

# Edition Open Sources

## Sources 8

*Stefan Paul Trzeciok:*

5. Kapitel des 1. Traktats des 3. Teils

DOI: 10.34663/9783945561102-25



In: Stefan Paul Trzeciok: *Alvarus Thomas und sein Liber de triplici motu : Band II: Bearbeiteter Text und Faksimile*

Online version at <https://edition-open-sources.org/sources/8/>

ISBN 978-3-945561-10-2, DOI 10.34663/9783945561102-00

First published 2016 by Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Edition Open Sources under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany Licence.  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>

58

**Primi tractatus**

tiam vt. t. aliquanta velocitate necesse est eandem potentiam vt octo natam esse mouere duplam resistentias in subdupla velocitate. et potentia vt. 8 est aliqua potentia: et resistentia vt duo aliqua resistentia: igitur. Si aliqua potentia moueat aliquam resistentiam in aliquo tempore aliquam velocitatem: ea dem mouebit duplam resistentiam in subdupla velocitate quod est oppositum reguli. Quod atet hec consequentia ab inferiori ad suum superius.

**Quarto contra septimum arguitur**  
sic quoniam si potentia vt sex moueat resistentias vt quatuor: et potentia vt. 8. moueat resistentiam etiamaq; vt. 4. diuisum ille potentie coniuncte non mouebunt eadem potentias coniunctas in duplo velocius. igitur regula falsa. probatur antecedens quoniam proportio resultans ex illis duabus potentiis simul sumptis et duabus resistentias eriam simili sumptus est proportio. i.e. ad. 8. que est minor: dupla. estenam proportio supertripartita quartas. Modo illa est minor: dupla vt piz ex tertia suppositio super alleganti quarti capituli q; sequitur q; non equa velociter manebat talis proportio fluctuante mouebat dupla que est. 8. ad. 4.

**Ad ista respondetur per ordinem ad pri-**  
ma duo argumenta responderunt paulus venetus et br; uardinus q; ille regule philosophi intelligunt precise de proportione dupla: modo instantie fuerunt adducere in alia specie proportionis. ¶ Ad tertium respondeo q; non est ad proportionem materiae non valet enim consequentia ab inferiori ad suum superius cum dictione illativa. Adduxi tamen illud argumentum qm semper tenet in proportione quadruplica. ¶ Ad quartum respondeo q; regula philosophi septima intelligitur dummodo ille proportiones sint eaeles. Que aut sunt eaeles par ex tertia suppositione quarti capituli secunde partis. Sed quia ex solutione qui dat br; uardinus ad primi argumenti sequitur philosophum posuisse regulas satis insufficienes: que p; cise in una specie proportionis tenerent. Ideo dico aliter q; philosophus caput potentiarum pro proportione maioris inequalitatis. Et isto modo capiendo regule habet veritatem in omni genere proportionum. Et argumentum nichil concludit qm oportet quando duplatur potentia duplare proportionem: et non curare de potentia: ita q; si sensus prime regule si aliqua potentia moueat aliquam resistentiam per aliquod spacum in aliquo tempore t.c. eadem mouebit subduplam resistentiam t.c. id est si aliqua virtus moueat aliquam resistentiam ab aliqua proportione eadem virtus mouebit resistentiam ad quam habet proportionem duplas ad aliam proportionem. I.e. ad quam habet proportionem duplicata in duplo velocius. Et sensus huius regule est si aliqua potentia moueat aliquam resistentiam in aliquo tempore t.c. dupla virtus mouebit eandem resistentiam in duplo velocius: hoc est si aliqua virtus moueat aliquam resistentiam ab aliqua proportione: dupla proportio mouebit in duplo velocius. Et sic intelliguntur aliae regule.

Quo in-  
telligunt  
regule  
phi.

i. correl.

z. correl.

¶ Ex quo sequitur q; si virtus habens ad aliquam resistentiam in proportione irrationali diametri ad costam moueat aliquam velociter: proportio dupla ad eandem resistentiam mouebit in duplo velocius. ¶ Secundo igitur q; non oportet querere in q; libet proportione proportionem rationalem i. ouero tardius mouentem eam resistentiam: sed fas sit est q; vetus proportionalis vel irrationalis

**Capitulum quintum**

lis. et hec de regulis philosophi.

¶ Capitulum quintum in quo ponuntur regule sive conclusiones velocitatibus tardatis motus penes proportionem pro portionum conformiter ad intentionem calculatores.

**H**abundicendas seriatim materiali more conclusiones vocetes velocitatem et tarditatem motus penes causam iuxta opinionem quartam sit.

**Prima suppositio ab equalibus proportionibus** equalibus velocitates proueniunt: et ab inequalibus inaequales. et a rationalibus rationes lessent: ab incomparabilibus incomparabiles. Probatur hec suppositio ex opinione que ponit velocitatem sequi proportionem proportionem.

**Secunda suppositio ab equalibus proportionibus** que sunt partes aliarum proportionum sive equalium sive inequalium equalis velocitates proueniunt. Declaro hanc suppositionem et capio proportionem triplam et duplam: et manifestum est: q; utrvisq; proportio sequialtera est pars. dico tunc q; quartam velocitatem producit sequialtera que est pars triple. Probatur ex priori suppositione quia sequialtera que est pars duplex est sequialtera que est pars triple sunt eaeles proportiones.

**Tertia suppositio per additionem equalium proportionum** super proportiones eaeles vel inaequales: velocitates equaliter intenduntur. Declaro hoc in terminis et capio proportionem duplam et quadruplicam et volo q; utrvisq; addatur proportio sequialtera: qua addita dico q; equaliter intendunt proportiones ille sive ille potentia motu suum intendunt et tantam velocitatem acquirit proportio maior sicut et minor supra velocitatem habitam ante additionem proportionis sexu altere. Probatur hec suppositio ex secunda quia ilia proportio sequialtera efficitur pars duas proportionum inequalium i. g. cum utrvisq; equalis velocitatem producet.

**Quarta suppositio per decrementum** duarum proportionum equalium que sunt partes duas proportionum sive equalium sive inequalium: equalis velocitates perduntur. ¶ Declaro hec suppositio et capio proportionem duplam et triplicam et volo q; utrvisq; deperdat proportionem sequialteram tunc dico q; si proportio dupla perdit duos gradus velocitatis etiam duos adequate perdit proportio tripla. Probatur hec suppositio ex priori quoniam ille due proportiones deperdunt cuncte eaeles: equalis velocitatem producebant: igitur per decrementum illarum eaeles velocitates perduntur quia perduntur ipsam quas ipse producebant.

**Quinta suppositio per additionem equalium proportionum** majoris et minoris quantitatis majori proportione acquiritur minori quantitati q; maior. ¶ Hec est octava suppositio quarti capituli secunde partis.

**Sexta suppositio** q; velocis intendere motum: est in equali tempore eaeles gressus adequate acquirere: et eaeque proportionabiliter intendere est in equali tempore eaeles proportiones acquirere: Et similiter dicendum est per eaeque velociter remittere et eaeque proportionabiliter et si nu-

ut 2 aliquanta velocitate, necesse est eandem potentiam ut octo natam esse moveare duplam resistantiam in subdupla velocitate, et potentia ut 8 est aliqua potentia, et resistantia ut duo aliqua resistantia, igitur. Si aliqua potentia moveat aliquam resistantiam in aliquo tempore aliquanta velocitate, eadem movebit duplam resistantiam in subdupla velocitate, quod est oppositum regulae. Patet haec consequentia ab inferiori ad suum superius.

Quarto contra septimam arguitur sic, quoniam si potentia ut sex moveat resistantiam ut quatuor, et potentia ut 8 moveat resistantiam etiam ut 4 divisim, illae potentiae coniunctae non movebunt easdem potentias coniunctas in duplo velocius. Igitur regula falsa. Probatur antecedens, quoniam proportio resultans ex illis duabus potentias simul sumptis et duabus resistantiis etiam simul sumptis est proportio 14 ad 8, quae est minor dupla, est enim proportio supertripartiens quartas. Modo illa est minor dupla, ut patet ex tertia suppositione superius allegati quarti capitinis, ergo sequitur, quod non aequa velociter manebit talis proportio sicut antea movebat dupla, quae est 8 ad 4.

Ad ista respondetur per ordinem, ad prima duo argumenta respondet Paulus Venetus, et [respondet] Bravardinus, quod illae regulae philosophi intelliguntur praecise de proportione dupla, modo instantiae fuerunt adductae in alia specie proportionis. ¶ Ad tertium respondeo, quod non est ad propositum materiae, non valet enim consequentia ab inferiori ad suum superius cum dictione illativa. Adduxi tamen illud argumentum, quam semper tenet in proportione quadruplicata. ¶ Ad quartum respondeo, quod regula philosophi septima intelligitur, dummodo illae proportiones sint aequales. Quae autem sunt aequales, patet ex tertia suppositione quarti capitinis secundae partis. Sed quia ex solutione, quam dat Bravardinus ad primum argumentum, sequitur philosophum posuisse regulas satis insufficienes, quae praecise in una specie proportionis tenerent. Ideo dico alter, quod philosophus capit potentiam pro proportione maioris inaequalitatis. Et isto modo capiendo regulae habent veritatem in omni genere proportionum. Et argumentum nihil concludit, quam oportet, quando duplatur potentia, duplare proportionem et non curare de potentia, ita quod sit sensus primae regulae: si aliqua potentia moveat aliquam resistantiam per aliquod spatium in aliquo tempore et cetera, eadem movebit subduplam resistantiam et cetera. Id est: si aliqua virtus moveat aliquam resistantiam ab aliqua proportione eadem virtus movebit resistantiam, ad quam habet proportionem duplam ad aliam proportionem [...], ad quam habet proportionem duplicatam in duplo velocius. Et sensus huius regulae est: si aliqua potentia moveat aliquam resistantiam in aliquo tempore et cetera, dupla virtus movebit eandem resistantiam in duplo velocius. Hoc est: si aliqua virtus moveat aliquam resistantiam ab aliqua proportione, dupla proportio movebit in duplo velocius. Et sic intelliguntur aliae regulae.

¶ Ex quo sequitur, quod si virtus se habens ad aliquam resistantiam in proportione irrationali diametri ad costam moveat aliquantum velociter, proportio dupla ad eandem resistantiam movebit in duplo velocius. ¶ Secundo igitur, quod non oportet querere in qualibet proportione proportionem rationalem in duplo tardius moventem eam resistantiam, sed satis est, quod detur proportio rationalis vel irrationalis. | Et haec de regulis philosophi.

## 5. Kapitel des 1. Traktats des 3. Teils

### Capitulum quintum, in quo ponuntur regulae sive conclusiones velocitatis et tarditatis motus penes proportionem proportionum conformiter ad intentionem calculatoris

Ad inducendas seriatim mathematico more conclusiones docentes velocitatem et tarditatem motus penes causam iuxta opinionem quartam sit:

Prima suppositio: ab aequalibus proportionibus aequales velocitates proveniunt, et ab inaequalibus inaequales, et a rationibus rationales, et ab incommensurabilibus incommensurabiles. Patet haec suppositio ex opinione, quae ponit velocitatem sequi proportionem proportionum.

Secunda suppositio: ab aequalibus proportionibus, quae sunt partes aliarum proportionum sive aequalium sive inaequalium, aequales velocitates proveniunt. Declaro hanc suppositionem et capio proportionem triplam et duplam, et manifestum est, quod utriusque proportio sexualteria est pars. Dico tunc, quod quantum velocitatem producit sexualteria quae est pars duplae, tantam velocitatem producit sexualteria, quae est pars tripla. Probatur ex priori suppositione, quia sexualteria, quae est pars duplae, et sexualteria, quae est pars tripla, sunt aequales proportiones.

Tertia suppositio: per additionem aequalium proportionum super proportiones aequales vel inaequales velocitates aequaliter intenduntur. Declaro hoc in terminis et capio proportionem duplam et quadruplam, et volo, quod utriusque addatur proportio sexualteria, qua addita dico, quod aequaliter intendunt proportiones illae, sive illae potentiae motum suum intendunt, et tantam velocitatem acquirit proportio maior sicut et minor supra velocitatem habitam ante additionem proportionis sexualterae. Probatur haec suppositio ex secunda, quia illa proportio sexualteria efficit pars duarum proportionum inaequalium, igitur cum utraque aequali velocitatem producet.

Quarta suppositio: per decrementum duarum proportionum aequalium, quae sunt partes duarum proportionum, sive aequalium sive inaequalium, aequales velocitates perduntur. ¶ Declaratur haec suppositio, et capio proportionem duplam et triplam, et volo, quod utraque perdet proportionem sexualteram, tunc dico, quod si proportio dupla perdet duos gradus velocitatis, etiam duos adaequate perdit proportio tripla. Patet haec suppositio ex priori, quoniam illae duas proportiones perditae, cum essent aequales, aequali velocitatem producebant, igitur per decrementum illarum aequales velocitates perduntur, quia perduntur ipsaem, quas ipsae producebant.

Quinta spupositio: per additionem aequalis quantitatis maiori et minori quantitati major proportio acquiritur minori quantitati quam maiori. ¶ Haec est octava suppositio quarti capitinis secundae partis.

Sexta suppositio: aequa velociter intendere motum est in aequali tempore aequales partes adaequate acquirere, et aequa proportionabiliter intendere est in aequali tempore aequales proportiones acquirere. Et similiter dicendum est de aequa velociter remitte[ndo] et aequa proportionabiliter, ut si numerus

### Primi tractatus

merus senarius aequirit binarium et numerus qui narius in eodem tempore erit binarius; dico & eque velociter intenduntur sed non eque proportionabiliter sed si numerus ternarius acquirat unitatem et numerus senarius acquirat in eodem tempore dualitatem; dico & tunc eque proportionabiliter acquirunt et non eque velociter, quoniam nam ternarius numerus quam senarius proportionem sexquartus acquirit ut facile est intueri. Nec dis finito est.

**His suppositis pmissis sit prima conclusio.** Si aliqua potentia crescat respectu resistentie non variate: tantam proportiones acquirit sive se quantam supra suam resistentiam & contra: probatur hec conclusio auxiliante septima conclusione octaua capituli precedentis partis. Nam potentia se habet ut quantitas maior & resistentia ut minor si actunitas pdeat.

**Secunda conclusio Si aliqua virtus** decrescat respectu resistentie non variate: tantam proportionem perdit respectu sue resistentie quantam respectu suis suis, & capta potentia vt. 4. et resistentia vt. 1. si potentia vt quatuor efficiatur in sexquartio minor perdendo unitatem sive proportionem sexquartum: eandem proportionem sexquartum perdit respectu sue resistentie vt duo. Probatur hec conclusio ex septima conclusione octaua capituli preallegata eomodo quo prior.

**Tertia conclusio Si aliqua resistentia** crescat vel decrescat respectu potentie non variate: tantam proportionem acquirit vel perdit respectu sui ipsius quantam acquirit vel perdit respectu talis potentie. Nec est: tantam acquirit vel perdit talis potentia respectu eiusdem resistentie. Patet hec conclusio ex octaua conclusione octaua capituli preallegati et suo pro correlative.

**Quarta conclusio Si potentia crescat** vel decrescat respectu potentie non variate: tantam proportionem acquirit vel perdit respectu sue resistentie quantam acquirit vel perdit respectu suis suis. Probatur hec conclusio ex primo correlative septime conclusione capituli preallegati & facile ex prima et secunda huius deducitur.

**Quinta conclusio. Si aliqua poten-** tia eque velociter crescit ut decrescit respectu duarum resistentiarum sive equalium sive inequalium, eque velociter cum vires illarum intendet vel remittet motum suum. Probatur hec conclusio quoniam illa potentia equalis proportionem acquirit vel perdit respectu vires resistentie ut patet ex prima conclusione huius & secunda parte septime conclusione octaua capituli preallegati et suo secundo correlative igitur equalis velocitate acquirit vel perdit respectu vires resistentie. Patet consequentia ex tertia suppositione.

**Sexta conclusio Si aliqua resisten-** tia crescat vel decrescat respectu duarum potentiarum sive equalium sive inequalium non variatarum: vires potentia eque velociter cum illa resistentia intendet vel remittet motum suum. Probatur hec conclusio quoniam respectu vires resistentie equalis proportionem acquirit vel perdit ut patet ex secundo correlative octaua conclusione octaua capituli preallegati: igitur vires potentia equalis velocitatem acquirit vel perdit.

### Capitulum quintum

59

**Septima conclusio Si due potentie** inaequales eque velociter crescent vel decrescat respectu eiusdem resistentie non variate: potentia minor velocius intendet vel remittet motum suum. Probatur hec conclusio quoniam semper potentia minor per eque clementum vel decrementum additum sibi vel deperditum et majori: majori proportionem acquirit vel deperdet quam major. ut p[ro]pterea quinta suppositionis huius capituli: igitur talis potentia velocius intendet vel remittet motum suum. Consequentia patet ex prima suppositione. Ab equalibus enim proportionibus acquisitis sive deperditis inaequales velocitates acquiruntur sive deperduntur & per idem sequitur & ad acquisitionem vel deperditionem majoris maior velocitas acquiritur vel deperditur.

**Octava conclusio Si due resistentie** inaequales eque velociter crescent vel decrescat respectu eiusdem potentie non variate: illa potentia velocius intendet vel remittet motum suum cum minor resistentia quam cum majori. Probatur hec conclusio quoniam semper minor resistentia major proportionem acquirit vel deperdit & eadem deperditione vel additione ipsi et majori igitur potentia cum ea velocius intendet vel remittet motum suum. Patet consequentia auxilio duarum primarum suppositionum.

**Nona conclusio Si due potentie inaequales eque velociter crescent vel decrescant respectu duarum resistentiarum sive equalium sive in equalium: potentia minor semper velocius intendet vel remittet motum suum sive agat cum resistentia maiore sive minore. Patet hec conclusio ex se-  
ptima huius.**

**Decima conclusio Si due resistentie** inaequales crescent vel decrescent respectu duarum potentiarum sive equalium sive in equalium: potentia agens cum minore velocius intendet vel remittet motum suum. Nec patet ex octaua.

**Undecima conclusio Si due potentie** inaequales vel inaequales eque proportionabiliter crescent vel decrescent respectu eiusdem resistentie non variate: tales potentiae eque velociter intendet vel remittet motus suos. Patet hec conclusio ex sexta suppositione que distinet istum terminum eque proportionabiliter auxilio prime suppositionis.

**Duodecima conclusio Si due resi-** stentiae inaequales sive inaequales eque proportionabiliter crescent vel decrescent respectu eiusdem potentie non variate: talis potentia cum vires illarum resistentiarum eque velociter intendet vel remittet motum suum. Nec cum precedente eandem substitutur demonstrationem.

**Tridecima conclusio Si due poten-** tiae inaequales eque proportionabiliter crescent vel decrescent respectu duarum resistentiarum sive equalium sive in equalium non variataram: ipse eque velociter intendet vel remittet motus suos. Patet hec conclusio ex prima suppositione auxiliante ultima diffiniente eque velociter et eque proportionabiliter.

**Quartadecima conclusio Si due re-** sistentiae inaequales crescent vel decrescent eque proportionabiliter respectu duarum potentiarum sive equalium sive in equalium: tales potentiae eque

senarius aequirit binarium, et numerus quinarius in eodem tempore etiam binarium, dico, quod aequo velociter intenduntur, sed non aequo proportionabiliter. Sed si numerus ternarius acquirat unitatem, et numerus senarius acquirat in eodem tempore dualitatem, dico, quod tunc aequo proportionabiliter acquirunt et non aequo velociter, quoniam tam ternarius numerus quam senarius proportionem sexquartiam acquirit, ut facile est intueri. Haec definitio est.

His suppositis praemissa sit prima conclusio: si aliqua potentia crescit respectu resistantiae non variatae, tantam proportionem acquirit supra se, quantam supra suam resistantiam et econtra. Probatur haec conclusio auxiliante septima conclusione octavi capituli praecedentis partis.

Nam potentia se habet ut quantitas maior, et resistantia ut minor, si activitas prodeat.

Secunda conclusio: si aliqua virtus decrescat respectu resistantiae non variatae, tantam proportionem deperdit respectu suae resistantiae, quantam respectu sui ipsius ut capta potentia ut 4 et resistantia ut 2, si potentia ut quatuor efficiatur in sexquartio minor perdendo unitatem sive proportionem sexquartiam, eandem proportionem sexquartiam perdit respectu suae resistantiae ut duo. Probatur haec conclusio ex septima conclusione octavi capituli praallegati eo modo, quo prior.

Tertia conclusio: si aliqua resistantia crescat vel decrescat respectu potentiae non variatae, tantam proportionem acquirit vel deperdit respectu sui ipsius, quantam acquirit vel deperdit respectu talis potentiae. Hoc est: tantam acquirit vel deperdit talis potentia respectu eiusdem resistantiae. Patet haec conclusio ex octava conclusione octavi capituli praallegati et suo primo correlative.

Quarta conclusio: si potentia crescat vel decrescat respectu potentiae non variatae, tantam proportionem acquirit vel deperdit respectu suae resistantiae, q[u]alitatem acquirit vel deperdit respectu sui ipsius. Probatur haec conclusio ex primo correlative septimae conclusionis capituli praallegati, et facile ex prima et secunda huius deducitur.

Quinta conclusio: si aliqua potentia aequo velociter crescat vel decrescat respectu duarum resistantiarum sive aequalium sive inaequalium, aequo velociter cum utraque illarum intendet vel remittet motum suum. Probatur haec conclusio, quoniam illa potentia aequalem proportionem acquirit vel deperdit respectu utriusque resistantiae, ut patet ex prima conclusione huius et secunda parte septimae conclusionis octavi capituli praallegati et suo secundo correlative, igitur aequalem velocitatem acquirit vel deperdit respectu utriusque resistantiae.

Patet consequentia ex tertia suppositione.

Sexta conclusio: si aliqua resistantia crescat vel decrescat respectu duarum potentiarum sive aequalium sive inaequalium non variatarum, utraque potentia aequo velociter cum illa resistantia intendet vel remittet motum suum. Probatur haec conclusio, quoniam respectu utriusque potentiae aequalem proportionem acquirit vel deperdit, ut patet ex secundo correlative octavae conclusio-

sionis octavi capituli praallegati, igitur utraque potentia aequalem velocitatem acquirit vel deperdit. |

Septima conclusio: si duae potentiae inaequales aequo velociter crescent vel decrescent respectu eiusdem resistantiae non variatae, potentia minor velocius intendet vel remittet motum suum. Probatur haec conclusio, quoniam semper potentia minor per aequale crementum vel decrementum additum sibi vel deperditum et maiori maiorem proportionem acquirit vel deperdet quam maior, ut patet ex quinta suppositione huius capituli, igitur talis potentia velocius intendet vel remittet motum suum. Consequientia patet ex prima suppositione. Ab aequalibus enim proportionibus acquisitis sive deperditis inaequales velocitates acquiruntur sive deperduntur, et per idem sequitur, quod ad acquisitionem vel deperditionem maioris maior velocitas acquiritur vel deperditur.

Octava conclusio: si duae resistantiae inaequales aequo velociter crescent vel decrescent respectu eiusdem potentiae non variatae, illa potentia velocius intendet vel remittet motum suum cum minori resistantia quam cum maiori. Probatur haec conclusio, quoniam semper minor resistantia maiorem proportionem acquirit vel deperdit per aequalem deperditionem vel additionem ipsi et maiori, igitur potentia cum ea velocius intendet vel remittet motum suum. Patet consequentia auxilio duarum primarum suppositionum.

Nona conclusio: si duae potentiae inaequales aequo velociter crescent vel decrescent respectu duarum resistantiarum sive aequalium sive inaequalium, potentia minor semper velocius intendet vel remittet motum suum, sive agat cum resistantia maiore sive minore. Patet haec conclusio ex septima huius.

Decima conclusio: si duae resistantiae inaequales crescent vel decrescent respectu duarum potentiarum sive aequalium sive inaequalium, potentia agens cum minore velocius intendet vel remittet motum suum. Haec patet ex octava.

Undecima conclusio: si duae potentiae aequales vel inaequales aequo proportionabiliter crescent vel decrescent respectu eiusdem resistantiae non variatae, tales potentiae aequo velociter intendent vel remittent motus suos. Patet haec conclusio ex sexta suppositione, quae definit istum terminum aequo proportionabiliter auxilio primae suppositionis.

Duodecima conclusio: si duae resistantiae aequales sive inaequales aequo proportionabiliter crescent vel decrescent respectu eiusdem potentiae non variatae, talis potentia cum utraque illarum resistantiarum aequo velociter intendet vel remittet motum suum. Haec cum praecedente eandem sortitur demonstrationem.

Tridecima conclusio: si duae potentiae inaequales aequo proportionabiliter crescent vel decrescent respectu duarum resistantiarum sive aequalium sive inaequalium non variatarum, ipsae aequo velociter intendent vel remittent motus suos. Patet haec conclusio ex prima suppositione auxiliante ultima definiente aequo velociter et aequo proportionabiliter.

Quattordecima conclusio: si duae resistantiae inaequales crescent vel decrescent aequo proportionabiliter respectu duarum potentiarum sive aequalium sive inaequalium, tales potentiae aequo velociter

60

**Primi tractatus**

velociter intendent vel remittent motus suos. Ex probatione prioris hec probata evadit.

**Quindecima conclusio** *Si due potentie per earum intensioem eque velociter intendunt motus suos cum eadem vel diversis resistentiis non variatis; ipsa eque proportionabiliter crescunt; et si per earum remissionem et eque velociter remittunt motus suos, ipsa eque proportionabiliter decrescent.* Hec pater ex undecima. Et dicit calculator quod est eius inversa. Intelligeat sensus mathematicum.

**Decimasexta conclusio** *Si per cetera aliquarum resistentiarum vel decrementa, potentia vel potentie cum illis resistentibus mouentes uniformiter mouantur; tales potentie eque proportionabiliter crescunt vel decrescent cum suis resistentiis.* Pater conclusio quia ad hoc est propria manea semper equaliter et numerus crescat vel decrescat, necesse est quod proportionem numerus maior acquirat vel deperdat tantam proportionem acquirat vel deperdat numerus minor ut pater ex primo corollario quarte conclusionis octaua capitis secunde partis igitur.

**Decimaseptima conclusio** *Si potentia crescent vel decrescent uniformiter mouetur et eque velociter; necesse est resistentiam eque proportionabiliter crescere vel decrescere et eocetera.* Nec ex primo corollario quarte conclusionis preallegato patrocinio prime suppositionis huius manifesta evadit.

**Decimaoctava conclusio** *Si resistentia crescat vel decrescat et potentia eque velociter mouetur ipsa potentia eque proportionabiliter crescat vel decrescat cum sua resistentiam et eocetera.* Hec precedentis probationem assument.

**Decimanona conclusio** *Si potentia eque velociter mouetur et ipsa difformiter crescat vel decrescat; necesse est suam resistentiam difformiter crescere vel decrescere.* Pater hoc ex probatione alterum.

**Vigesima conclusio** *Si aliqua resistentia uniformiter crescat vel decrescat potentia eque velociter mouente; necesse eadem potentia crescere vel decrescere uniformiter.* Pater conclusio quia alias non maneret eadem proportione ut pater ex corollario preallegato et per consequens nec eadem velocitas.

**Vigesimaprima conclusio** *Si aliqua potentia uniformiter crescat respectu resistentie non variate; talis potentia tardius et tardius intendit motum suum.* Probatur hec conclusio ex sexta suppositione. Continuo enim eadem latitudo addetur maiori et maiori numero; igitur continuo acquiretur minor proportione et sic continuo motus tardius et tardius intendetur.

**Vigesimasecunda conclusio** *Si aliqua potentia uniformiter decrescat resistentia non variata; ipsa continuo velocius et velocius remittet motum suum.* Hec utidem pater ex sexta suppositione.

**Vigesimatertia conclusio** *Si aliqua resistentia uniformiter crescat respectu potentie non variante; talis potentia tardius et tardius remittet motum suum.* Hec modo quo precedens probat,

**Capitulum quintum**

**Vigesimaquarta conclusio** *Si aliqua resistentia uniformiter decrescat potentia non variata; talis potentia velocius et velocius intendet motum suum.* Pater quotam continuo maiores proportionem acquirit, ut patet ex sexta suppositione.

**Vigesimaquinta conclusio** *Si aliqua potentia tardius et tardius crescat respectu resistentie non variate; ipsa tardius continuo et tardius intendet motum suum.* Pater hec conclusio ex vigesima prima per locum a maiori; quoniam si semper uniformiter cresceret tardius continuo et tardius intendenter motum suum, igitur si continuo tardius crescat a fortiori tardius et tardius intendet motum suum.

**Vigesimasexta conclusio** *Si aliqua potentia velocius continuo decrescat respectu resistentie non variate; ipsa continuo velocius remittet motum suum.* Pater ex vigesima secunda suffragante loco a maiori.

**Vigesimaseptima conclusio** *Si aliqua resistentia tardius continuo crescat respectu potentie non variate; ipsa potentia continuo tardius remittet motum suum.* Pater ex vigesima tertia auxilio loci a fortiori.

**Vigesimaoctava conclusio** *Si aliqua resistentia continuo velocius decrescat respectu potentie non variate; talis potentia continuo velocius intendet motum suum.* Pater ex vigesima quarta.

**Vigesimanona conclusio** *Si due vel tres vel quatuor aut quotlibet potentie inaequales, eque velociter crescant vel decrescant respectu eiusdem resistentie non variante; minima illarum velocius intendet vel remittet motum suum.* Pater hec conclusio ex sexta suppositione, quoniam ille minor potest per additionem vel remotionem equalis latitudinis semper accrescut vel decrescut maior proportione.

**Tricesima conclusio** *Si due aut tres aut quatuor aut quotlibet resistentie; eque velociter crescunt vel decrescant respectu eiusdem potentie non variante; semper talis potentia cum minima illarum velocius intendet vel remittet motum suum.* Hec et precedentis equalies subeunt demonstrationem. Nunc modicum a serie pescidentes operatum est aliquas conclusiones his aducere.

**Tricesimaprima conclusio.** *Si duplex et subduplicum eque velociter ad non gradus remittantur; in maiori tempore remittitur duplex quam subduplicum.* Probatur hec conclusio, quotiam capto quaternario et binario, si eque velociter et uniformiter remittantur quando due unitates quaternari remissa sunt; restant due; et binarius est complete remissus. igitur oportet quod in tempore sequenti remittantur alle due unitates quaternari; post binarius est ad non gradum deductus et per consequens conclusio vera.

**Tricesimasecunda conclusio** *Si duplex et subduplicum uniformiter remittantur et continuo eque velociter; tempus remissionis dupli est duplum ad tempus remissionis subduplici.* Et consimiliter dicatur de triplo, quadruplo, sexquadruplo, et sic in infinitum, quoniam tempus tripliciter

intendent vel remittent motus suos. Ex probatione prioris haec probata evadit.

Quindemica conclusio: si duae potentiae per earum intentionem aequa velociter intendent motus suos cum eadem vel diversis resistentiis non variatis, ipsae aequa proportionabiliter crescunt, et si per earum remissionem et cetera aequa velociter remittunt motus suos, ipsae aequa proportionabiliter decrescent. Haec patet ex undecima. Et dicit calculator, quod est eius conversa. Intellige ad sensum mathematicum.

Decimasexta conclusio: si per crementa aliquarum resistentiarum vel decrementa potentia vel potentiae cum illis resistentiis moventes uniformiter moveantur, tales potentiae aequa proportionabiliter crescunt vel decrescent cum suis resistentiis. Patet conclusio, quia ad hoc, quod proportio maneat semper aequalis, et [quod] numeri eius crescunt vel decrescent, necesse est, quod quantamcumque proportionem numerus maior acquirat vel deperdat, tantum proportionem acquirat vel deperdat numerus minor, ut patet ex primo correlario quartae conclusionis octavi capituli secundae partis, igitur.

Decimaseptima conclusio: si potentia crescens vel decrescens uniformiter movetur et aequa velociter, necesse est resistentiam aequa proportionabiliter crescere vel decrescere et eocontra. Haec ex primo correlario quartae conclusionis praearmato patrocinio primae suppositionis huius manifesta evadit.

Decimaoctava conclusio: si resistentia crescat vel decrescat, et potentia aequa velociter movetur, ipsa potentia aequa proportionabiliter crescit vel descrescit cum sua resistentia et eocontra. Haec praecedentis probationem assumit.

Decimanona conclusio: si potentia aequa velociter moveatur, et ipsa diffiniter crescit vel decrescit, necesse est suam resistentiam diffiniter crescere vel decrescere. Patet hoc ex probatione aliarum.

Vigesima conclusio: si aliqua resistentia uniformiter crescat vel decrescat potentia aequa velociter movente, necesse eandem potentiam crescere vel decrescere uniformiter. Patet conclusio, quia alias non maneret eadem proportio, ut patet ex correlario praearmato, et per consequens nec eadem velocitas.

Vigesimaprima conclusio: si aliqua potentia uniformiter crescat respectu resistentiae non variatae, talis potentia tardius et tardius intendit motum suum. Probatur haec conclusio ex sexta suppositione. Continuo enim eadem latitudo addetur maiori et maiori numero, igitur continuo acquiretur minor proportio, et sic continuo motus tardius et tardius intendetur.

Vigesimasecunda conclusio: si aliqua potentia uniformiter decrescat resistentia non variata, ipsa continuo velocius et velocius remittet motum suum. Haec itidem patet ex sexta suppositione.

Vigesimatertia conclusio: si aliqua resistentia uniformiter crescat respectu potentiae non variatae, talis potentia tardius et tardius remittet motum suum. Haec modo quo praecedens probatur.

|

Vigesimaquarta conclusio: si aliqua resistentia uniformiter decrescat potentia non variata, talis potentia velocius et velocius intendet motum suum. Patet, quoniam continuo maiorem proportionem acquirit, ut patet ex sexta suppositione.

Vigesimaquinta conclusio: si aliqua potentia tardius et tardius crescat respectu resistentiae non variatae, ipsa tardius continuo et tardius intendet motum suum. Patet haec conclusio ex vicesimaprima per locum a maiori, quoniam si semper uniformiter cresceret, tardius continuo et tardius intenderet motum suum. Igitur si continuo tardius crescat, a fortiori tardius et tardius i[n]tendit motum suum.

Vigesimasexta conclusio: si aliqua potentia velocius continuo decrescat respectu resistentiae non variatae, ipsa conti[n]uo velocius remittet motum suum. Patet ex vicesimasecunda suffragante loco a maiori.

Vigesimaseptima conclusio: si aliqua resistentia tardius continuo crescat respectu potentiae non variatae, ipsa potentia continuo tardius remittet motum suum. Patet ex vicesimatertia auxilio loci a fortiori.

Vigesimoctava conclusio: si aliqua resistentia continuo velocius decrescat respectu potentiae non variatae, talis potentia continuo velocius intendet motum suum. Patet ex vigesima quarta.

Vigesimanona conclusio: si duae vel tres vel quatuor aut quotlibet potentiae inaequales aequa velociter crescant vel decrescant respectu eiusdem resistentiae non variatae, minima illarum velocius intendet vel remittet motum suum. Patet haec conclusio ex sexta suppositione, quoniam illi minori potentiae per additionem vel remotionem aequalis latitudinis semper accrescit vel decrescit maior proportio.

Tricesima conclusio: si duae aut tres aut quatuor, aut quotlibet resistentiae aequa velociter crescant vel decrescant respectu eiusdem potentiae non variatae, semper talis potentia cum minima illarum velocius intendet vel remittet motum suum. Haec et praecedens aequaliter subeunt demonstrationem. ¶ Nunc modicum a serie discedentes opere pretium est aliquas conclusiones his a[d]ducere.

Tricesimaprima conclusio: si duplum et subduplum aequa velociter ad non gradum remittantur, in maiori tempore remittitur duplum quam subduplum. Probatur haec conclusio, quoniam capto quaternario et binario, si aequa velociter et uniformiter remittantur, quando duae unitates quaternarii remissae sunt, restant duae, et binarius est complete remissus. Igitur oportet, quod in tempore sequenti remittantur aliae duae unitates quater[n]arii, postquam binarius est ad non gradum deductus, et per consequens conclusio vera.

Tricesimasecunda conclusio: si duplum et subduplum uniformiter remittantur et continuo aequa velociter, tempus remissionis dupli est duplum ad tempus remissionis subduplici. Et consimiliter dicatur de triplo, quadruplo, sexqualtero et sic in infinitum, quoniam tempus tripli erit

### Primi tractatus.

triplicem: et quadruplicem quadruplicem: et sexuplicem  
et sexuplicem alterum: et sic deinceps. Probatur hec con-  
clusio quoniam duplum continet bis subduplicem  
et triplicem ter subtriplicem et sic in infinitum ergo  
si remittantur uniformiter et eque velociter conti-  
nuo necesse est cum subduplicem fuerit remissum: re-  
stat tantum de duplo remittendum quantus erat  
subduplicem: et cum subtriplicem fuerit remissum re-  
stat bis tantum remittendum et ceterum.

**Tricesima tertia conclusio.** Si duplum et subduplicem uniformiter et eque velociter remittantur ad non gradum: et quodlibet illorum continuo tardius et tardius subduplicem in minori tempore quam subduplicem remittetur. ita qd si duo remittantur una hora: 4. remittentur in maiori tempore quam sit tempus duarum horarum. Probatur hec conclusio et capitulo 4. et 8. et solo qd uniformiter et eque velociter remittantur: sed continuo tamen quodlibet illorum tardius et tardius. Tolo dicere qd semper quando remittitur unitas unius puta subduplicem remittitur unitas alterius sed continuo tardius et tardius hoc est qd si unitas unitas prima fuerit remissa in media hora alia unitas in maiori tempore adequate remittatur. Quo postulo manifestum est: qd si in una hora fuerit remissus quartarius etiam in eadem hora remissus est quartarius ab octonario et ab ipso octonario restat remittendus quartarius et continuo tardius remittetur. Igitur in maiori tempore quam alterquaternarius igitur totum tempus in quo duplum remittitur adequate est minus quam duplum ad tempus in quo remittitur subduplicem.

**Tricesima quarta conclusio.** Si duplum et subduplicem remittantur eque velociter et continuo velocius et velocius: totale tempus remissionis dupli est minus quam duplum ad tempus totalis remissio subduplicem. Et solo dicere qd si duo et quatuor remittantur: ita qd quando remittitur unitas binaria tunc adequate remittuntur unitas quartaria sed tamen velocius: sic qd si prima unitas binaria et quartaria remittuntur in hora secunda unitas in minori tempore remittuntur. Et qd tempus totale in quo remittitur ipsa: 4. est minus quam duplum ad tempus totalis remissio ipsorum. 7. Probatur hec conclusio qd si eque velociter et uniformiter remittantur quae ad tempus: tunc tempus remissionis dupli esset adequate duplum ad tempus remissionis subduplicem ut dicit tricesima secunda conclusio sed modo continuo velocius remittuntur duplum et subduplicem: igitur duplum in minori tempore quam duplum ad tempus remissionis ipsius subduplicem totaliter remittetur. Et confirmatur quia quando: 7. et 4. remittuntur eque velociter et continuo velocius et velocius: tempus in quo remittitur prima medietas ipsorum. 4. erit equale tempore in quo remittuntur. 7. et tempus remissionis alterius medietatis ipsorum. 4. est minus temporis remissionis prime medietatis: ergo totum tempus remissionis ipsorum. 4. est minus quam subduplicem ad seipsum remissionis ipsius dualitatem.

**Tricesima quinta conclusio.** Aliquid alio plus qd in duplo citius remittitur: et tamen quod biumanum ambo eque velociter continuo remittuntur. Probatur hec conclusio et capitulo pedale bipedale: sine albedinem unitus gradus et albedinem duorum graduum: et solo qd incipiunt remitti et continuo taliter remittantur: qd in eis libus regibus

### Capitulum quintum.

61

equales partes deperdant: continuo tamen tardius et tardius quo posito sic arguo. unus gradus plus quam in duplo citius remittere quam duo gradus: ut patet ex tricesima tertia conclusione. et tamen continuo eque velociter quamduo simul magis remittuntur: ut patet ex casu igitur conclusio vera.

**Tricesima sexta conclusio** qd ista consequens nihil valer a: est duplum et b. subduplicem plus quam in duplo citius deperditur b. subduplicem quam a. duplum inquit velocius deperditur b. subduplicem quam duplum. Statem cu ante qd a. duplum in aliquo tempore ita eque velociter mouetur sicut b. subduplicem ex anteriori conclusione quod est oppositum tertie exponentis ipsius consequentis. Sed hec consequens est bona b. est subduplicem et a. duplum eius et plus quam in duplo velociter deperditur sive remittitur quam b. et utrumque illorum semper remittitur uniformiter: ergo a. velocius remittetur quam b. si antecedens talis consequentie est impossibile: ut patet ex tricesima secunda conclusione. Partes ei antecedentes repugnant.

**Tricesima septima conclusio.** Si aliquid potentia invariata mouetur per medium uniformiter difforme invariata a remissione extremitate incipiendo talis potentia continuo tardius et tardius acquirit sibi resistentiam. Probatur hec conclusio supponendo qd olim duarum partium equalium corporis uniformiter difformis extremitates per eam latitudinem excedit extremitum remissum. ut caput latitudine uniformiter difformis a quarto usq ad tertium: primum extremitum intensius puta v. s. excedit remissum per unum gradum: et secundum quare extremitum intensius puta v. s. excedit extremitum remissum eiusdem quartae. Etiam per unum gradum: et sic consequenter Et hoc non solum habet verum de partibus equalibus immediatis verum etiam de mediatis ut facile est intueri et etiam hoc in capite decimo huius tractatus probabitur. Hoc supposito probatur conclusio quotidiam continuo per transitiones duarum partium equalium equaliter acquirere resistentiam. Quando enim pertransibit secundam quartam: tanta resistentia acquirit super resistentiam habita quantitate transiendo primam quartam adequate: et tanta resistentia acquirit adequate transiendo primam octauam sicut secundam: et sicut tertiam: et sicut quartam: et sic de quibuscumque partibus: et continuo tardius et tardius talis potentia mouetur: quia semper sibi accrescit resistentia ipsa invariata: igitur tardius continua acquiret sibi resistentiam.

**Tricesima octava conclusio.** Si aliqua potentia non variata continuo mouetur per medium uniformiter difforme implendo ab extremo intensiori continuo velocius et velocius decrebet sibi de resistentia. Patet quia continuo velocius et velocius mouetur et continuo equaliter partem transiendo equalem resistentiam deperdit igitur continuo velocius et velocius decrebet sibi de resistentia.

**Tricesima nona conclusio.** Si aliqua potentia non variata mouetur per medium uniformiter difforme ab extremo remissione incipiendo: talis potentia continuo tardius et tardius remittit motum suum. Patet quia tardius et tardius accrescit sibi de resistentia: igitur continuo tardius et tardius remittit motum suum. Patet consequē

triplum, et quadrupli quadruplum, et sexquialteri sexquialterum et sic deinceps. Probatur haec conclusio, quoniam duplum continet bis subduplum, et triplum ter subtriplum et sic in infinitum, ergo si remittantur uniformiter et aequo velociter continuo, necesse est, cum subduplum fuerit remissum, restat tantum de duplo remittendum, quantum erat subduplum, et cum subtriplum fuerit remissum, restet bis tantum remittendum et cetera.

Tricesimateria conclusio: si duplum et subduplum uniformiter et aequo velociter remittantur ad non gradum, et quodlibet illorum continuo tardius et tardius, subduplum in minori tempore quam duplum remittetur, ita quod, si duo remittantur in una hora, 4 remittentur in maiori tempore, quam sit tempus duarum horarum. Probatur haec conclusio, et capio 4 et 8, et volo, quod uniformiter et aequo velociter remittantur, sed continuo tamen quodlibet illorum tardius et tardius. Volo dicere, quod semper, quando remittitur unitas unius, puta subdupli, remittatur unitas alterius, sed continuo tardius et tardius. Hoc est, quod si utriusque unitas prima fuerit remissa in media hora, alia unitas in maiori tempore adaequate remittatur. Quo posito manifestum est, quod si in una hora fuerit remissus quaternarius, etiam in eadem hora remissus est quaternarius ab octonario, et ab ipso octonario restat remittendus quaternarius, et continuo tardius remittetur. Igitur in maiori tempore quam alter quaternarius, igitur totum tempus, in quo duplum remittitur adaequate, est maius quam duplum ad tempus, in quo remittitur subduplum.

Tricesimaquaarta conclusio: si duplum et subduplum remittantur aequo velociter et continuo velocius et velocius, totale tempus remissionis dupli est minus quam duplum ad tempus totalis remissionis subdupli. Et volo dicere, quod si duo et quatuor remittantur, ita quod quando remittitur unitas binaria, tunc adaequate remittatur unitas quaternaria, sed tamen velocius, sic quod si prima unitas binaria et quaternaria remittatur in hora, secunda unitas in minori tempore remittatur. Dico, quod tempus totale, in quo remittuntur ipsa 4, est minus quam duplum ad tempus totalis remissionis ipsum 2. Probatur haec conclusio, quia si aequo velociter et uniformiter remittentur quo ad tempus, tunc tempus remissionis dupli esset adaequate duplum ad tempus remissionis subdupli, ut dicit tricesimasecunda conclusio, sed modo continuo velocius remittuntur duplum et subduplum, igitur duplum in minori tempore quam duplum ad tempus remissionis ipsius subdupli totaliter remittetur. ¶ Et confirmatur, quia quando 2 et 4 remittuntur aequo velociter et continuo velocius et velocius, tempus, in quo remittitur prima medietas ipsum 4, erit aequale tempore, in quo remittuntur 2, et tempus remissionis alterius medietatis ipsum 4 est minus tempor[e] remissionis primae medietatis, ergo totum tempus remissionis ipsum 4 est minus quam subduplum ad tempus remissionis ipsius dualitatis.

Tricesimaquinta conclusio: aliquid alio plusquam in duplo citius remittitur, et tamen quamdiu manent ambo aequo velociter, continuo remittuntur. Probatur haec conclusio, et capio pedale et bipedale, sive albedinem unius gradus et albedinem duorum graduum, et volo, quod incipient remitti et continuo taliter remittantur, quod in aequalibus temporibus | aequales partes deperant,

continuo tamen tardius et tardius. Quo posito sic arguo: unus gradus plusquam in duplo citius remittetur quam duo gradus, ut patet ex tricesimateria conclusione, et tamen continuo aequo velociter, quamdiu simul mament remittuntur, ut patet ex casu, igitur conclusio vera.

Tricesimasexta conclusio, quod ista consequentia nihil vallet: A est duplum, et B subduplum, et plusquam in duplo citius deperditur B subduplum quam A duplum. Igitur velocius deperditur B subduplum quam duplum. Stat enim cum ante[cedente], quod A duplum in aliquo tempore ita velociter movetur sicut B subduplum ex anteriori conclusione, quod est oppositum tertiae exponentis ipsius consequentis. Sed haec consequentia est bona: B est subduplum et A duplum eius et plusquam in duplo velocius deperditur sive remittitur quam B, et utrumque illorum semper remittitur uniformiter, ergo A velocius remittetur quam B, sed antecedens talis consequentiae est impossibile, ut patet ex tricesimasecunda conclusione. Partes enim antecedentis repugnant.

Tricesimaseptima conclusio: si aliqua potentia invariata movetur per medium uniformiter difforme invariatum a remissori extremitate incipiendo, talis potentia continuo tardius et tardius acquirit sibi resistantiam. Probatur haec conclusio supponendo, quod omnium duarum partium aequalium corporis uniformiter difformis extrellum intensius per aequalem latitudinem excedit extrellum remissius, ut capta latitudine uniformiter difformi a quarto usque ad octavum primae quartae extrellum intensius, puta ut 5, excedit remissius per unum gradum, et secundae quartae extrellum intensius, puta ut sex, excedit extrellum remissius eiusdem quartae, ut 5, etiam per unum gradum et sic consequenter. Et hoc non solum habet verum de partibus aequalibus immediatis, verum etiam de mediatis, ut facile est intueri, et etiam hoc in capite decimo huius tractatus probabitur. Isto supposito probatur conclusio, quoniam continuo pertransitionem duarum partium aequalium aequaliter acquirit de resistantia. Quando enim pertransibit secundam quartam, tantam resistantiam acquirit super resistantiam habitam, quantam transeundo primam quartam adaequate, et tantam resistantiam acquirit adaequate transeundo primam octavam sicut secundam et sicut tertiam et sicut quartam et sic de quibuscumque partibus aequalibus, et continuo tardius et tardius talis potentia movetur, quia semper sibi accrescit resistantia ipsa invariata, igitur tardius continuo acquirit sibi resistantiam.

Tricesimaoctava conclusio: si aliqua potentia non variata continuo moveatur per medium uniformiter difforme implendo ab extremitate intensiori, continuo velocius et velocius decrescit sibi de resistantia. Patet, quia continuo velocius et velocius movetur et continuo aequalem partem transeundo aequalem resistantiam deperdit, igitur continuo velocius et velocius decrescit sibi de resistantia.

Tricesimanona conclusio: si aliqua potentia non variata movetur per medium uniformiter difforme ab extremitate remissori incipiendo, talis potentia continuo tardius et tardius remittit motum suum. Patet, quia tardius et tardius accrescit sibi de resistantia, igitur continuo tardius et tardius remittit motum suum. Patet consequentis

### Primi tractatus

tia ex vigesima septima conclusione.

**Quadragesima conclusio** Si aliqua potentia non variata mouetur per medium uniformiter difforme incipiendo ab extremo intenso; talis potentia continuo velocius et velocius interdit motu suum. Datur quia continuo velocius et velocius decrescit sibi de resistentia; igitur continuo velocius et velocius intendit motu suum per consequentia ex vigesima octava conclusione.

**Quadragesima prima conclusio** Stat duas potentias eaeles moueri per medium uniformiter difforme incipiendo ab extremo remissiori eiusdem medium ipsi et medio simpliciter invariatis et tamem unam moueri velocius altera. Probatur hec conclusio et capio viuum medium quadratum uniformiter difforme a non gradu viro ad octauum vel a certo gradu (in idem redit) et volo q. a. t. b. sint due potentiae equales et incipiatis una moueri ab extremo remissiori per diametrum et alia per lineam rectam ab eodem extremo: quo posito sic arguo a. t. b. mouebuntur: et a. non mouebitur tardius ipso b. nec eque velociter adequate: ergo velocius. Major probat cum consequentia et minor probatur q. si mouerentur equaliter sequeretur q. eaeles potentiae cum inequalibus resistentia equaliter mouerentur et per consequens ab inequalibus proportionibus eaeles motus prouenient: quod est contra primam positionem huius capituli et directe contra opinionem. Sequela tamen probatur quoniam capto quo oculi puncto diametri equaliter distante ab angulo quadrati: hoc est a linea quadrati faciente angulum sicut certus punctus est minoris resistente quam punctus existens in linea recta equaliter distante cum ipso: ergo sequitur q. semper a. habebit minor resistentiam et per consequens maiorem proportionem ad tales punctos qualibet in puncto sibi correspondente: et tamen per te a. t. b. mouentur equaliter: igitur ppositus. Aut in tali puncto diametri sit se: per resistentia minor quam in puncto sibi correspondente in linea directe et perpendiculariter procedente: pbatur quoniam semper talis punctus plus distat a gradu summo illius corporis quam punctus sibi correspondens in linea directe et perpendiculariter procedente. igitur semper in eo est minor resistentia et per consequens ppositio maior. Datur hec demonstratio aspiciens figuram quadratam uniformaliter difforme quo ad resistentiam que sit. a. b. et. c. et extremitum remissum ut. ac. t. linea diametralis p. quam a. mouetur sit. a. et linea per quam mouetur b. sit. c. d.



qua figura inspecta patet facile ppositum. Et hec de his conclusionibus in quibus ferme sequitur sum calculatorum in capitulo de motu locali dem pra vitima quam adiunxi.

Sextum capitulum in quo ponuntur aliquae obiectiones contra aliquas conclusiones superioris capituli.

**Contra quintam conclusio-** nem arguitur sic per intentionem tamen alicuius resistentie respectu duas potentiarum unequalium minor potestia ve-

### Capitulum sextum

locus remittit motu suum quam maior: igitur sequitur conclusio falsa. Arguit antecedens et ponit sit a. potentia vt. 8. et b. potentia vt. 4. et c. resistentia vt. 2. et d. resistentia vt. vnu: et agat utraque illarum potentiarum cu. utraque illarum resistentiarum sit crescat et resistentia ita. et uniformaliter quoadvisq sit vt. 4. et d. resistentia itidem uniformaliter crescat quoadvisq sit vt. 4. crescat tamen resistentia vt. 2. et duplo velociter quam resistentia vt. vnu. ita q. quando resistentia vt. vnu acquisuerit vnum gradum resistentia: resistentia vt. duo acquirat duos. quo posito sic argumento b. potentia vt. 4. velocius remittit motu suum cum resistentia c. vt. 2. sicut potentia b. vt. 4. cu resistentia d. vt. vnu quoniam proportiones erunt eaeles: et eque velociter proportionabiliter deperduntur. igitur semper manebunt eaeles ad inuicem sed b. potentia vt. 4. velocius remittet motu suum cu c. resistentia vt. 2. quam cu d. resistentia vt. vnu ergo b. potentia vt. 4. velocius remittet cum c. motu suum. quam a. potentia vt. 8. cu eodem c. quod fuit probandum. Consequentia patet cum maior: et minor probatur quoniam velocius deperditur propotione b. ad c. quam propotione b. ad d. ergo velocius remittit motus proueniens a propotione b. ad d. Consequencia est nota et arguitur antecedens. quoniam propotione b. potentia vt. 4. ad c. resistentia vt. 2. et duplo minor: propotione b. potentie vt. 4. ad d. resistentia vt. 4. ad vnu: quoniam una dupla et alia quadruplicata. et pl. quam in duplo citius remittet propotione b. ad c. quam propotione b. ad d. ergo velociter remittet propotione b. ad d. et quam b. ad d. quod fuit probandum. Consequentia est nota vt. appareat cum maior et minor probatur quoniam quando resistentia c. acquisuerit duos gradus resistentie tunc propotione b. ad c. erit omnia deperdita. et in eodem tempore adequate perditur propotione dupla ipsi quadruplicata: et acquiretur vnu gradus durat ipsi resistentie d. et restabit acquirendi duo qui debet acquiri uniformaliter: ergo illi acquirentur adequate in duplo tempore ad acquisitionem primi: et sic sequitur q. tempus deperditionis propotionis b. ad c. est subtriplex ad tempus deperditionis propotionis b. ad d. per consequens plusquam in duplo citius deperditur propotione b. ad c. quam b. ad d. quod fuit probandum.

**Respondeo negando antecedens:** est ad probationem admisso casu negat ahs: et ad probationem negatur hec minor b. velociter remittet motu suu cu. quam cum d. et ad probationem negatur antecedens et ad probationem antecedentis negat hec p. in qua est virtus argumenti: propotione b. ad c. in duplo minor: propotione b. ad d. et plusquam in duplo citius deperdetur propotione b. ad c. quam propotione b. ad d. ergo velocius deperdetur propotione b. ad c. quam deperdetur propotione b. ad d. si cut eam esse negandam docet trigesima sexta conclusio. In probatione tamen p. negare adducit calculatorum duas conditiones: quarum neutra est bona p. Ipse tamen nihil ad eas responderet: quo quartu impugnatione pono aliqua coheretaria. Primum coheretaria in casu argumenti b. resistentia vt. vnu et. c. resistentia vt. 2. non uniformaliter crescut et tamen utraque illarum uniformaliter crescut. Probatur quia quando resistentia vt. vnu acquisuit vnu atem resistentia vt. 2. acquirit dualiter gra-

indris  
utrasq  
ta calcu

l. coroll.

ex vigesimaseptima conclusione.

Quadragesima conclusio: si aliqua potentia non variata mouetur per medium uniformiter difforme incipiendo ab extremo intensori, talis potentia continuo velocius et velocius intendit motum suum. Patet, quia continuo velocius et velocius decrescit sibi de resistantia, igitur continuo velocius et velocius intendit motum suum. Patet consequentia ex vigesimoctava conclusione.

Quadragesimaprima conclusio: stat duas potentias aequales moveri per medium uniformiter difforme incipiendo ab extremo remissiori eiusdem medii ipsis et medio simpliciter invariatis et tamen unam moveri velocius altera. Probatur haec conclusio, et capio unum medium quadratum uniformiter difforme a non gradu usque ad octavum vel a certo gradu (in idem reddit), et volo, quod A et B sint duae potentiae aequales, et incipiat una moveri ab extremo remissori per diametrum, et alia per lineam rectam ab eodem extremo, quo posito sic arguo: A et B movebuntur, et A non movebitur tardius ipso B nec aequae velociter adaeque, ergo velocius. Maior patet cum co[n]sequentia, et minor probatur, quia si moverentur aequaliter sequeretur, quod aequales potentiae cum inaequalibus resistantiis aequaliter moverentur, et per consequens ab inaequalibus proportionibus aequales motus proveniunt, quod est contra primum suppositionem huius capituli et directe contra opinionem. Sequ[al]la tamen probatur, quoniam capto quocumque puncto diametri aequaliter distante ab angulo quadrati, hoc est a linea quadrati faciente angulum, sicut certus punctus est minoris resistantiae quam punctus existens in linea recta aequaliter distante cum ipso. Ergo sequitur, quod semper A habebit minorem resistantiam et per consequens maiorem proportionem ad talem punctum quam B in puncto sibi correspondente, et tamen per te A et B moventur aequaliter, igitur propositum. Q[uod] autem in tali puncto diametri sit semper resistantia minor quam in puncto sibi correspondente in linea directe, et perpendiculariter procedente probatur, quoniam semper talis punctus plus distat a gradu summo illius corporis quam punctus sibi correspondens in linea directe et perpendiculariter procedente. Igitur semper in eo est minor resistantia, et per consequens proportio maior. Patet haec demonstratio aspicienti figuram quadratam uniformiter difformem quoad resistantiam, quae sit AB et CD, et extrellum remississimum sit AC, et linea diametralis, per quam A mouetur, sit AD, et linea, per quam mouetur B, sit CD.



Alvarus Thomas, *Liber de triplici motu*, S. 64.

Qua figura inspecta patet facile propositum. Et haec de his conclusionibus, in quibus ferme secutus sum calculatorem in capitulo de motu locali dempta ultima, quam adiunxi.

## 6. Kapitel des 1. Traktats des 3. Teils

### Sextum capitulum, in quo ponuntur aliquae obiectiones contra alias conclusiones superioris capituli

Contra quintam conclusionem arguitur sic: per intensionem et crementum alicuius resistantiae respectu duarum potentiarum inaequalium minor potentia velocius | remittit motum suum quam maior. Igitur sexta conclusio falsa. Arguitur antecedens, et pono, quod sit A potentia ut 8, et B potentia ut 4, et C resistantia ut 2, et D resistantia ut unum, et agat utraque illarum potentiarum cum utraque illarum resistantiarum, et crescat C resistantia ut 2 uniformiter, quo ad usque sit ut 4, et D resistantia itidem uniformiter crescat, quo ad usque sit ut 4, crescat tamen resistantia ut 2 in duplo velocius quam resistantia ut unum, ita quod quando resistantia ut unum acquisiverit unum gradum resistantiae, resistantia ut duo acquirat duos. Quo posito sic argumentor: B potentia ut 4 velocius remittit motum suum cum C resistantia ut 2, quam A potentia ut 8 cum eadem resistantia ut duo. Igitur assumptum verum.

Probatur antecedens, quoniam aequae velociter potentia A ut 8 remittet motum suum cum resistantia C ut 2 sicut potentia B ut 4 cum resistantia D ut unum, quoniam proportiones erunt aequales, et aequae velociter proportionabiliter deperduntur. Igitur semper manebunt aequales ad invicem, sed B potentia ut 4 velocius remittet motum suum cum C resistantia ut 2 quam cum D resistantia ut unum, ergo B potentia ut 4 velocius remittet cum C motum suum quam A potentia ut 8 cum eodem C. Quod fuit probandum. Consequentia patet cum maiore, et minor probatur, quoniam velocius deperditur proportio B ad C quam proportio B ad D, ergo velocius remittitur motus proveniens a proportione B ad C quam motus proveniens a proportione B ad D. Consequentia est nota, et arguitur antecedens, quoniam proportio B potentiae ut 4 ad C resistantiam ut 2 est in duplo minor proportione B potentiae ut 4 ad D resistantiam ut unum, quoniam una dupla et alia quadrupla, et plusquam in duplo citius remittetur proportio B ad C quam proportio B ad D, igitur velocius remittetur proportio B ad C quam B ad D. Quod fuit probandum. Consequentia est nota, ut apparet cum maiore, et minor probatur, quoniam quando resistantia C acquisiverit duos gradus resistantiae, tunc proportio B ad C erit omnino deperdita. Et in eodem tempore adaequate perdetur proportio dupla ipsi quadruplae, et acquiretur unus gradus dumtaxat ipsi resistantiae D, et restabunt acquirendi duo, qui debent acquireti uniformiter, ergo illi acquirentur adaequate in duplo tempore ad acquisitionem primi, et sic sequitur, quod tempus deperditionis proportionis B ad C est subtriplum, ad tempus deperditionis proportionis B ad D, et per consequens plusquam in duplo citius deperditur proportio B ad C quam B ad D. Quod fuit probandum.

Respondeo negando antecedens, et ad probationem admisso casu negatur antecedens, et ad probationem negatur haec: minor B velocius remittet motum suum cum C quam cum D, et ad probationem negatur antecedens, et ad probationem antecedentis negatur haec consequentia, in qua est [ratio] argumenti, proportio B ad C est in duplo minor proportione B ad D, et plusquam in duplo citius deperdetur proportio B ad C quam proportio B ad D, ergo velocius deperdetur proportio B ad C, quam deperdetur proportio B ad D, sicut eam esse negandam docet tricesimasexta conclusio. In probatione tamen consequentiae negatae adducit calculator duas conditiones, quarum neutra est bona consequentia. Ipse tamen nihil ad eas respondet. Pro quarum impugnatione pono aliqua correlaria.

¶ Primum correlarium in casu argumenti: D resistantia ut unum et C resistantia ut 2 non uniformiter crescunt, et tamen utraque illarum uniformiter crescit. Probatur, quia quando resistantia ut unum acquirit unitatem, resistantia ut 2 acquirit dualitatem graduum.