

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Cursus studiorum monasticorum, sive series sublimium disciplinarium - Cod. Ettenheim-Münster 99-110

Exertationes philosophicae, ad varia phil. partium capita accomodatae -
Ettenheim-Münste 105

Cartier, Gallus

[S.l.], [18. Jahrh.]

Exercitatio VI.

[urn:nbn:de:bsz:31-110983](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-110983)

Sit aer saltem craffior, sed tamen eidem tubo etiam incumbat aeris
 columna, quae vicinis aeris columnis pondere proorsis aequalis est;
 tantum ipsa quoque pendere debet, quantum hydrargyrum
 tubo contentum: quare si hydrargyrum unam libram pen-
 dat, ipsa quoque libralis erit: ideoque ut sustineatur tubus,
 quo haec columna innititur, duabus libris in altera parte lance
 collocatis opus erit, quamvis hydrargyrum ab aequalis volumi-
 nis columnâ in tubo suspendatur. Etenim si singula
 aeris circum Terram circumfusi columna, eujusque volu-
 minis concipiantur, se se mutuo libravit ac sustinent: unde
 si una quaedam columna ad sustinendum pondus diversum, puta
 hydrargyrum, vim suam impendat, ut fit in adducto experi-
 mento; certè alia ipsi aequalis columna relinquatur sine
 aequipondio, quo sustentetur; ideoque ad restitutionem aequi-
 librâ necesse est, ut tantundem ponderis ipsi aëri aliunde red-
 datur, quantum est pondus externum, quod ab eâ aeris co-
 lumna suspenditur; et consequenter, si pondus hydrargy-
 ri, quod in opposito experimento ab eâ columnâ sustinetur,
 sit unius libra, oportet, ut externum pondus addatur in
 lance ad sustinendam paris voluminis ac ponderis colum-
 nam aëream, quae nempe tubo incumbit, ut reparetur
 aequilibrium. Quare, prout ex hactenus dictis et dis-
 cussis semper manet inconsumum aliquod esse certum ac
 definitum aeris pondus, ex quo plerique Naturae motus,
 qui ad vacui metum referri solebant, tanquam à verâ pro-
 priaque causâ sunt deducendi.

Exercitatio Sexta.

167.

De motu gravium

ad cap. 4. Physicae universalis. n. 123. et seq.

Relatis cit. cap. 4. Phys. univers. variis variorum circa cor-
 porum naturalium gravitatem opinionibus tandem subjuncti-
 mus, nonnullis probabilibus et verisimilibus videri, corpora ter-
 restria premi et deorsum pelli à subtili aëre p. quam proinde
 opinionem paulò furius hic exponere aurius est. Dgitur.

Not. 1^o Nulium corpus, quantumvis solidum, poris careat. Nomi-
 ne pororum intelliguntur exigua spatiosa in corporibus dispersa,
 quae vel omnino vacua sunt, prout Gassendistis placet; vel, quod
 contendunt alii Philosophi, fluidâ ac subtili materiâ repleta.

Not. 2^o Non tamen eundem esse in quolibet corporum genere
 pororum numerum, vel eandem magnitudinem. Hinc fit ut ea
 corpora, quorum pori sunt numerosiores vel majores, ab eodem humo-
 re magis humectentur, quam illa, quorum pori pauciores sunt vel
 minores seu angustiores: sic aqua fortis seu spiritus ~~nitri~~ nitri
 argentum exedit, non aurum; quia huic pauciores et angustio-

res sunt pori, quam illi.

Not. 3^o. Corpora, quorum pori sunt pauciores et tenuiores majorem sub eodem volumine materia sibi propria et sua speciei massam continent ac proinde sunt compactiora et solidiora, quam ea, quae plures et latiores poros habent, citiusque decidunt, quia aer illa difficulter penetrat, deoque minus detinet, quam magis porosa, quibus se facile immiscet. Plurima quoque corpora, in quibus nudus oculus nullos poros discernit, sunt tamen adeo porosa, ut majus ferè sit spatium omnibus simul poris comprehensum, quam spatium ipsius corporis solidis particulis occupatum: sic una libra terra cretacea tot ac tantis praedita est poris, ut nullo facto molis incrementò possit intra suos poros admittere aquae uncias duas cum dimidià.

Not. 4^o. Corpora illa, quae ceteris graviora videntur, habent vel pororum minorem numerum, vel ipsos angustiores, ac proinde plus materia sub minori volumine. Itaque accidit ut plurima corpora mole licet aequalia, pondere tamen sint inaequalia.

Not. 5^o. Aërem nobis circumfusum ex tribus potissimum partibus unà permixtis constare, quarum prima crassior, altera subtilis, et tertia aetherea nuncupatur. Pars aëris crassior ex iis corpusculis coalescit, quae mediocri subtilitate et pondere donantur, quae et facile comprimuntur. Pars subtilis aëris ex corpusculorum congerie componitur, quae ut longè subtiliora, ita et graviora sunt iis corpusculis, ex quibus crassior aër coalescit, sed ea comprimuntur non possunt, quòd pro sua iniquitate et figurà fortè sphaericà nec dividi queant, nec inflecti; unde omni elastica vi carent, quae in crasso aëre non alià ratione inest, quam quòd singulis ejus insit partibus; quemadmodum lana aut pilorum aëreus comprimuntur potest, et vi elastica est praeditus, quòd pili aut fila singula eadem vi elastica donantur. Nec tamen hujus subtilis aëris partium exiguitas impedit, quominus ea sua gravitate aut pondere sint instructa. Pars tertia aëris eoque subtilissima, nec pondere nec vi elastica praedita est; imò illius corpuscula ad se sint exigua, et rotunda forsitan figura, ut nec flecti nec comprimantur queant. Hanc porò substantiam in perpetuo motu ab auctore natura positum esse, ac fortè omnis motus principem causam esse, ab occasione in ortum perenni motione fieri; imò etiam crassiorem, ut et subtiliorem aërem continuo motu agitari, ac fortè circa terram gyrare à verisimili non abhorret. His ita praenotatis ponitur

Conclusio. Gravitas corporum potissimum à minoribus et angustioribus, namque paucioribus eorundem poris, atque aëris subtilis sive et crassioris iisdem inambentis, quae aetherea substantia seu subtilissima aër sibi in perpetuo motu ab auctore natura positus est: trahit, pressione repelli posse videtur.

Prima Iiii

923

Prob. Conclusio. Inde potissimum repeti posse videtur, unde ratio descensus corporum, quae gravia nuncupantur, eorum discrimen à levibus seu minus gravibus, ceteraque gravitatis phenomena commode et aptè satis explicari possunt. Atque si gravitas corporum à minoribus et angustioribus necnon paucioribus eorumdem poris, et aëris eis incurrentis, quem aetherea substantia sive in perpetuo motu ab auctore natura posita est: / tendit, pressione repeti dicatur, ratio descensus corporum, quae gravia nuncupantur, eorum discrimen à levibus seu minus gravibus, ceteraque gravitatis phenomena commode et aptè satis explicari possunt.

Ergo. Prob. min. Haec ratio descensus corporum, quae gravia dicuntur, esse videtur, quod ab incurrente subtili aëre, quem aetherea substantia tendit, premantur et deorsum moventur, sicque mota sibi subjectum et inferiorem aërem motui huic obistere imparem dividant, qui vi sua elastica statim se restituit superiori conjungitur, atque una cum illo ea premit et deorsum pellit. Inde etiam discrimen intelligitur corporum gravium à levibus seu minus gravibus; illa enim sunt compactiora et solidiora, paucioribusque necnon angustioribus poris sunt instructa, quam ut aër ea pertransire valeat, unde in ea impingens vehementius et fortius ea pellit: at verò quae levia seu minus gravia dicuntur, pluribus et latioribus poris sunt instructa, proinde ab incurrente aëre facilius penetrantur, atque ab inferiore nonnihil sustinentur et detinentur, quare nec tam celeriter deorsum feruntur ac ea, quae compactiora sunt; idè quidam, propter pressionem incurrentis aëris, quam gravitatem corporum extrinsecam nuncupant, asserunt adhuc minorem illorum porositate et ~~est~~ antioorem flexuram velut intrinsecam illorum gravitatem, ut potè quod per eam ita sint disposita, ut illis incurrentis aër ea haud penetrare possit sed ad ea abisus, premit et deorsum pellat.

Inde etiam habetur ratio accelerationis motus gravium, quia quo magis descendunt crassioris aëris se eidem incurrentis elastico premuntur et agitantur. Denique inde etiam habetur, quod gravia inter se descendunt perpendiculararem lineam insequantur et describunt; quia sicut materia subtilis et aër crassior perpendiculariter insistentibus et prementibus impediuntur, ne in partem aliquam deflectant.

169. Circa accelerationem motus gravium, hoc notandum venit, eam scilicet progressum numerorum imparium 1.3.5.7. &c. saltem in minoribus distantis proximè insequi: nam experientis summa diligentia probatis compertum est, corpus descendens, quod v.g. intra minutum secundum unam partem percurrit, secundo minuto tres, tertio quinque percurrisse: sive po-

tius si uno minuto secundo ex decem pedum altitudine decidisset, intra duo minuta secunda ad quadraginta pedes delapsum et proinde secundo minuto triginta pedes confecta, hoc est, triplum ejus, quod primo tempore confecerat.

Causam autem hujus progressionis motus gravium per numeros impares hanc assignant: Ponamus, inquit, corpus grave sic descendere, ut primo tempore sive minuto secundo unam perticam conficiat: si, dum moveri coepit, eam habuisset velocitatem, quam post primum tempus acquisivit, duplo majus spatium nempe duas perticas percursisset, quare secundo tempore vi illius impetus acquisiti duas perticas percurret, unamque præterea sua gravitate, ut in primo tempore peragrabit, adeoque tres perticas perficiet; eademque est in sequentibus temporibus incrementi ratio. Hæc tamen acceleratio tandem ad equalitatem pervenit; quia talis tandem evadit motus, quo major esse nequit, in infinitum namque augeri non potest.

Solvuntur Objectiones.

Ob. 1^o Certe videntur ab Auctore Natura corporibus inditi motus, ut in destinatum sibi locum, sibi et levia sursum, et gravia deorsum ferantur. Ergo potius ab innata gravitate et levitate, quæ sint qualitates corporibus inhaerentes, petendus videtur gravium et levium motus, quam ab incumbente subtili aëre, quem ætherica substantia trudit p.

Resp. Dist. ant. Certe videntur ab Auctore Natura corporibus inditi motus, ut in destinata sibi loca ferantur, habitâ ratione connexionis, quæ inter hujus universi partes intercedit, con. Citrà hujusmodi partium nexum, neg. ant. et cons. Non equidem inficiamur certos ab Auctore Natura motus fuisse corporibus inditos, ut destinata sibi loca petant, quatenus hujus universi partes ab eo sic inter se devinctæ sunt, ut aliæ alias comprimant, et indebitum sibi locum compellant. Sed verisimile non est gravitatem ac levitatem meras esse qualitates ab aliorum corporum nexu minimè pendentis: nam corpora ratione sui sunt inertia, nec unam potius quam aliam hujus Universi partem per se affectant.

Ob. 2^o Aristoteles lib. 8. Physicorum c. 4. allegatus et 171. approbatus à S. Thomâ 1. 2. q. 76. a. 1. docet gravium leviumque motum à causâ generante proficisci. Ergo non ab aëris incumbentis pressione p.

Resp. Habuimus hinc esse Aristotelem et post ip-

lum S. Thomam. Etenim quis sibi persuadere possit, lapidem v.g. dum à tecto decidit, à causis generantibus, puta à Sole, qui secundum Aristotelicos universalis est rerum sublimarium effectrix causa; vel ab aliis, si quæ sint, causis, nonnunquam remotis aut extinctis impelli; licet gravitatem suam pro dispositione partium aptam ut corpus deorsum trahatur, ab eis quodammodo acciperit.

172. Ob. 3^o. Probabilissimum est corpora gravia à profluviiis substantialibus à Terrâ continenter erumpentibus, velut organis quibusdam attrahentibus, sicut tanquam hamis aut brachiolis ad Terram reduci. Ergo illorum gravitas seu visus in terram à vorticosâ pressione incumbentis aëris, non proficiuntur. Ita Gassendista.

Resp. neg. ant. Multis quippe rationibus refelli potest hæc opinio. 1^o enim huiusmodi brachiola vel unius parvi libræ confecti videntur. 2^o. Inanis à Terrâ continens erumpent, ac sursum moverentur, id semper explicandum superesset, quæ vi aut potentia ingentes quumdoque corporum moles ad Terram tanto impetu pertraherent, ut eò, unde profecta sunt, revertentur? An propria gravitas? Sed eadem rediret questio, unde illa gravitas oriretur. An visus in Terram? Sed cur in Terram nitentur, cum primum ab eâ sursum evolasse dicantur? 3^o. Cur ea profluvia non facilius tenue corpus, puta plumam, quam corpus compactum, ut plumbum, pertraherent in Terram? 4^o. Si huiusmodi profluvia sursum elutarentur, ea vel in partes solidas corporis gravis incurrerent, vel illius poros pervaderent: Si primum, non modo ipsum in Terram non raperent, sed potius in partem superiorem illud essent sublatura: Si secundum, minime in illud agerent, sed recta essent peractura; nec corpus grave in Terram reditura.

Hæc quidem respondent, qui Gassendistarum opinionem circa motum gravium impugnant. Quod autem hi adhuc opponant vid. cit. c. 4. phys. univers. n. 129.

173. Ob. 4^o. Gravitas corporum repetenda videtur à vorticosâ liquida substantia partim ex aëre vassiori partim subtiliori, seu atherâ substantiâ constantis circa globum terrequeum motu, quæ corpus grave ad vorticiis centrum, quod idem est ac Terræ centrum propellit, dum ipsa, quantum valet, ab eo recedere nititur. Ergo p. Ita Cartesiani.

Resp. neg. ant. Num id Unde sicut Cartesiani motum illum, quem liquida hæc substantia circum orbem terrequeum tribuunt esse vorticosum? 2^o. Non videmus, cur

Solida corpora, quae vulgus gravia nuncupat, ubi sunt in motu, non longius à centro recedere moliantur, quam subtilis et liquida ipsorum materia. 3^o Ut motus ille turbidatus gravia corpora deorsum seu ad medium vel centrum vorticis rel-
lat, id fieri debere volunt Cartesiani per lineam spiralem, sic corpora illa eam insequi oportet. At contra constat corpora solida seu gravia in descendendo lineam perpendicu-
larem semper insequi; proinde haec Cartesianorum hypo-
thesis aperte falsa videtur. vid. cit. c. 4. Phys. univers. n. 125. et 125.

94

[Faint, mostly illegible handwritten text in a cursive script, possibly Latin or German, spanning the upper portion of the page.]

