cont. sed hinc nequaquam sequitur, quod in consequente dicitur mundus hic a Deo fuit conditus in aliquo spatio actuali, quod ante mundum jam existeret. N. ant. et cons. 2<sup>da</sup> ant. part. N. simpliciter. nam spatium illud actu superesse non potest destructo mundo, sed simul cum eo destrueretur, licet dein adhuc possibile foret.

Inq. 1<sup>mo</sup> Deus totum mundum alio transferre potest: ergo sic extra hunc mundum datur spatium, quod tamen certe series rerum simultanearum esse requirit.

R. D. ant. alio transferre potest relati ad spatium possibile. C. ant. relati ad spatium actuale. N. ant. et sic dicitur N. cons. Item spatium extra hunc mundum non est series actualis rerum simultanearum actu existentium C. non est series possibilis rerum simultanearum possibilium. N. extra hunc mundumabilia sunt plura spatia, quia praeter et extra hanc rerum seriem plures aliae res simultaneae, possibiles sunt, quae extra se se poni, et cum hoc mundo una aliqua serie constitutera possunt.

Inq<sup>2o</sup>. Ponamus, Deū omnia possibilē creasse, existet<sup>23</sup>  
certē omnis illa multitudo rerū in determinato quodā  
loco: poterit quoq; eadem simul eadē serie, qua antea existi-  
erat, loco moveri, inq; aliū locū seu in aliū spatium transferri:  
atq; istud jam non est series rerū simultaneā sive actualiū  
sive possibilium. ergo.

R. hypothesis illa per se est absurda. Imo ea admissa  
manifeste falsū est, quod de immobilitate immenso illius  
magnitudinis dicitur: si enim res omnes possibilēs extra  
se se posite existant, hoc ipso loca omnia et spatia possibilē  
occupata, et impleta sūt, necesse est, quorū igitur movebitur  
illa multitudo rerū?

Obj. 2<sup>o</sup>. Potest locus concipi in quo nullū ens existat: ergo  
locus non est modus determinatus existendi in serie simul-  
taneā rerū.

R. D. ant. locus mere possibilis aut imaginarius ē ant. locus  
realis et actualis N. ant. et locus.

Inq<sup>3o</sup>. locus omnium judicio est immobilis: atq; modus ille  
existendi non immobilis: ergo non potest dici locus.

R. D. M. est immobilis hoc sensu, quod non moveatur et  
alio transferatur unā cum ente sed intereat quando ens  
locū mutat. C. M. hoc sensu, quod vere adhuc superficies  
remaneat, cum ens alio migrat. N. M.



24. P. m. modus ille non est immobilis eo sensu, quod remaneat  
et supersit, quando ens locū mutat. Cuius eo sensu, quod  
non una eū ente locū mutante aliō transferatur. N. m.  
perit enim hōc ipso, quod ens locū mutat, id est, quod in  
rerū simultaneorū serie aliō modo existere incipiat.

§. 29.

Si ens locatū existat in uno simplici loco, et si sit compo-  
sitū, singula entis partes singulis loci partibus respondeant,  
dicitur antiqua phrasi circumscriptivè existere, seu in loco  
esse. Si vero simul in pluribus locis contiguis seu loci partibus  
existat, ita ut totū in toto illo spatio, quod pluribus illis  
locis respondet, et simul etiam totū in quovis eorūdem  
locorū existat, dicitur definitivè existere. Si denique simul  
in pluribus locis distantibus existat, dicitur replicatū esse.

Schol. 1. Jam quaeritur hic, an existentiā definitivā et  
replicatō itera et compenebratio entium absolute impossibiles  
impossibiles sint, ita ut nec virtute divina fieri possint?

Schol. 2. Compenebratio alia est vera, quae res distinctae  
verè in uno eodemque loco existunt: alia apparens, quae inter  
minima interstitia inania, quae pori corporū vocantur, partes  
partes tenuissimae alicujus fluidi v. g. olei ita interscuntur,  
ut jam cum altero corpore eundem locū occupare videantur,  
quod tamen re ipsa verū non est. De illa autē non de hac

Quod intrinsecè implicitè etiam creata definitivè existere,  
 aut replicari aut inter se compenetrari posse nemo certo  
 demonstrabit. nam nemo hucusq; in modis istis existendi contra-  
 dictionè aperte contineri lucubenter demonstravit. unde certè  
 augurari licet, neq; deinceps ulla in illis contradictionè  
 deprehensa iri. Perperè igitur, 1<sup>o</sup> Leibnitijs pro principio  
 prorsus certo assumit, compenetrationè duorum adversari distinctioni  
 eorū, adeoq; res quævis distinctas necessariò in latèdè distinc-  
 tis locis existere. nam hoc quædam falsū est. Cū Deus in  
 uno eodemq; loco cum rebus creatis sit, qui idè cum illis  
 sit. Sim defectus discriminis duorum in modo coexistendi  
 eorū distinctioni non obest; etenim illa etiā, quæ in una  
 vel pluribus determinationibus conveniunt, et eadè aptis  
 vocantur, distincta sunt inter se. perperè quoq; agunt illi,  
 qui replicationè omnè tanquā certè impossibilem rejiciunt.  
 nam plures modi coexistendi cum aliis in uno eodemq;  
 ente contradictionè per se non involvūt. quia sicut unitas  
 loci identitatis rerū character non est, sic nec loci  
 multiplicatio distinctionis realis character esse potest.

Ratio naturalis tam solide probat, modos illos existendi  
 omnes posibles esse, ut probabilitas hujus sententiæ  
 vicè ipsius fere certitudinis præstare posse videatur.  
 nam 1<sup>o</sup> multa possiblea sunt, quorū possibilitas nunquā  
 nobis satis credibilis visa fuisse, imò in quibus etiā satis  
 apertas contradictiones carnere nos putavimus,

26.

nisi nos experientia aut ratio ex existentia sua actu ipso  
eorum possibilitatem nunquam nobis satis creditibilis visa  
fasset, imo inferre cogeret. Sic nemo crederet, creationem  
rei ex nihilo possibilem esse, nisi id revelatio Dei nos doceret,  
et nisi evidens ratio nos convinceret, mundum hunc reipsum  
ex nihilo conditum esse; ut nihil commemorare de mysteriis  
S. Trinitatis, In Carnationis in utroque quo possible esse  
sine revelatione non coperemus: ergo iuxta genuinas logicae  
et regulas rectius statuimus illa omnia, in quibus a  
nobis quovis adhibito studio nulla contradictio deprehenditur,  
etiam contradictionis reipsum expertia ad seipsa vera possible  
esse. hec vero si ita sint, quid tandem probabilius affirmari  
potest, quam possibilitas existentia definitiva, replicationis  
et Compensationis? 2<sup>do</sup>. quod si in hac questione  
judicanda divina revelationis habeamus rationem, quod  
utique fieri debet, certissima est decisio nostra. Ex reve-  
latione, quomodo de Sacramento Eucharistiae habemus, certissime  
constat, replicationem omnino possibilem esse; cum  
unus idemque Deus sub speciebus Eucharisticis in tot locis  
diversissimis simulque in celo ad dextra Patris existat:  
ergo non sine certitudine inferimus etiam existentiam definitivam  
et Compensationem possibilem esse, dum quia hi duo modi  
existendi ratione nullo minus paradoxum esse videntur quam replicatio,  
dum quia, si unus idemque ens citra omnem contradictionem

27  
Simul in pluribus locis distantibus existere potest, evidens  
est, posse etiam unum idemque ens absque omni contradictione  
simul in pluribus locis contiguis existere; et consequenter  
si unum et idem ens simul in diversis locis existere possit,  
quin unum idemque esse desinat, etiam plura entia distincta simul  
in eodem loco existere possunt, quin distincta esse desinat.

Schol. breviter hic quedam argumenta in contrarium offerri  
solita diluenda sunt. Dicant 1<sup>o</sup> ens replicatum esset  
a se ipso distinctum: atqui hoc contradictionem involvit,  
ergo. M. prob. juxta regulam communem ea, que simul in  
diversis locis existunt, a se invicem distingui dicuntur: ergo.  
R. D. ant. juxta regulam communem in servatis communibus natura  
legibus C. ant. absolute N. ant. et cons. replicatio autem non  
naturaliter sed supernaturaliter duobus fieri potest.

Inst. ens replicatum distaret a se ipso, et consequenter distin-  
guere queretur a se ipso: atqui hoc etiam supernaturaliter  
implicat: ergo.

R. N. ell. ens enim non potest vere dici distare ab alio  
ente, si ibidem sit, ubi aeternum est. loca quidem distant, sed non  
res locata.

Pico 20. homo v. g. replicatus posset simul in loco H. amaro, in  
aetere Odise et atqui hoc sine contradictione fieri requirit: ergo.

R. N. ell. nam oppositae hujusmodi actiones ab homine replicato  
posse posse, ad replicationem necesse non est.

28. Ques. Salsed popel in uno loco sedere in alio stare, in uno  
quiescere in aethere moveri &

\* R. Conc. cum enim ista omnia a loco ipso et situ singularium  
partium corporis pendeant, non video, cur illa fieri nequeant  
in corpore, quod diversa loca simul occupat. Sedere igitur et  
quiescere in uno loco, et stare ac moveri in aethere, eque parva contradictoria  
sunt, ac habere partes corporis simul in diversis locis  
diverso modo collocatas. Id quod procal dubio de corpore Christi  
certe alia ratione in eucharistia quam in celo accipiente  
dura dici debet.

Dico 1<sup>o</sup>. corpus ex natura sua est impenetrabile. ergo impos-  
sibile est compressio. R. P. ant. id est, ex natura sua  
habet eam vim, qua aliud corpus ab actu suo, nisi ea vis  
per omnipotentiam Dei ab agendo impediatur, arceat queat.

Dico 2<sup>o</sup>. id est, ex natura sua habet, ut actu ea vi aliud  
corpus constanter arceat ab actu suo, quin vel per omni-  
potentiam Dei ab agendo impedi possit. ant. et cons. profecto  
vis igni ex natura incipit comburendi, Deus autem efficit, ut vi  
sua non ageret actu in hos pueros babilonicos.

## Articulus II<sup>us</sup>

### De Tempore

§. 32.

Tempus dicimus continua serie mutationum successivarum  
entium. nam cum id, quod nomine temporis intelligimus, nobis  
representare volumus, representamus nobis varios eventus,

casus, ortus, progressus, interitus, actiones u. verbo varias muta-<sup>29</sup>  
tiones reru continua serie sibi invicem succedentes. et vicissim  
cum hucusque modo serie mutationu nobis representamus, continuo  
menti observatur idem temporis, quod e contrario nunquam  
obtinemus, nisi de tali serie cogitemus. Porro Tempus esse  
quid successivum, cujus partes nequaquam coexistant, manifestum  
est. Deinde hanc successione esse continua, itidem clarum est.  
Coroll. Igitur ante mundum creatum, seu Deus solus existens,  
nullum fuit Tempus, quod nulla cadere potest mutatio.

§ 33.  
Si ergo in serie mutationu una pars sic existat, ut orta  
sua aliove tempore in alia serie, seu in ceteris reru mutationibus  
Tempus vel parte Temporis illud existere dicitur  
in Tempore; si in serie, seu in serie, sed tantum cum  
serie non existat, sed Tempus constituent, existat,  
dicitur Tempus illud in serie, seu de Deo Tempori quid coexistit  
non Tempus in Tempore.

§ 34.  
Tempus aliter est actuale, quod est series mutationu  
actualium, aliud possibile seu series mutationu possibilium;  
aliud imaginariu, quod nobis tanquam aliqua rebus earumque  
mutationibus existentibus prorsus distincta, easdemque perenni-  
tata, ac incredibile pernicitate praetervolans representamus,  
sed ita confusi, ut nullis verbis explicare satis possimus,

150: quid demum sit, quod nobis representamus, ad nobis tempus illud representamus unde hoc nihil reale aut positivum est; sed mere fictitium.

§ 35.

Tempus omne non consistere nisi in imaginatione, erat opinio Cartesii et aliorum, ad dari tempus, quod sit quid positivum et reale, certum est: nam cuius notio inest simul doctis et indoctis, et cuius datur clara et distincta idea, illud non est mere imaginariū sed quid positivum: ad fatentibus ipsis adversarius ita est de tempore: ergo. unde isti tempus imaginariū a reali haud satis distinguunt.

§ 36.

Tempus reale vel est praeteritum, seu series mutationum antea factarum: vel praesens, seu series mutationum, quae nunc acta fiunt; vel futurum, seu series mutationum, quae deinceps fiunt. ut autem plures mutationes successive simul acta existere nequeant, manifestum est, tempus non nisi una parte temporis, seu tempusculum minimum posse esse praesens, adeoque verè ac strictè loquendo, nonqua dari tempus praesens sed moraliter duntaxat, quod duratione aliqua impartit, et juxta captum vulgi; pars enim temporis, quod ipsa etiam tempus sit, saltem series aliquot mutationum esse debet.

§ 37.

Temporis fact sunt partes, quod sunt mutationes successive eandem serie constituentes. Tempus habet momenta.

38.

est autē momentū minima quævis ac individua pars temporis,  
unde etiā instans dicitur; licet non raro etiā minimū  
tempusculū seu minima pars individua temporis momentū  
seu instans vocari solet.

§ 38.

Magnitudinē temporis multitudo mutationū successivā  
constituit; ideo ex ista illā metimur. cū autē hoc valde  
difficile imo vix possibile sit, quare ad metiendū tempus  
ignota magnitudinis pro mensura sumimus tempus certū  
et ad sensū æquabile in partes æquales identidē minores  
dividit: illud scilicet tempus, quod metas æstivā, solis  
i. vel æcluricæ; luce cū constituit; unde illud tempus, quod æqua-  
bili suo motu conficiunt, in annos, menses, dies, horas  
dividimus, ad quæ dein cætera tempora exigimus, vocatq;  
in subsidium horologio.

§ 39.

Quod si ens existentia suā aliquantū tempore continet,  
ita ut tempori cuiusdā longiori coexistat, durare dicitur.  
Est adeo duratio entis existentia aliquantū continuata.  
Est quidē duratio, quæ nec initium nec finē habet, æternitas,  
quæ soli Deo propria est, vocatur; quæ autē initium quidē sed  
finē non habet evā appellatur, quod menti angelicæ et  
humane convenit; licet evā non raro pro æternitate,  
vel etiā pro certā ætate sumatur; ut cum aliquid nō pro  
evā accidisse dicimus.



## De Contiguo et Continuo.

Ea dicuntur contigua, quae § 40. quidem in diversis locis existunt, at ita vicinis, ut nulla prorsus distantia a se invicem abint, atque adeo inter ea nec aliquid interponatur, nec quidquam illis innotis interponi possit. § 27. vel contigua sunt, quae se mutuo tangunt. Porro attactus alter est mathematicus seu verus, alter physicus seu apparen, ille est eorum, quae se vere contingunt, et quod omnino distantia excludit: ipse vero inter illa datur, quae rursus inter se distant, sed tam exiguo intervallo, quod sensibus percipi non possit. § 41.

Elementa corporum nunquam se invicem mathematicè contingunt, quod sic ostendo. Elementa simplicia inextensa, qualia sunt elementa corporum, vel distant a se saltem minimo intervallo, vel compenetrantur: atque compenetratio saltem naturaliter est impossibilis. Illi prob. ea dicuntur compenetrari, quae simul in uno eodemque loco existunt: atque si elementa se contingunt, existunt simul in eodem loco: ergo. improb. si duo elementa se invicem contingunt, necessario quodvis eorum totum a toto altero contingetur; cum se nequeant secundum aliquam tantum partem contingere; coram eam partibus: atque id nullatenus fieri potest, quin ambo simul in uno eodemque loco existant, id est, quin ambo compenetrantur; quid enim demum compenetratio foret, si mutuum ille corporum complexus compenetratio non esset? ergo id. Porro hoc argumentum illud id est, quo jam olim Leontius Renonis, qui puncta inextensa contigua admittere, opposita fuit, et quidem ita, ut per tota saecula vana ad huc fuerit, qui illud confutavit. quia scilicet vim absolutissime demonstrationis ac evidentiae habet, ut aut Boscho videt.

Coroll. Jam igitur etiam de elementorum conjugatione istud <sup>33</sup>  
constat, ea, ut aut conjuncta fuerint, nunquam sibi immediate conti-  
gua esse sed aliquo semper intervallo facte minime a se invicem  
distare.

Schol. Di. 20. facile nobis representamus duo entia inextensa  
tanquam sibi contigua et tamen extra se posita: ergo revera distantur.

R. Nant. nam revera sibi ipsi vim inferat oportet, qui  
punctum puncto contiguum concipiat, et tamen extra ipsum  
positum, non conpenetratum. concipit potius minimos quosdam  
globulos vere extensos, qui ex una parte se contingant, ex alia  
vero a se recedant, ubi autem partes puncti admittet, ideo  
simplicitatis destruet.

In 2. mo. Habemus ideo contiguitatis immediate, contiguum  
quippe definivimus § 40. ergo.

R. habemus ideo genuinam Nant. ideo deceptivam, quam a  
sola deceptione sensuum hausimus Cont. et N. cons. Corpora  
videntur nobis perfecte contigua esse, dum ea ita vicina sibi  
esse cernimus, ut nullum, quo se jungantur, inter ipsa intervallum  
deprehendimus; atque inde ea, quae habemus, ideo contiguitatis  
nobis efformamus, quae etiam entibus simplicibus accommodamus.  
Sed sensus in hisce dijudicandis idoneas leges sine autho-  
ritate rationis esse non posse patet. Id quia res minime  
se. entia simplicia sensibus subdantur: Id quia etiam  
sensus judicant, plerumque corpora ac eorum partes ita sibi  
contiguas esse, ut nulli sibi a se distent, nullaque usquam  
interstitia inania inter se relinquunt, et tamen certissimis  
experimentis comprobatum est, non modo nulla esse corpora,  
quae omnibus partibus careant, sed et in pluribus plus spatio  
inanis quod realis nullo esse. neque obest, quod supra contiguitate  
definivimus: nam plerumque ea non definivimus, sed diximus distantia,  
quod alii de illa sentiant, seu potius quid esse debeant, si darentur.

34. Ingt. 2do. Si elementa se nunquam contingunt, ea nulla ratione  
ita inter se cohaerebunt, ut eorum stabile ex ipsis coalescat  
ergo.

R. 2o retorqu. Si elementa se mutuo contingunt, extra se  
invicem existere non possunt, quin unum cum altero com-  
penetretur.

R. 2do Nam. nam contiguitas ad elementorum cohesionem  
nihil confert. certum quippe est, ea per mutuum implexum  
partium copulari non posse, cum partibus desintantur;  
sed nec solo simplici contactu absq. omni alio vinculo  
tam arctam coherentiam adipisci possunt, ut manifestum  
est. Si vero praeter contactum alia insuper causa requir-  
ratur, quae elementa consociet, cur ea ipsa non etiam  
absq. contactu illo efficere possint? sed de cohesionem alibi.

Dico 2do cum D. Stättler ontol. Sect. 2. c. 4. entia sim-  
plicia absq. omni compenetrationis periculo sibi prorsus  
contigua esse possunt. ergo. antprob. possibilis sunt discrimina  
locorum minima, ita ut inter eorum discrimina nulla discrimen  
minus intermedium possibile sit, ac proinde possunt entia  
simplicia cum minimis distantiae locorum discriminiibus existere:  
atque in hoc casu entia illa simplicia sibi contigua sunt, neque  
tamen inter se penetrantur, quia diversa loca obtinent. ergo.

R. N. m. scilicet, ea esse contigua, quarum loca minimo discrimine  
differant. nam illud certum est, modos illos rebus simultaneis coexisten-  
di, quos loca appellamus, nihil esse nisi relationes distantiae,  
adeo ut ipsa locorum discrimina nihil sint, nisi discrimina  
distantiarum a rebus simultaneis; quod ipsum Stättlerus non inficitur.

Quod si ita sit, perspicuum est, neque discrimina locorum minima  
aliud quid esse, quam minima discrimina distantiarum acrobasti-  
multarum; quae ipse proinde eorum rerum loca minimo discrimine  
differre, quae non nisi minimo intervallo a se invicem distant, sed  
si ea, quae in locis minimi discriminis existunt, a se invicem  
intervallo aliquo distant, et consequenter ea sibi contigua non  
sunt; contiguitas enim omnem omnino distantiam excludit, aut  
si sese revera tangant, hoc ipso a se invicem nihil omnino  
distant, ac proinde diversa loca non occupant, sed inter se  
penetrantur.

Infl. ad Leibnitianis. Elementa simplicia, licet inextensa,  
impenetrabilitate sunt praedita: ergo possunt se contingere, quin  
idcirco comperentur.

R. N. cons. haec argumentandi ratio ad absurdum deducit, et  
ejusmodi entium impossibilitatem evincit. nam ex omnimoda  
inextensionis et contiguitatis ratione evincitur, ea compe-  
trari debere; ex natura vero, quae in illis supponitur,  
ipsa comperentia excluditur; adeoque habetur contradictio <sup>et</sup>  
absurdum. unde. dist. ant. impenetrabilitate sunt praedita, in  
cujus arcantur a contactu mutuo ant. provi cuius una  
elementum e loco suo arcant alterum, quod rursus contingit. et. ant. et. cons.  
arg. licet elementa se invicem contingant, potest tamen fieri, ut eorum  
alterum ad dextram, alterum ad sinistram partem cadat: ergo diversa loca  
occupant. R. N. ant. nam id est argumentum supra allatum, quod evincit,  
duo inextensa elementa non posse ad contactum mutuum devenire, quin  
comperentur, evincit etiam non posse evenire, ut unum eorum  
cadat ad dextram, alterum ad sinistram.

sed nec ipsa partes extensi, quae ex partibus inextensis compositae sunt, seu ipsa corpuscula et corpora contigua se possunt. nam perspicuum est, si illa contigua forent, etiam elementa se contingerent; cum certum sit, contactum mathematicum inter corpora sine contactu elementorum in super superficiibus contiguis positorum fieri non posse. atqui nullis naturae viribus effici potest, ut sese elementa contingant: ergo nulla ens, sine simplex sine compositum sit fuerit, se invicem tangit; sed ut omnia entia vel distant a se, vel inter se comprae-  
trantur.

Schol. Boschoviichius primus est, qui omnem verum contactum elementorum et corporum e natura exterminare ausus est; ante ipsam enim nec unus fuit, qui de corporum contiguitate dubitavit, et hoc ideo, quia inter contactum mathematicum et physicum seu apparentem distinguere neglexerunt. Porro objectiones, quae in contrarium fieri solent, solvemus ubi de viribus repulsivis agemus.

Continuum vocamus unam extensam magnam, cujus partes omnes eodem modo inter se junctae junguntur; ita quidem, ut qualibet earum cum quibusvis aliis proximis nulla usque ad alia, quae ad totam illam non pertinet, interposita jungatur. Continuum igitur partes distinctas habet, tum quia est extensa, tum quia revera in partes dividi potest. Interruptum appellatur totum, cujus partes non omnes eadem ratione inter se junctae sunt, aut inter cujus partes vel interstitium aliquod vel res quaevis alia ad illam non pertinens intercipitur.

Continuum, aliud dicitur simultaneum, quod partibus simultaneis constat, v. g. Tabula marmorea posita, catena annalis eodem modo connectis constans. aliud successivum, quod non nisi partes successivas habet: v. g. Tempus motus in. pariter Continuum, cujus partes ita conjunctae sunt, ut communi termino neantur, et cujusvis finis simul initium alterius sit, nullaque praesens inter se interstitium relinquant, vocatur continuum mathematicum. illud verò, cujus partes vinculo physico copulatae ita sibi contiguae esse videntur, ut earum interruptio nullo unquam sensu deprehendatur, appellatur continuum physicum seu extensum, tum quia ipsius finem naturae opus est, tum quia, licet proprie interruptum sit, et ipsius partes revera a se invicem distent, intervalla autem adeo exigua est, ut nullis a nobis sensibus percipi possit.

## § 45.

Non dari continuum mathematicum sicut simultaneum ex his, quae diximus de contiguo mathematico sufficienter patet. Nam elementa nunquam se invicem proprie contingunt, ergo neque corpuscula primitiva, quae ex elementis constant, se revera contingunt, et ideo non possunt esse extensa strictè continua; et cum haec talia non sunt, perspicuum est, nec corpora ipsa strictè continua esse posse: ergo. id.

38 Dein, partes continui mathematici debent esse conjunctae,  
ut finis unius sit simul initium alterius, seu ut binæ  
quævis proximæ ex illis communi termino nectantur,  
qui simul ad utraq; pertineat: atqui sic elementa necti  
non possunt; sed quia saltē minimo intersitio a se  
distant; sed quia ens simplex et incensum partibus  
prorsus destitutum est; unde perspicuum est, illud non  
habere initium, aut finem, qui ipsius terminus vocari  
possit.

§. 46.

Sed neq; possibile est continuum mathematicum successivum,  
v. g. motus aut temporis. nam inter duo momenta tempus  
saltē minimum tempus intercedat necesse est; momentū  
enim, cum individuis individuis temporis limes seu terminus  
sit, momentū esse contiguum requirit absq; compenetratione.  
At sic etia status corporis in motu constituti cujusvis  
momento respondens in statu quietis erit. Ideo enim omne  
continuum mathematicum est quid mere ideale, et repissa  
impossibile, atq; adeo ipsius idea deceptiva est, veritatisq;  
gen geometricæ, quæ in illud solum quadrant, ideales duntaxat  
non reales sunt.

§. 47.

Continua, Tempus, spatium et cetera omnia in infinitū  
dividua esse multi contendunt, sed perperam. nam quicquid  
in infinitū dividi potest, infinitas debet habere partes:

atque nullū continuū infinitas habet partes: ergo m. prob. 39.  
Totū, quō magis esse ul quod augeri potest, infinitas non  
habet partes; non enim habet partes omnes possibili. ergo.

Prin particulariter si de spatio reali sermo sit, manifestū  
est, illius divisiones hanc posse esse infinitas; quod enim  
spatiū nihil est, nisi collectio omnium colorū actualiū: atque  
horū colorū eque ac entium simultaneorum infinita multitudo  
esse non potest, ut constat: ergo spatiū in infinitū dividi  
nequit, cum loca quae comprehendit, numero finita sunt.

Schol. ex quo perplexa et invidiosa illa controversia; interū  
tamen in gratia tyronū quaedā dilucidanda sunt dubia in  
contrariū proposita.

Picozano. Continuum concipi potest ut summa, quae additione  
unitatis ad unitatē lineae fine continuata procreatur; ejusmodi  
enim unitates lineae fine addi posse facile concipimus: ergo  
pariter in unitates lineae fine dividi potest.

R. D. ant. Concipi concipi potest idea confusa Dr. ant. idea  
clara N. ant. et cos. idea continui plurimū debet phantasia,  
sicut et etiā ad res simplices menti representandas adhibere  
solentur, quos perinde ac ea, quae sensibus percipimus, sicut externa  
nobis effingamus, licet falsamur ideas extensas et compositas  
non esse.



40: Dein ut additio ista eousq[ue] continuata esse ponitur, ut  
jam nulla amplius unitas possibilis superest, quae parro addi  
possit & ad huc conceptus aperta contradictione involuit;  
si enim additio unitatis ad unitatem sine fine continuari possit,  
nunquam profectio ad unitatem deveniri potest, ita ut nunquam  
ad ultimam unitatem deveniatur & ergo continuum constabit partibus  
realibus vere infinitis: quod quid absurdum, nescio. Latet  
quippe est finitum, ergo partibus infinitis constare nequit  
non modo aliquotis, sed et proportionalibus.

Di. 2<sup>o</sup>: Mathematici evidenter demonstrant Tempus,  
spatium et extensa omnia esse in infinitum dividua: ergo.

R. D. ant. demonstrant <sup>de</sup> suo Tempore, spatio aut extenso,  
cujus ipsi sibi more suo ideae formant seu ideali Cont.  
de Tempore u. reali et vero. N. ant. et con. Ipsemet mathe-  
matici ne quidem asserant suos ideas rursus esse veras, eandem  
objecta esse realia et non tantum idealia. unde patet,  
demonstrationes illas mathematicas esse quidem legitimas et  
evidentes at veritates ipsas, quos ita demonstrant, non nisi  
ideales, et minime reales esse. Itaque extensa illa mathe-  
maticorum in eorum tantum ideis, non in ipsa rerum natura  
existunt. atque idcirco ipsimet sepe confessi sunt, verita-  
tes, quae in mathesi demonstrantur, non debere continuo  
cum realibus confundi, quamvis ad ipsas dum cognoscendas  
dum explicandas, demonstrandasque plurimum non raro conferant.

Dices stio. Si spatium in infinitum dividuum non sit,  
motus continui diverse celeritatis possibiles non erunt.  
 ergo. ant. prob. Cens quod moveatur continenter, quovis  
 momento temporis in alio loco existere debet. ergo si  
 spatium in infinitum dividuum non sit, in motu continuo  
 cujus cuivis momento individuo respondebit locus individuos,  
 ac proinde si duo entia simul continui moveantur,  
 ambo intra idem tempus decurrant spatia equalia.

R. 1mo. retorque. Si spatium in infinitum dividuum sit, etiam  
 tempus in infinitum dividuum erit. ergo ergo. duo entia  
 continenter moveantur, ambo intra quovis tempuscula  
 infinite dividua percurrant spatia in infinitum dividua  
 equalia.

R. 2do. J. ant. motus continui diverse celeritatis possibiles  
 non erunt eo sensu, quo motus valgo continuus dicitur, seu  
 qui ita continuari concipitur, ut ens quovis momento in  
 alio loco, nulla interposita quiete, existat. Cont. propter  
 rationem in objecto positam. in alio sensu, quo scilicet motus con-  
 tinuus eo tempore consideratur quoad sensum, quatenus nobis  
 videtur continuus, quomodo in tantum quiete aliqua minima  
 sensui impervia interrumpatur. H. ant. et cons. In motibus  
 autem ratio spatii ad tempus est ratio minoris inaequalitatis,  
 ut vocant, adeo ut pauciora sint loca, quae percurruntur,  
 quae momenta temporis, quo illa percurruntur, adeoque  
 in quovis motu mobile in quolibet loco aliquandiu quiescere  
 debet, et quidem eo diutius, quo lentior motus est.

42 hinc habetur aperta ratio cur motus unus alio velocior  
aut tardior sit; ac patet, motu continuato res ipsa non  
esse serie motuum continua, sed interjecta quiete inter-  
rupta.

Dico 4to. ut cum exiguo intervallo distent inter se duo  
inextensa elementa, vis motus poterunt plura semper  
alia sine fine uel interponi; quin tamen uelus fiat eorundem  
contactus mutuus: atqui hinc manifeste conficitur, spatium  
in infinitum dividendum: ergo.

R. N. M. nam si inter binia quavis elementa inextensa  
interponi alia sine fine possint, ne per miracula quidem  
unquam unum ad alterum motu continuo et cum successione  
temporis ita accedere poterit, ut singulis momentis temporis  
singula loca interjecta peraget; ut enim sic unum ad alterum  
perveniret, ab eo tot loca percurrere deberent, quot in eodem  
intervallo medio puncta collocari possent, scilicet loca  
numero infinita, ad quae hinc percurrere tempore pariter  
infinito opus foret, quod evidenter absurdum est. quare sicut  
in divisione entis compositi denique ad partes singulares simplices  
et indivisas pervenitur, sic quoque in divisione cujusvis  
distans majoris denique ad minimas partes devenitur, quae  
porro dividi in minores nequeunt.

Inq[ui]t. Inter ea, quae a se invicem distant, semper aliquid interponi potest; 43  
dylare enim dicuntur ea, inter quae aliquid interponi potest: ergo.

R[es]p[on]dit. Equidem omnia, inter quae aliquid reipsa interponi potest, distant a se invicem; al non inter ea omnia, quae a se invicem distant, etiam reipsa aliquid interponi potest; potest enim duorum entium minima esse distantia. Inter autem, quae minimo intervallo a se invicem distant, nihil reipsa interponi potest, quoniam scilicet immota manent; alias enim distantia minima et individua divisa esset esset, quod absurdum est, attamen vere distant a se invicem, quia inter ea quoddam intervallum minima inane intercedit.

Schol. i. Caterum fateor, multa in presenti controversia occurrere, quae satis perspicue dilucidari non possunt; al si omnia in plera luce cognosci nequeant, idcirco opiniones evidentes absurdas amplecti oportere non putamus.

Schol. 2. Hic ad consequentiam materiae quae interstitia  
sive interalla quae in continuo reali intersciscuntur, omni  
materia vacua sint, seu an detur spatium vacuum?

§ 48.

Vacuum dicimus spatium, in quo vel plane nihil vel nulla facta materia  
aer existit. Illud vel appellatur vacuatum, quod est spatium sen-  
sibile seu notabile intra ambitum huius mundi, nulla penitus materia  
occupatum; vel disseminatum, quod solum exigua interstitia partium  
corporum inania.

44. Porro vacuum aliud dicitur absolutum, quod mox descriptus-  
simus, aliud respectivum, id est, spatium aere densiore  
et rariore duntaxat vacuum, dum is aere antea pneu-  
matica ita ex vasis exhauritur, ut rarissimus evadat,  
et nullius ferè effectus capax, ac perinde habetur, ac  
si omnis omnino abisset, vocatur vacuum Boyleanum à  
Roberto Boyle, qui dictam machinam multum perfecit.  
Schol. vacuum dispensatum, /: de hoc solo agimus, /: negant Cartesiani,  
quia omnia etiam minima interstitia corporum aethere suo  
sive materia fluidissima, et Leibnitiis ac Wolfius, qui eadem  
suis monadibus repleri contendunt. e contra illud admittunt  
gasendi, Newtonus cum acutissimis suis anglis.

§. 49.

Dari in rerum natura vacuum dispensatum §. prec. explicatum,  
sive interstitia vel spatia vacua, ex dictis dictis sufficienter  
constat, nam elementa corporum vere se invicem nunquam  
contingunt, sed semper a se invicem distant, imò nec ipsa  
corpusecula vel partes sive primigenie sive derivative sibi  
invicem perfecte contiguae esse possunt: ergo palam est, inter  
eadem intercedere innumera spatia et quidem inania  
omnino; si enim illa alia materia ea integro repleverentur,  
eadem perfecte contiguae esse deberet: ergo. Dein materia  
aetherea Cartesiani parum potest figmentum est. dicitur  
quippe haec materia per omnia diffusa, simplicissima  
fluidissima, homogenera, sine omni interruptione continuata,  
cujus partes non sint solidae, aut certam figuram praedita, non  
quidem unite, contiguae tamen u.

45.  
At hec sola explicatio prodit fictione gratis hoc dicitur  
fine facta, ut expleat vacuum. cum quoque cuius figura  
sepe facillime accomodat, partes habeat neque est inae-  
quis superficies partibus se contingentes, altitudo autem  
mutuus non datur. Satis hoc materia inutilis est ad  
phenomena natura explicanda, ut per decursu videbimus,  
econtra isdem exprime consentit vacuum.

Schol. cum adversarii non modo omne vacuum e natura  
eliminant, sed in super omne vacui possibilitate negant,  
oportet breviter illorum rationes discutere, atque solide  
infirmare.

Dices. Idea vacui est idea deceptiva: ergo ant prob. vacuum  
concepitur per modum spatii, in quo nihil existit: atque spatium  
necessario includit conceptum rerum simultaneorum sibi: ergo  
vacui idea est deceptiva.

R. D. M. per modum spatii in quo nihil existit actu,  
et in quo tamen aliquid existere potest. C. M. in  
quo nihil existere potest. N. M. Dist. et id. m. atque  
spatium includit conceptum rerum simultaneorum vel actu  
existentium vel possibilium C. m. Semper actu existentium  
N. m. et cons. vacuum autem concipitur per modum  
spatii possibilis.

46. Inpt. 10 Ergo hoc ipso tale spatium nihil est. R. D. illud  
nihil est actu et physice C nihil est possibile et insuper  
reale N. nam etiam possibile est in se quid reale vid. § 23.  
Dein illud spatium possibile seu intervallum inane inducit  
reale distantiam duorum elementorum à se invicem; quæ utique  
est determinatus modus, quò unum alteri coexistit ita tamen,  
ut neutrum alterum immediate tangat: distantia hæc est  
mensurationis capax; adeoque extensionem involvit. et hinc  
proinde facile intelligitur, quomodo ex punctis inextensis  
extensum fieri possit.

Inpt. 20. distantia hæc est duntaxat imaginaria: ergo.  
ant. prob. ea, inter quæ nihil intercedit, à se invicem verè  
non distat: atque inter duo elementa nihil intercedit  
nisi forte intervallum inane: ergo.

R. D. ill. inter quæ nihil intercedit; et nec intercedere  
potest. C. ill. inter quæ tamen is motus aliquid intercedere  
potest. N. ill. et sic dist. m. N. cons. vid. § 17. et dicta in resp. præc.

Inpt. 3tio. Extensio duorum punctorum inextensorum sibi junctorum  
est idealis duntaxat: ergo.

R. N. ant. nam cum plura elementa seu puncta invicem juncta  
se non contingant, sed intervallum aliquo se jungantur, et con-  
sequenter extra se posita sint et diversa loca occupent,  
verò extensionem efficere seu verè extensum constituere possunt.  
extensio realis cum iusta nihil est, quæ maiorum extra  
se invicem <sup>existantia</sup> ~~coexistentia~~ coexistentia in uno.

q. Wolffium.

Inq. 4to. hec extensio ul est mathematicè continua ul non<sup>47.</sup>  
quidquid dicitur non subijctit: ergo.

R. N. m. et dico; hec extensio ul est non est strictè continua,  
sed neque talis esse debet, neque esse potest, ut dicimus de  
continuo; igitur physice seu ad sensum duntaxat continua  
est; interruptiones enim sã exigue sunt, ul sensu non  
discernatur, neque attendatur; sed extensio nobis apparet  
absq; omni interruptione continua.

Inq. 5to. Ergo elementa inextensa omnino nulla extensio =  
ne constitutere possunt prob. 3ca. extensione illa ul  
constituent vacua illa intervalla, ul non expressimè:  
extensio erit strictè continua: s. idè erit nulla; quia  
elementu hic ul alibi existens <sup>est</sup> inextensu.

R. P. M. ul vacua intervalla constituent extensione  
quasi ipsa essent veri et realiter seu actualiter extensa  
N. M. hoc sensu, quò impediatur mutuè elementorè attractu,  
et sic efficiant ut extra se posita sint, definitu  
et spatium et locu obtineant, et consequenter exten-  
sione constituent constituent. Igitur sic habebitur  
extensio vera, quin sit continua.



## De Motu.

## § 50.

Omnia corpora mutatio, cui ea obnoxia sunt, motu perficitur. nam corpora sunt entia composita; omnes autem mutationes, quae in ente composito eveniunt, motu peraguntur. ergo in prob. ens compositum mutatur, dum vel numerus vel compositio partium variatur; nam ipsa natura partium mutari nequit. partium vero numerus vel novarum additione, vel priorum quarumdam ablatione variatur; compositio vero partium, dum earum situs seu loca mutantur: utrumque autem non nisi motu effici; manifestum est: ergo id.

## § 51.

Mobilitas omni corpori competit, ut experientia testatur: est etiam elementis propria: proprietates enim corporum, quae nec a ratione entis compositi: nec a modo compositionis pendet, ad elementarem naturam pertinere dignoscitur; talis autem est mobilitas.

## § 52.

Si ens locum ita mutet, ut ex uno loco in alium transeat, illud dicitur moveri; quiescere vero si non ita locum mutet. motus proprie est transitus ex uno loco in alium; et quies est permansio in eodem loco.

Porro ens dicitur absolute moveri, si revera ex uno loco in aliud transeat. et absolute quiescere, si revera in eodem loco absq[ue] motu permaneat. potest autem idem ens absolute moveri et relative quiescere. sic is qui nave per flumen vehitur, absolute movetur, et simul relative ad nave vel ejus parte, in qua imotus sedet, quiescit. Per si ens aliquod ita moveatur, ut ejus motus a sensibus percipi non pot[est] possit, dicitur apparenter quiescere. Deniq[ue] motus de quo hic sermo est, localis intelligitur.

## § 53

Natio motus plurim[um] reru[m] d[omi]nas in nobis excitat. v.g. d[omi]na mobilis, vis motricis, spatii, temperis, celeritatis, quantitatis. Mobile est ens, quod movetur aut moveri potest. ac instar puncti consideratur. In mobili etia[m] consideranda veniunt masa et volumen. Masa nomine in mobili venit ipsa collectio vel numerus elementoru[m] mobile constitutiv[um]: volumen autem est mobilis magnitudo seu extensio. Masa volumini proportionem respondere non debet; evenire enim potest, ut volumen corporis sit majus sed volumine corporis B. tametsi masa hujus masam illius pluries superet. v.g. sit idem volumen argilla et plumbi, masa non erit eadem: quia in plumbo major, in argilla minor numerus continetur. vis motricis quecumq[ue] eadem sit live externa live interna, de qua leg. C. est id ea quo motus corporis dependet. spatii nomine a mobili confecti venit linea, quam mobile puncti instar considerata percurrit. Tempus hoc loco consideratu[m] est illud, quo motus durate supponitur. Nampe motus unico momento perfici nequit: nam locus, a quo non est puncte contiguus loco ad quem fit motus, sed intercedit quedam linea, qua percurri debet, ad quod non momentu[m] indivisibile, sed tempus requiritur.

50. Cuius comparatione spatii et temporis nascitur idea celeritatis seu  
velocitatis motus: unde celeritas recte dicitur relatio spatii  
ad tempus. Ideo quanto plus spatii intra certum tempus a mobili  
 percurritur, tanto majore celeritate illud moveri dicitur. Contra  
 vero, quo minus spatium est, quod a mobili intra certum tempus  
 decurritur, aut quo longius est tempus, quod a mobili certo  
 spatium insumitur, eo minore celeritate, seu eo tardius et lentius  
 illud moveri dicitur. Tarditas igitur non opponitur celeritati  
 nisi sicut majus et minus, et consequenter absoluta tarditas non  
 datur. Denique quantitas motus prout hic accipitur est motus  
 totius corporis, seu per omnes ejus partes distributus, dependet  
 prout a massa corporis, seu a singulis partibus simul motis.  
 Tum a celeritate, qua moventur. vocatur etiam momentum motus.  
Schol. i. In mensuranda celeritate motus nec spatium nec tempus  
 solius, sed utriusque ratio est habenda; unde si queritur celeritas  
 motus aequalis unius corporis, etiam dabitur quotiens, qui emergit  
 ex spatio per tempus divisio. Prout si sit celeritas a. tempus  
 b. spatium c. erit  $a = \frac{c}{b}$ . Sic, moveatur corpus intra 2  
 minuta per 4 pedes, celeritas motus habebitur, si 2  
 dividatur per 2. Scilicet 4. graduum. Quorum vero corporum aequalis

§

§. 54.

Ad motus natione pertinet etiam directio, seu linea directionis,  
 que est ea linea, que concipitur ducta a corpore versus partem  
 ad quem nititur dependenter ab actione vis motoris, vel  
 progreditur. cum autem idem corpus in plagas oppositas simul  
 ferri nequeat; imo nec simul duabus quibusvis vis incedere,  
 patet non posse cum motu actuali duas diversas directiones con-  
 sistere, sed vel aeterultra vel ultramq[ue] debere deprimi, vel si  
 componi possint, ea duabus unam fieri.

Motus dicitur simplex, dum scilicet una tantum vis in motu agit.  
Compositus vero, dum vires plures eodem tempore in illud agunt et ad  
 motum impellunt. vocantur ejusmodi vires componentes. Motus compositi  
 habemus exemplum in navi vi ventorum et remigum remigum pro-  
 pulsa. Motus alius est rectilineus, qui secundum rectam, alius  
curvilineus, qui secundum curvam lineam perficitur. Parro constat  
 omnem motum simplicem esse rectilineum, quia corpus ab una distocatur  
 in in motu positum tandem secundum eandem rectam movebitur, quoad  
 nullam occurrerit impedimentam, quod illum ab illa recta deflectere  
 cogat. vi ipsam omnem motum curvilineum esse compositum pariter liquet;  
 quia per curvam non potest moveri per corpus, nisi secundum plures  
 directiones urgeatur.

Motus dicitur equalis et uniformis, quo mobile ita movetur, ut celeritas semper maneat eadem, seu quo mobile equalibus temporibus equalia semper spatia percurrit; hinc minus, motus ejusdem difformis nuncupatur. Motus acceleratus dicitur, cujus celeritas continuo crescit, ita ut mobile equalibus temporibus percurrat spatia semper majora, adeoque nova semper capiat celeritatis incrementa. Retardatus autem fit celeritate decrescente, quo equalibus temporibus successive minora semper spatia conficit, proinde nova continuo patitur celeritatis decrementa, quod si incrementa et decrementa celeritatis equalibus temporibus equalia sunt, motus est uniformiter acceleratus aut retardatus.

## § 57.

In motu uniformiter accelerato spatia sunt ut quadrata temporum vel celeritatum finalium. Sit triangulum  $A. B. C$  et  $A. C. M.$  representent tempora,  $A. C. M.$  et  $A. B. C$  celeritates finales. Jam spatium tempore  $A. C. M.$  confectum est  $= A. C. M.$  et spatium tempore  $A. B. = A. B. C$  sunt autem haec triangula sibi similia; quare cum triangula similia inter se sint ut quadrata laterum similibus / ea geometrica / erit triangulum  $A. C. M. A. B. C :: A. C. M. A. B. C :: A. C. M. A. B. C$ .

Coroll. 1. Cum igitur in motu uniformiter accelerato spatia in fine quorumvis temporum descripta sint, ut quadrata horum temporum, haec vero fluent equaliter, et crescant ut numeri naturales 1, 2, 3, 4, id eadem spatia crescent ut quadrata numerorum naturalium 1, 4, 9, 16 id hinc si tempus motus accelerati dividatur v. g. in 4.

53

partes aequales spatium prima temporis parte confectum ponatur  
 $sp = 1$ . spatium duabus primis temporis partibus confectum  
 $erit = 4$ . et sic deinceps.

Coroll 2 Si tempore motus uniformiter accelerati in s. v. g.  
 partes aequales diuise inveniendam sit spatium sola una temporis  
 parte confectum, in eadem est subtrahi debere spatium confectum  
 in fine temporis primi; adeoq. erit questum spatium  $4 - 1 = 3$ .  
 pariter si queritur spatium sola una parte confectum, subtrahatur  
 confectum in fine temporis secundi; et erit  $9 - 4 = 5$ . et sic porro.  
 spatia igitur singulis temporis partibus percursum in motu uniformiter  
 accelerato progrediuntur ut numeri impares 1. 3. 5. 7. &c.

§ 54

Celeberrima lex pro mutationibus motus et celeritatis ejusdem  
 est lex continuitatis a Boetho<sup>Wichio</sup> stabilita. varca nimirum  
 inductione ostendit, naturam in omnibus mutationibus, quas operatur,  
 istam observare legem, ut ab uno statu ad alterum, atq. adeo etiam  
 a determinata quadam magnitudine quantitatis cujuscumq. v. g.  
 motus, celeritatis &c. ad determinatam aliam nunquam transeat, nisi  
 transeundo prius per omnes status et gradus intermedios: ita  
 ut celeritas celeritas v. g. = 12. transire non possit ad celeritatem = 9.  
 quin transeat per intermedios = 10 &c. legem ergo hanc appellat  
legem continuitatis. cui opponitur factus, quo ab uno statu vel  
 gradu ad alterum hanc percursis intermedios immediatus transitus  
 fieret: v. g. a 12. ad 9. cum igitur natura in ceteris mutationibus  
 omnibus legem continuitatis perspicue observet, etiam quoad procul  
 dubio in mutationibus motuum observari Boetho<sup>Wichius</sup> infert;  
 quod demonstrare nititur in hunc modum.

~~53~~  
54. Si celeritas motus per factum mutaretur transitus ab una ad  
aliam fit vel momento indiviso vel successivè. Si momento  
mobile vero momento indiviso utramque celeritatem præcedentem et  
sequentem v. g. 9. et 2. habeat. quod tam absurdum est, quam  
quod maxime. Si vero mutatio illa celeritatum Successivè fiat,  
illa utriusq. ita fiet, ut mobile in uno momento habeat celeritatem  
priorem, v. g. 9. qua status præcedens terminetur, et altero  
celeritatem novam 2. que primo terminus status consequentis  
sit. Sed inter duo illa momenta temporale aliquod minimè  
intercedat neque est; momentum enim momento contiguum esse  
non potest. igitur mobile eo tempore nec celeritatem præcedentem  
9. nec sequentem 2. nec intermedium 10. ul. 11. ergo nullam habeat,  
quod pariter absurdum est. perspicuum igitur est, celeritates, atque  
etiam motus corporum per factum mutari non posse.

Sed tamen utrumque se igitur habeant, per me curis licebit de  
controversia ista, que mihi obscuritatis plurimum, certisq. expli-  
catis nullas habere videtur, prohibita lincere. Interim tamen  
puto, nec proprie nec vere loquendo in celeritate quidemquam  
mutari per factum; siquidem mutatio status Successivè fiet per  
omnes gradus et celeritas ipsa non uno momento sed per singula  
in aliam atque aliam mutatur; neque obest illa minima quies seu  
interruptio inter momenta; quia hæc non attenditur. vid. §. 47.  
Hæc. Diuisio cetera ad motus particulares pertinentia suis  
locis singulatim exponantur.