

# Edition Open Sources

## Sources 8

*Stefan Paul Trzeciok:*

5. Kapitel des 4. Traktats des 3. Teils

DOI: 10.34663/9783945561102-46



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>

292

### Inductionis gradus summi consideratio.

**A**d quintam rationem respondent conclusiones questionis. Et signauerit secunda et tertia et hec de questione.

¶ Capitulum quintum inquirens penes quid gradus summi inducio sit attendenda.

**Q**uocatur quinto. Utrum inducendo gradus summi per aliquod subiectum successivae attendi habeat penes velocitatem progressionis sive partialis acquisitionis: ita quod talis acquisitionis gradus summi fuerit per maiorem partem in eodem tempore tanto motus inductionis sive ipsa inducio gradus summi (quod idem est) sit velocior.

**E**t agitur primo quod non. Quia si tunc sequeretur quod velocitas inductionis gradus summi attenderetur penes majoritatem subiecti per quod in eodem tempore inducitur. Sed cōsequens est falsus. Igitur illud ex quo sequitur. Sequela patet quoniam quanto subiectu est maius per quod in eodem tempore inducitur gradus summi: tanto progressio sive partialis acquisitionis gradus summi partibus subiecti est maior. Si falsitas ostendatur: quod tunc quod in omnibus uniformiter disiforme ad summum terminatum uniformiter alteratio per totum alteratus uniformiter inducatur gradus summi. Sed cōsequens est falsus: igitur illud ex quo sequitur. Sequela probatur quod in ea proportione qua aliquis punctus est propinquius summo in ea per minorem latitudinem distat a summo. ut p3 ex distinctione qualitatis uniformiter disiformis. et oīa pista equoculetur alteratur continuo: igitur in ea proportione qua aliquis punctus est propinquius summo in ea curva ad eum versus gradus summus: et sic uniformiter inducetur: ut patet quod fuit probandum. Sed falsitas consequens probatur: quia tunc sequeretur quod si duo inequa- lia quantitatibus uniformiter disiformi a eadem latitudine alteracionis uniformi per totum alterarentur quoque per totum sint summa: in ea proportione qua unum est minus alto quantitatibus in ea tardius in eum inducitur gradus summus. Sed cōsequens est falsus: igitur illud ex quo sequitur. Sequela probatur: et sit proportio quantitatis maioris ad quantitatem minores. Et agitur sic: que cito illa erit summa per totum: quia extrema remissiora eaque cito erunt summa: cum equaliter distent a summo: et equeoculetur continuo alterentur. Et non citius devenient in aliis illorum gradus summi ad extremitates remissiores: ad oīa puncta intrinseca: quia uniformiter inducitur in virtutem illorum ut arguitur est: tamen in f. proportionē tardius in eodem tempore probedatur per minus subiectū: et per maius: et per consequens in f. proportionē tardius inducitur gradus summi in minus: et in maius quod fuit probandum. Ita probatur falsitas: quia tunc sequeretur quod si sint duo vni. disformi. inequalia quantitatibus ad summum terminata: et in ea proportione qua unum est minus reliquo in eadem extremitate eius remissius sit minus intensum: et alterentur per totum equaliter alteratione uniformi. Tunc gradus summus inducetur in minus tardius: et in maius in proportionē composta ex proportionē quantitatis maioris ad quantitatem minoris: et intensioris extremitatis remissioris maioris ed intensioris extremitatis remissioris minoris. Si consequens est falsum: igitur illud ex quo sequitur. Sequela probatur: et sit f. maius et b. minus et f. et proportionē quantitatis a. ad quantitatē b. sit f. et similiter extremitati remissioris et c. Et arguitur sic: que cito erit virtus

illorum summorum cū extremo suo remissiori ut arguitur est. Et si virtus est illorum extrema remissiora eis: eque intensa in f. proportionē tardius induceretur gradus summi in b. quod in a. ut iam argutum est. Sed modo inducetur in b. adhuc in f. proportionē tardius: quod tunc extrema remissio in f. proportionē magis distat: et summa sicut ex casu i. mō in f. proportionē tardius inducitur gradus summi in b. tunc. Et ista tunc inducatur in b. in f. proportionē tardius: quod in a. Ergo modo in duplice proportionē f. tardius inducitur gradus summi in b. quod in a. Sed falsitas cōsequens. Mater quia cōtinuo equaliter partes in tensiōe ipsius gradus summi inducuntur per totum b. scilicet per totum a. ut patet ex casu: igitur equeoculetur inducitur gra. sū. in a. sicut in b. et non tardius. ¶ Et affirmatur quod si questo esset vera sequeretur quod sint duo inequalia quantitatibus vni. disformi. ad sum. termi. Et qualis est proportio quantitatibus ad quantitatē alterius: talis est inter excessum quo gra. sū. excedit extremitum remissius maioris ad excessum quo excedit extremitum remissius minoris: alteretur equaliter altera. uniformiter per totum. In virtutem illorum equeoculetur inducitur gradus summus: quod est falsum. Probatur. Et sit a. maius et b. minus in f. proportionē: et in eadem proportionē g. minus distet a sum. Et arguitur sic: que cito in virtute illorum inducitur gradus sicut in extrema eorum remissiora et etiam uniformiter ad argutum est: si inf. proportionē citius inducatur in extremitate remissiori ipsius b. quod a. quia equaliter alterantur: et in f. proportionē per minus distat a sum. extremitate b. quod a. igitur in f. proportionē citius inducitur gra. sum. in b. quod a. et b. est in f. proportionē minus: ergo equeoculetur iduci gra. sum. in b. sicut in a. quod fuit probandum. Sed falsitas cōsequens probatur quia alteratio ad gra. sū. non est aliquid inducitur gra. sum. Sed alteratio a. non est equaliter alteratio ipsius b. ut patet ex primo capite huius tractat. igitur inducitur gra. sum. in b. non est equalis inductioni gra. sū. in a. quod est oppositum.

**S**ecundo principaliter arguitur sic.

Si questo esset vera sequeretur quod aliquo vni. dis. ad sū. termina. alteretur latitudine vni. dis. extremitate remissioris extremitatis intensius subiecti. Non tardius incipit inducere gradus sū. et extremitate remissori illius latitudinis uniformiter per totum alteraretur. Sequens est falsum: igitur illud ex quo sequitur. Señal probatur. Et sit extremitate remissioris alteratio a. Et arguitur sic: gra. sū. mediante illa alteratio incipit velocius inducitur: si quoque alio remissori inciperet inducere: igitur non tardius incipit inducere quod si gradu intensiori illius altera. uniformiter per totum inciperet inducere. Probatur: quia nullus est remissior gradus ipso a. qui aliqua pars illius altera. terminata minor ad ipsum a. sit illa et constat: igitur mediante illa parte incipit gra. sum. velociter inducere: quod si quoque gradu remissori ipso a. inciperet inducere quod fuit probandum. Sed iam probatur falsitas: quod tunc sequeretur quod tardius inducetur gra. sum. mediante lat. illia vni. disformi in tale corpus vni. disformi. quod si inducatur mediante extremitate illius remissioris vni. dis. per totum extenso. Sed p̄his est falsus quia continuo tale corpus alteratur per totum: per tem remissam intensiori latitudine: quod si remissior gradus illius latitudinis per totum alteraretur: igitur velociter inducetur gra. sum. mediante illa latitudine: quod mediante extremitate eius remissiori: quod est oppositum sequens. Nam probatur sequela quia sic est: tale vni. disformi alteratur lat. c. vni. disformi. ut ponatur in causa argumenti: et sit b. oīo ei cōsimile per totum

Ad quintam rationem respondent conclusiones quaestio[n]is.  
Et signanter secunda et tertia et haec de quaestio[n]e.

### 5. Kapitel des 4. Traktats des 3. Teils

#### Capitulum quintum inquirens, penes quid gradus summi inductio sit attendenda

Quaeritur quinto, utrum inductio gradus summi per aliquod subiecti successive attendi habeat penes velocitatem progressionis sive partialis acquisitionis, ita quod quanto talis acquisitio gradus summi fuerit per maiorem partem in eodem tempore, tanto motus inductionis sive ipsa inductio gradus summi – quod idem est – est velocior.

Et arguitur primo, quod non. Quia tunc sequeretur, quod velocitas inductionis gradus summi attenderetur penes maioritatem subiecti, per quod in eodem tempore inducitur. Sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela patet, quoniam quanto subiectum est maius, per quod in eodem tempore inducitur gradus summis, tanto progressio sive partialis acquisitio ipsius gradus summi partibus subiecti est maior. Sed falsitas consequens probatur, quia tunc sequeretur, quod in omne uniformiter difforme ad summum terminatum uniformi latitudine alterationis per totum alteratum uniformiter induceretur gradus summus. Sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur, quia in ea proportione, qua aliquis punctus est propinquior summo, in ea per minorem latitudinem distat a summo, ut patet ex definitione qualitatis uniformiter difformis. Et omnia puncta aequavelociter alterantur continuo, igitur in ea proportione, qua aliquis punctus est propinquior summo, in ea citius ad eum veniet gradus summus, et sic uniformiter inducetur, ut patet. Quod fuit probandum. Sed falsitas consequens probatur, quia tunc sequeretur, quod si duo inaequalia quantitative uniformiter difformia eadem latitudine omnino ad summum terminata eadem latitudine alterationis uniformi per totum alterentur, quousque per totum sint summa, in ea proportione, qua unum est minus alio quantitative, in ea tardius in eum inducitur gradus summus. Sed consequens est falsu[m], igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur, et sit proportio quantitatis maioris ad quantitatem minorem F. Et arguitur sic, aequo cito illa erunt summa per totum, quia extrema remissiora aequo cito erunt summa, cum aequaliter distent a summo, et aequavelociter continuo alterentur. Et non citius deveniet in aliquo illorum gradus summus ad extremum remissius quam ad omnia puncta intrinseca, quia uniformiter inducetur in utroque illorum, ut arguitum est. Igitur in F proportione tardius in eodem tempore progreditur per minus subiectum quam per maius, et per consequens in F proportione tardius inducitur gradus summus in minus quam in maius. Quod fuit probandum. Iam probatur falsitas consequens, quia tunc sequeretur, quod si sint duo uniformiter diffor[mi] inaequalia quantitative ad summum terminata, et in ea proportione, qua unum est minus reliquo, in eadem extremum eius remissius sit minus intensum, et alterentur per totum aequali alteratione uniformi. Tunc gradus summus inducetur in minus tardius quam in maius in proportione composita ex proportione quantitatis maioris ad quantitatem minoris et intensionis extremiti remissioris maioris ad intensionem extremiti remissioris minoris. Sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur: et sit A maius, et B minus, et proportio quantitatis A ad quantitatem B sit F, et similiter extremiti remissioris et cetera. Et arguitur sic: aequo cito erit utrumque | illorum summum cum extremo suo remissori, ut arguitum est. Et si utriusque illorum ex-

trema remissiora essent aequo intensa in F proportione, tardius induceretur gradus summus in B quam in A, ut iam argutum est. Sed modo inducetur in B adhuc in F proportione tardius quam tunc, quoniam extremitum remissius in F proportione magis distat quam a summo tunc ex casu, igitur modo in F proportione tardius inducitur gradus summus in B quam tunc. Et iam tunc inducebatur in B in F proportione tardius quam in A. Ergo modo in duplice proportione F tardius inducitur gradus summus in B quam in A. Sed falsitas consequens patet, quia continuo aequales partes intensive ipsius gradus summus inducuntur per totum B sicut per totum A, ut patet ex casu, igitur aequavelociter inducitur gradus summus in A sicut in B, et non tardius. ¶ Et confirmatur, si quaestio esset vera, sequeretur, quod sint duo inaequalia quantitative uni[formiter] diffor[mes] ad sum[mum] termi[nata]. Et qualis est proportio quantitatis unius ad quantitatem alterius, talis est inter excessum, quo gra[dus] s[ummus] excedit extremitum remissius maioris, ad excessum, quo excedit extremitum remissius minoris, alterentur aequali altera[tione] uniformi per totum. In utrumque illorum aequo velociter inducetur gradus summus, quod est falsum. Probatur: et sit A maius, et B minus in F proportione, in eadem proportione per minus distet a summamo. Et arguitur sic: aequo cito in utrumque illorum inducetur gradus, sicut in extrema eorum remissiora et etiam uniformiter, ut argutum est, sed in F proportione citius inducetur in extremitum remissi ipsius B quam ipsius A, quia aequaliter alterantur, et in F proportione per minus distat a summo extremitum B quam A, igitur in F proportione citius inducetur gradus summus in B quam A, et B est in F proportione minus quam A. Ergo aequo velociter induci[tur] gradus summus in B sicut in A. Quod fuit probandum. Sed falsitas consequens probatur, quia alteratio ad gra[dum] sum[mum] non est al[i]ud quam inducio gra[dus] sum[mi]. Sed alteratio A non est aequalis alteratio ipsius B, ut patet ex primo capite huius tractatus. Igitur inducio gra[dus] sum[mi] in B non est aequalis induc[tion]i gra[dus] s[ummi] in A, quod est oppositum consequentis.

Secundo principaliter arguitur sic: si quaestio esset vera, sequeretur, quod aliquod uni[formiter] diff[orme] ad s[umnum] termina[tum] alteretur latitudine uni[formiter] diff[orme] extremo intensiori versus extremitum intensius subiecti. Non tardius incipit induci gradus summus, quam si extremito intensiori illius latitudinis uniformiter per totum alteraretur, sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur: et sit extremitum intensius alteratio A. Et arguitur sic: gra[dus] s[ummus] mediante illa alteratio incipit velocius induci, quam si quovis alio remissiori inciperet induci, igitur non tardius incipit induci, quam si gradu intensiori illius altera[tionis] unifor[miter] per totum inci[per]et induci. Probatur antecedens, quia nullus est remissior gradus ipso A, quin aliqua pars illius altera[tionis] terminata minor ad ipsum A sit illo, ut constat, igitur mediante illa parte incipit gra[dus] sum[mus] velocius induci, quam si quovis gradu remissiori ipso A inciperet induci. Quod fuit probandum. Sed iam probatur falsitas consequens, quia tunc sequeretur, quod tardius induceretur gra[dus] sum[mus] mediante lati[tudine] illa uni[formiter] diff[orme] in tale corpus uni[formiter] diff[orme], quam si induceretur mediante extremito illius remissiori unifor[miter] per totum extenso. Sed consequens est falsum, quia continuo tale corpus alteratur per totam partem remissam intensiori latitudine, quam si remissiori gradu illius latitudinis per totum alteraretur, igitur velo[cius] continuo inducetur gra[dus] sum[mus] mediante illa lati[tudine] quam mediante extremito eius remissiori, quod est oppositum consequentis. Iam probatur sequela, quia sit A tale uni[formiter] diff[orme] alteratum lati[tudine] C uni[formiter] diff[orme], ut ponitur in casu argumenti, et sit B omnino et consimile per totum

**Dicitur.**

## Inductionis gradus sumt & sideratio.

tū alteratī extreorēissiori tali latitudiē vni. dīc. tūc  
dicoq I a. tardī inducētū sū. ī b. qd. pōb. qz  
ēc. cito erit. g. sū. iductū g. totū a. sū. pōtū b. qz. eq. cī  
tō erit. iductū ad vtrīusq; extreorēissiori q. a. pōtū  
pō sū. eqūlār. eque locū. tñmū alterat. Et gra. sū  
tñmū cito vñneles ad qd. qz. pōtū a. qz ad pōtūlē  
l. b. qz. qd. qz. tale pōtū est. eq. tñmū i. a. qz. dīc. b. et in a  
tñmū velo. altera. vt. pōtū. lgf. tñmū mōz pars  
ipsū. a. reslabit p̄tñsēda ab ipsō g. sū. in a. q. ī b.  
Et eq. cito velet ad finē g. sū. i. vtrōg. lgf. tardī in  
ducet g. sū. i. a. q. ī b. qd. pōtū. p̄dāb. q. Dicest. bñ  
pcedēdo seqlāvīt bñ. pbat arguet. nequid ofalstatē

**S**ectra **D**icitur **T**unc seque<sup>r</sup>t qui sia alteret lati. vni. diab. 8. verg ad. 4. tardum in qui totali tempo terito ad finē temporis iducet isto graficio. qui iducet isto tempo sia. aliare*s* lati. vni. diab. 6. verg ad. 4. Sed prope finm illud ex qui sequel*s* lati. proptere ereducti oni argumēti. **S**ed si temps sinusm. qui temps seque<sup>r</sup>t qui esset finita oio null*s* disposita sic*a*. Et primo icipet alari lati. vni. di. ab. 8. verg ad. 4. Et. 2. lati. ab. 10 verg ad. 4. Et. 3. lati. ab. 7. verg ad. 4. Et. 2. proptere dupli cido qui extremū item manēte specie eodē extre<sup>m</sup>o resist ore. Et extre<sup>m</sup>o resist subiecti. Infinitū tarde idu c*s*. si a. aliquod istoproptere finm. qui illud ex qui sequel*s* prob*s* prob*s* prob*s* infinitū m*is* erit qui resm alicui illud qui ipsm but qui vni. iducit graficio. Et nō citu deueniet graficio. ad finē alicui illud qui ad finē ipsm but infinitū tarde iducet graficio. si a. aliquod illud qui prob*s* prob*s* prob*s* finitū tarde iducet aliquod illud (Cui isto but iducat visofit) qui fuit probabilis Sintum graficio. prob*s* qui temps seque<sup>r</sup>t qui item o*s* alatiō*s* qui partē remittā per quam debet induci gra. sum. esset impedimentū inductioni gra. si a. quod apparet manifeste falsus. **C**ertissimātē a*et* sic. **S**i isto esset

**Tertio p̄cipit ac sic** **H**i q̄stio esset  
da seq̄re q̄ mediate finita lati. alia "nisi differe  
subjecti finiti teritiū adū. vni. continuo iduceret q̄  
sū; nō ē finitū illū ex q̄ sedē Seq̄a pb̄. signo  
a pedale diuīḡ p̄tas. pp̄orōales. pp̄ orōe dupla  
p̄ma sit vnl. vla. sū. vloq̄ ad 4. Et ita int̄sā t̄ oīo  
disposita sc̄lq̄ seq̄ns Ei i p̄ma pte pp̄orōaliūm̄  
hōz̄ altr̄ p̄ma ps. pp̄orōal. a altā vnl. qvn. idu  
cat q̄. ḡ. q̄ illā adeq̄et l. t. pte t̄pis altr̄ t̄. q̄s pp̄or  
ōal ip̄l. aq̄ totū adeq̄et altā vnl. duplo maiori  
t̄. t̄. pte t̄pis altr̄. 3. psip̄l. a. altā duplo maiori  
q̄. t̄. q̄ vnl. t̄ totū pte ext̄fā. t̄ sic p̄fir. q̄ duplādo  
altā "ne. Quo posito ac si i p̄ma pte pp̄orōal. t̄ t̄pis  
pp̄orōale dupla. p̄ma ps. pp̄orōal ip̄l. a. edē pro  
porōevni. efficiet sumā. Ei l. 2. t̄pis. 2. ip̄l. a. et effi  
cie t̄ma vnl. Ei l. 3. t̄pis. 3. ip̄l. a. t̄sc. q̄fir lḡ p̄ ip̄m.  
continuo iduceat q̄. sū. vna p̄t. pb̄. asio. Nā i p̄maz  
iduces q̄. sū. i p̄ma pte t̄pis vi poit cal̄t q̄ t̄. pte  
t̄pis t̄. ps. pp̄orōal ip̄l. a. altā altā "ne i vnl. maiori  
re q̄ totū vnl. iō ip̄l. a. t̄. pte t̄pis fiet sū. vnl. Nā i p̄  
cie altr̄ qdū q̄ p̄ma ip̄a i t̄to t̄pe i quātopma effi  
ceret. sū. h̄ mō altā duplo maiori altā "ne. iō i v  
plō mōu pte efficiet sū. t̄p̄. q̄s. l. t̄. pte pp̄orōali  
t̄pis. Ei sc̄ argu. ē de. 3. i d̄ quis alia: iḡ. S̄. lā. pb̄  
ffitare q̄t̄. q̄ t̄cseq̄re q̄b̄ oio q̄s. lā. disposita t̄  
et eq̄le ip̄a. 1. 2. finita altā "ne altāfbr̄ t̄. viciū ē  
Et et̄ deducit altā morib̄. t̄ m̄ b̄. b̄. in finita tardē  
iduceat q̄. sū. t̄. i. a. vnl. vt viciū ē. S̄. p̄ns ē finitūq̄ vici  
altā "ē finita q̄p̄ nullā illāp̄d̄. q̄. sū. i finitū tardē  
iduci. S̄. pb̄. seq̄l. t̄. s̄. a. tale q̄. t̄. positiū ē. t̄ eo. i  
illō iduceat q̄. sū. vt lā dictū est. Itb̄. oio egle. aſl. n̄

spoliti sic a. t. qn̄ pma ps. ppotōl a. ppot̄ne du  
pla effici summa. efficiat. tpm̄e ip̄v b. puts pma t. t  
some t. qn̄. t. ip̄v a. due se fntes imediate. t. ip̄v b. t  
scifit pcedido ativo i b. p gtes ppot̄ales ppot̄ne  
qdrupla sgeom. t. ptes imediate. ppot̄ne dupla sgeom  
vna ps. ppot̄ne qdrupla vt pzer. t. pte. Quo posito  
auxilio eop q dicitur st. c. t. tractat seq̄ qd ferre i  
redēbā. Dies t. bñ scedēbō qfserit. t. negado flita  
se qn̄ t. cl. pbf scedo qfserit nec illō i scōuenientē  
ver. Et cl. pbf qd nō. qz vtaq; illax. alca qn̄ i fita  
vico siqnd oCal. xedo ans: tnegad otfhaqz coet  
resso pibz. qo variat effectu. mol̄ vi pzer. z. c. palle  
S. 2 tra. Q. tūc se fntes qn̄ a. pedale  
vni. dir. teriatu ad sū. iducere fgl. sū. vni. mediatale finit  
ta lati. al. alios p totū exēsa extre o i fini. vñ extre  
mu ip̄v a. terito. S. hñev sim iḡ illō ex q seq̄. Se  
ala pbf tñt i a. vñ. vñ. ad sū. teriatu t capio lati.  
q dñ pñcet no sum excedita simo i diuino qñ. il  
lang suaspes ppot̄ales ppot̄ne dupla tponog  
i ea ppot̄ne qñ pñcet no sum acrurat lati. qd quā di  
stut alium i mñor t qñ i tal pñcet mag. diuina sū.  
S. tñp̄ illō diuidat p gtes ppot̄ales ppot̄ne qd  
drupla t i qñ lati pte acrurat p fct̄ de illi lati. vna  
pte corriente. Quo posito fct̄ facile illō qd fuit  
ferēdu auxilio z. c. pallegati. ativo esift pzer casu  
vni formiter induec gru. sū. Et tñ xñuo alteratio  
terminab̄ ad extremū infinitū ppo. gra. sū. igitur  
Quarto p̄ncipalit aetlic. Se qrebt lat

dictu*s* est id*duc*tu*s* g*s*, s*u*, deb*e* at*te*di pen*es* sub*iectu**s* p*o*q*s*  
id*duc*tu*s* g*s*; s*u*, h*oc*ne*s* sim*i*: i*g*f*s* ill*o* ex q*s* se*q*u*alap*y*s*  
st*ras* p*o*nt*o* p*o*no q*p* a*pedale* v*n*l*o*, d*u*ter*iatu*  
ad s*u*, id*duc*tu*s* lat*u* al*teratu*s v*n*l*o*, g*totu**s* c*u* h*rare*  
st*as* a*d* dup*l*u*s* i*g*od*s* g*s*, s*u*, q*el*c*e* ext*re*mo ev*er* r*ef*l*essio*  
ri q*s* f*at* s*u*, l*b*o*s*. Qu*o* pos*o*lo*s* a*f* sic*s*, i*v*oc*itas* id*n*  
c*no*g*s*, s*u*, v*er*et at*te*di pen*es* sub*iectu**s* i*q* s*u*, id*duc*tu*s* g*s*  
s*u*, t*ec*tu*s* se*q*re*s* g*s* i*a* i*casu* po*st*o*s* i*dup*o*s* v*loc*u*s* id*duc*  
ere*s* g*s*, s*u*, q*s* h*rare**s* i*sp*ha*s* sim*i*g*s* ill*o* ex q*s* e*st*  
q*s* se*q*la*s* p*o*b*l* q*s* a*f* fine*s* p*o*t*u* s*u*, v*er* p*ex* cas*u*  
er*s* id*duc*tu*s* m*au**s* g*s* i*ll* s*u* f*us*h*s* rare*s* ex cal*u* i*g*f*s* pl*u*  
dup*l*o*s* mai*s* b*sc*ri*p* g*re*de*lat* g*s*, s*u*, s*u* i*ll* f*us*h*s* f*ct*o*s*  
rare*s* q*p* n*is* i*dup*o*s* v*loc*u*s* id*duc*tu*s* g*s*, s*u*, s*u* i*ll* f*u* re*se*  
n*et* q*s* f*u*nt*o*, p*b*hd*u*, i*l* p*ob* st*ras* p*o*nt*o* s*u*, q*s* h*b*ef*er*  
ver*s* se*q*re*s* g*s* i*casu* mo*der* g*s*, s*u*, s*u* c*on*tra*s* id*n* p*o*ise*s*  
pedale*s* t*n* i*l* i*lini*tu*s* v*loc*it*u* id*duc*re*s*; s*u*, n*o* s*u*, i*g*f*s*  
ill*o* q*s* se*q*la*s* Se*q*la*s*, p*o*b*l* q*s* o*po*nt*o* i*a*, pedale*v*nl*o*,  
ter*iatu* ad s*u*, id*duc*tu*s* g*s*, s*u*, t*ec*tu*s* rare*s* p*o* al*iq* q*s*  
us*g*fuer*it* s*u*, s*u*, cu*s* fuer*it* s*u*, i*l* i*lini*tu*s* rare*s* Qu*o*  
p*o*nt*o* m*ai*st*er* i*q* g*s*, s*u*, h*mou*et*n* i*st* ad pedale*v*nl*o*  
d*is*tri*tu**s* t*n* i*l* i*lini*tu*s* ver*s* id*duc*tu*s*; q*n* i*fin* s*u* i*ll* er*s* p*o*g*s*  
i*l* id*duc*tu*s* i*l* i*lini*tu*s* ver*s* i*l* i*lini*tu*s* magn*u* f*it* i*h* o*gi*  
i*l* ill*o* h*oi* i*l* i*lini*tu*s* ver*s* id*duc*tu*s* g*s*, s*u* Et*u* t*n* pedale*v*nl*o*  
t*ia* p*o*ise*s* p*re*sl*u**s*. D*ic*et*ur* t*n* c*ed*eo*s* se*q*la*s*, t*n* ne*g*  
g*ado* fal*ci*te*s* t*er* p*o*nt*o*; t*n* ad pb*atione* ad*il*lo*s* eas*u* ne*g*  
g*ado* se*q*la*s* t*ro*eq*s* v*eloci*ta*s* id*duc*tu*s* gra*s*, sum*s*  
in sub*iectu**s* q*el*c*e* motu rare*factio*ni*s* ad*de*factio*n*  
ni*s* deb*z* at*te*di pen*es* sub*iectu**s* i*quod* id*duc*tu*s* it*is*  
q*s* in ea*s*, pp*ortione* in qua*s* est mai*s* ceter*is* par*ib**l*  
in ea*s* in ill*o* v*eloci*ta*s* gra*s*, sum*s*, id*duc*tu*s* v*er* dict*u* est super*v*  
z*l* tractati*s*, c*u* 4*o* de*veloci*ta*s* motu*s* mit*ti* v*idi* ib*l*  
**Sed** c*ot*ra*s* **D**icit*ur* s*u* ill*o* sol*utio* es*set* bo*n*  
na*s*, quer*et* q*u*ad*oc*u*s* sub*iectum* rare*s* i*l* s*u* grad*u*  
grad*u* s*u*, cot*in*uo*s* grad*u* s*u*, r*ari*du*s* indu*ctu*  
q*s* i*l* no*s* rare*s* et*re* sub*iectu**s*; sed*c*o*sequens* est f*alsu**s*  
ig*itur* ill*o* ex quo*s* equ*al* se*q*uel*u*s prob*at* p*o*nt*o*  
no*o* a*d* pedale*v*nl*o* n*on* diff*er* i*l* termin*u* ad*l* i*l*

293

Pictur.

alteratum extremo remissori talis latitudinis uni[formiter] dif[formis], tunc dico, quod in A tardius inducetur gradus s[ummus] quam in B. Quod sic probatur, quia aequa cito erit g[radus] s[ummus] inductus per totum A sic per totum B, quia aequa cito erit inductus ad utriusque extrema remissoria, quae a principio su[nt] aequalia, et aequavelociter continuo alterantur. Et gra[dus] sum[mus] continuo citius deveniet ad quodlibet punctum A quam ad consimile in B, quia quodlibet tale punctum est aequa intesum in A, sic in B, et in A continuo velo[cius] altera[tur], ut constat. Igitur continuo minor pars ipsius A restabit pertransenda ab ipso g[radu] s[ummo] in A quam in B. Et aequa cito veniet ad finem g[radus] s[ummus] in utroque, igitur tardius inducetur g[radus] s[ummus] in A quam in B. Quod fuit probandum. ¶ Dices et bene concedendo sequelam, ut bene probat argu[mentum] et negando falsitatem consequentis et ad probationem negando sequelam, immo quia per totum, per quod altera, dempto puncto extrinseco altera A velocius quam B, ideo tardius inducetur in eo gra[dus] s[ummus] quam in B.

Sed contra, quia tunc sequeretur, quod si A alteretur lati[tudine] uni[formiter] di[fforme] ab 8. usque ad 4., tardius in quolibet totali tempore terminato ad finem temporis induceretur in A g[radus] s[ummus], quam induceretur in tali tempore, si A alteraretur lati[tudine] uni[formiter] di[fforme] ab 6. usque ad 4. Sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela satis patet ex deductione argumenti. Sed falsitas consequentis arguitur, quia tunc sequeretur, quod si essent infinita omnino consimiliter disposita sic A. Et primum inciperet alterari lati[tudine] uni[formiter] di[fforme] ab 8. usque ad 4., et 2. lati[tudine] ab 16. usque ad 4., [et] 3. lati[tudine] ab 32. usque ad 4., et sic consequenter duplicando semper extremum intensius manente semper eodem extremo remissiore versus extremum remissius subiecti. Infinitum tarde inducetur g[radus] s[ummus] in aliquod istorum. Sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. S[ic] equala probatur, quia immediate p[ro]posto h[oc] infinitum minor erit pars remissa alicuius illorum quam ipsius B, per quod uni[formiter] inducitur g[radus] s[ummus]. Et non citius deveniet g[radus] s[ummus] ad finem alicuius illarum quam ad finem ipsius B, ergo infinitum tarde inducetur g[radus] s[ummus] in aliquod illorum quam in B, et per consequens infinitum tarde inducetur in aliquod illorum, (cum in B inducatur unifor[miter].) Quod fuit probandum. Sed falsitas consequentis probatur, quia tunc sequeretur, quod intensio alterationis per partem remissam per quam debet induci gra[dus] sum[mus], esset impedimento inductionis gra[dus] s[ummi], quod apparebat manifeste falsum.

Tertio principaliter arguitur sic: si quaestio esset vera, sequeretur, quod mediante infinita lati[tudine] altera[tio]nis i[n] difforme subiectum finitum terminatum ad summum uni[forme] continuo induceretur g[radus] sum[mus]. Sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur: signo A pedale divisum per part[e]s proportionales proportione dupla et prima sit uni[formiter] di[fformis] a summo usque ad 4. Et ita intensa et omnino disposita sit qualibet sequens. Et in prima parte proportionalis unius horae alter[et]ur prima pars proportionalis a altera[tione] uni[formi], qua uni[formiter] inducatur g[radus] s[ummus] per illam adaequate, et in 2. parte temporis alteretur 2. pars proportionalis ipsius A per totum adaequate altera[tione] uni[formi] in duplo maiori, et in 3. parte temporis altere[tur] 3. pars ipsius A altera[tione] in duplo maiori quam 2. semper uni[formi] et [per] totam partem extensam et sic consequenter semper duplando alterationem. Quo posito arguitur sic: in prima parte proportionali temporis proportione dupla prima pars proportionalis ipsius A e[a]dem proportione uni[formiter] efficietur summa. Et in 2. temporis 2. ipsius A etiam efficietur summa uni[formiter]. Et in 3. temporis 3. ipsius A et sic consequenter. Igitur per ipsum A continuo inducetur g[radus] s[ummus]. Consequentia patet, et probatur antecedens. Nam in primam inducitur g[radus] s[ummus] in prima parte temporis, ut ponit casus, et quia in 2. parte temporis 2. pars proportionalis ipsius A alteratur alteratione in du[plo] maiore per totum uni[formiter], ideo ipsa in 2. parte temporis fiet s[ummus] uni[formiter]. Nam si praecise alteretur gradu, quo prima ipsa in tanto tempore, in quanto prima efficeretur s[ummus], sed modo alteratur in duplo maiori alteratione. Ideo in duplo minori tempore efficietur s[ummus], et per consequens in 2. parte proportionali temporis. Et sic argu[tum] est de 3. et de quavis alia. Igitur. Sed iam probo falsitatem consequentis, quia tunc sequeretur, quod B est omnino consimiliter di[s]positum et etiam aequale ipsi A, et A infinita alteratione alterab[itur] – ut iam dicunt est – et etiam deductis aliis motibus, et tamen in B in infinitum tarde inducetur g[radus] s[ummus] et in A uni[formiter], ut dictum est. Sed consequens est falsum, quia utraque altera[tio] est infinita, ergo per nullam illarum debet g[radus] s[ummus] in infinitum tarde induci. Sed probo sequelam: et si[t] A tale, quale iam positum est, et eo [modo] in illud inducatur g[radus] s[ummus], ut iam

dictum est, et sit B omnino aequale consimiliter | dispositum sic A, et quando prima pars proportionalis A proportione dupla efficitur summa, efficiantur et primae ipsius B, puta prima et 2., s[u]mmae, et quando 2 ipsius A duae sequentes immediate 2 ipsius B et sic consequenter procedendo continuo in B per partes proportionales proportione quadrupla. Semper enim 2 partes immediate proportione dupla sunt una pars proportione quadrupla, ut patet ex 2. parte. Quo posito auxilio eorum, quae dicta sint 3. c[apite] 2. tractatus, sequitur, quod inferre intendebam. Dices et bene concedendo, quod infertur, et negando falsitatem consequentis, et cum probatur, concedo, quod infertur: nec illud est inconveniens, sed verum. Et cum probatur, quod non, quia utraque illarum alterationum est infinita, dico insequendo cal[culatorem] – concedo antecedens – et negando consequentiam, quia coextensio partibus temporis variat effectum motus, ut patet ex 3. c[onclusione] p[rae]allegato.

Sed contra, quia tunc sequeretur, quod in A pedale uni[formiter] dif[forme] terminatum ad s[umnum] induceretur g[radus] s[ummus] uni[formi] mediante infinita lati[tudine] alter[ationi]s per totum extensa extremo infini[to] versus extremum ipsius A terminato. Sed consequens videtur falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur: et sit in A uni[formiter] dif[forme] ad summum terminatum, et capio lati[tudinem], qua quilibet punctus non summus exceditur a summo, et divido quilibet illarum per suas partes proportionales proportione dupla, et pono, quod in ea proportione quilibet punctus non summus acquirat lati[tudinem], per quam distat a summo in minori tempore, in qua talis punctus magis di[min]uta sum[mo], sed tempus illud dividatur per partes proportionales proportione quadrupla, et in qualibet illi parte acquirat punctus de illi lati[tudine] unam partem correspondentem. Quo posito sequitur facile illud, quod fuit inferendum auxilio 3. c[onclusionis] p[rae]allegati. Continuo enim, ut patet ex casu uniformiter, inducetur g[radus] s[ummus]. Et tamen continuo alteratio terminabitur ad extremum infinitum propo[sito] gra[dus] s[ummi]. Igitur.

Quarto principaliter arguitur sic: sequeretur, ut iam dictum est, inductionem g[radus] s[ummi] debere attendi penes subiectum, per quod inducitur gradus summus, sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela patet, et falsitas consequentis probatur: et pono, quam per A pedale uni[formiter] di[fforme] terminatum ad s[umnum] inducatur lati[tudo] alterationis uni[formis] per totum, et cum h[oc] rarefiat A ad duplum in g[radu] versus g[radum] s[umnum] quiescente extremo eius remissori, quod fit in s[umnum] in hora. Quo posito arguitur sic: si velocitas inductionis gra[dus] s[ummi] deberet attendi penes subiectum, in quod inducitur gra[dus] s[ummus], tunc sequeretur, quod in A in casu positio in duplo velocius induceretur gra[dus] s[ummus], quam si non rarefient. Sed consequentia est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur, quia A in fine erit per totum s[ummi], ut patet ex casu, et erit in duplo maius, quam si non fuisset rarefactio ex casu. Igitur per in duplo maius s[ubiectum] progrediebatur gra[dus] s[ummus], quam si non fuisset facta rarefactio, et per consequens in duplo velocius inducitur gra[dus] s[ummus], quam si non rarefient. Quod fuit probandum. Iam probatur falsitas consequentis, quia si hoc esset verum, sequeretur, quod in casu moveretur gra[dus] s[ummus] sive eius in d[uplo] praecise per pedale, et tamen in infinitum velociter induceretur, sed consequens est falsum. Igitur illud, quo sequitur. Sequela probatur: et pono, quod in A pedale uni[formiter] di[fformi] terminato ad s[umnum] inducatur gra[dus] s[ummus], et numquam rarefiat pars aliqua, quoque fuerit s[umma], sed, cum fuerit s[umma], in infinitum rarefiat. Quo posito manifestum est, quod gra[dus] s[ummus] non movetur, nisi ad pedalem distantiam, et tamen in infinitum velociter inducitur, quam in fine s[ubiectum] eius, quod est inducitur, infinitum vel saltem in infinitum magnum fuit in hora, igitur in illa hora in infinitum velociter inducitur gra[dus] s[ummus]. Et tamen pedalem distantiam praecise pertransit. ¶ Dices et bene concedendo sequelam et negando fallitatem consequentis et ad probationem admisso casu negando sequelam, et ratio est, quia velocitas inductionis gra[dus] s[ummi] in subiecto quiescente motu rarefactionis et condensacionis debet attendi penes subiectum, in quod inducitur, ita quod in ea proportione, in qua est maius, ceteris paribus, in ea in illud velocius gra[dus] s[ummus] inducitur. Sed occurrente aliquo motu debet attendi penes spatium fixu[m], quod describit talis gra[dus] s[ummus], cum inducitur, ut dictum est superius 2. tractatu, c[apite] 4. de velocitate motus mixti. Vide ibi.

Sed contra, quia si illa solutio esset bona, sequeretur, quoniam quandocumque subiectum rarefit versus gradum summum, continuo gradus summus tardius inducitur, quam si non rarefieret subiectum, sed consequens est falsum, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur: et pono, quod A pedale uniformiter diffor[me] termin[at]um ad summum,

294

### Inductionis gradus summi & sideratio.

per quod in horas inducetur gradus summi rarefactus  
gradus summi tardius ratione rarefactus est oem eius  
punctum per gradus summi iducatur descendere recessori extremitate.  
Tunc manifestum est quod continuo puncto in quo erit gradus  
summi magis distabat ab extremitate descendente quod si non esset  
rarefactio; et continuo inter ipsa et punctum a quo  
incipit inducitur gradus summi erit minus despacio  
fixo quod si non rarefacteret: et penes tale spaciū comē  
suranda est inductionis gradus summi velocitas ut  
dicit solutio ergo quidocunq; subiectū rarefactus non  
est gradus summi continuo gradus summus tardius  
inducitur quod si non rarefacteret. Nam pbatur falsitas  
sequentia: et pono quod a alteret per totā partē  
non summa alteratione uniformiter arguo sic: que  
cito erit gra. sū ad punctum suum extremus remissus  
quiescens sic si non rarefacteret subiectū constat:  
non cito deueniet ad extremitatem remissum quod ad oīa  
puncta intrinseca simili: igitur eque cito a. erit sū  
mū ac si non rarefacteret: et per consequentiam non tradus  
inducetur gradus summi quod si non rarefacteret quod est  
oppōstum illati. Et confirmatur quod si velocitas  
inductionis gradus summi deberet ostendi penes  
subiectū per quod adequate inducitur in eodem te  
pote deductis aliis motibus: sequeretur quod a. et b.  
non sunt oīo cōsimilia quantitatib; et qualitatib;  
uniformiter. terminata ad sum: et incipit alterari  
cōsimili latitudine uniformiter. Et ramē i duplo aut  
in maiori proportione inducetur gradus summus veloci  
tē in a. et in b. ceteris aliis motibus deductis  
Sed consequens videt impossibile: quia illud ex quo  
sequitur sequitur probatur et pono quod sint a. et b. oī  
non similia ut ponitur: et inducatur peritibilis latitudi  
ne equalis alteracionis uniformis per a. et per b.  
eo modo quo inducitur recessio in media non recessio  
et in virio et progressio progrederetur uniformiter cōtinuo quo  
ad partes subiectū in duplo tamē velociter cōtinuo  
progrederetur per a. et per b. Quo posito manife  
stū est quod in duplo cito quilibet punctus a. efficiet  
summus quod correspōdens punctus in b. cum ad illū  
in duplo cito deueniat alteratio et illa puncta  
sunt cōsimilia in a. et in b. igitur in duplo velociter  
inducetur gradus summus in a. et in b. Et ramē  
a. et b. sunt equalia oīo et ceteris: et alterantur consimili  
latitudine uniformiter et ceteris quod fuit inferendum.

In appositum ac sic. Quia inductio  
gradus summi non est nisi quedā partitio progress  
io per partes subiectū: ergo sequitur quod quanto pro  
gressio est maior tanto inducitur gradus summi est  
velociter: et tanto autem progressio est maior quanto  
sit per maiorem partem subiectū vel per maius sub  
iectū: igitur tanto inductio gradus summi est ve  
lociter quanto sit per maius subiectū.

Huius questionis talis est ordo primo  
ponuntur notabilia. Secundo conclusiones. Ter  
tio soluentur rationes ante oppositum.

Notandum est. Primo quid est gradus  
summi et quod est in iductio. Tertius prie gradus summi est in  
tenissima qualitas naturalis in sua sp̄ possibilis quod  
pducit a. agēs cessat a gere ad punctum ad quē ipsa est  
pducta. Atque aut sit dabilis gradus summi simili p̄ di  
co quod illud est mihi dubium, dicit tū docto: subtilis in  
z. sc. Inductio aut gra. sū. diffinita a. et aliquid isto  
modo. Inductio gradus summi est progressio illius gradus  
summi sive p̄tialis acquisita est quod ad ptes subiectū ut  
si gradus octauus signet summus p̄grediat sive iducatur  
p̄bilibus quo ad ptes subiectū ita quod ad omnē ptes  
p̄pinqū extremitate quod cōcipit inductio curvus pducatur quod  
ad removit ac si esset vñ punctus mons super aīde  
subiectū illud subiectū p̄tialis p̄transiens. Talius pro  
gressio sive sive ymaginaria est iductio gra. sū.

Hoc mō declarat hāc distinctionē calculator: I p̄cipio c. huius materie. Et quod sequit et quis i. iam  
possit p̄duci gra. sū. non tū p̄tot p̄duci aīaz gra.  
sū. Id est quod ibi non potest p̄tibilis acquisitionē qd sub  
iectū. Sequit. et quod si aliquod uniforme alteret lati  
tude vñ. p̄ totū gra. sū. et cito sit p̄ totū gradus sū.  
talis alteratio ad gra. sū. sive acquisitionē gra. sū. non  
est iductio gra. sū. Id est ex diffinitione. Sequit. et  
quod nullā alteratione vñ uniforme extērā p̄ alter  
quod uniforme p̄ totū: vñ aliquo gradus iduci gra. sū. Id est  
quod medietate talis alteratio non est et gra. sū. ad  
vñ punctum quod ad alter quod est h̄ rōne iductiois. Hoc  
enī non obstante potest p̄ alteratio uniforme iduci gra.  
sū. subiectū. dū mō alteratio p̄grediat p̄tibilis qd  
ad subiectū: sī tū illū totale subiectū cōcipit et dif  
fōte vñ stat. Et i. p̄posito isto tercio vñmū p̄tē ne  
notandum est. Secunda quod gradus summi  
aliqñ iducit in subiectū ab aliis motibus alienis: ali  
qñ vero iducit in subiectū quod localis mouet vñmū est  
in argumento: aliquod autē i subiectū quod rarefactus aut cō  
densest. Et hoc duplū aut extremitate remissione: aut nō  
et cōdensest a rarefactio: aut extremitate remissione. Itē quod  
descrit extremitate remissione aut extremitate mouet velociter p̄ re  
fractionē quod gra. sū. cōcipiat iduci: aut equidistanter  
aut tardius. Itē cū extremitate remissione mouet: et intē  
descrit: aut rarefactus sive in totū: aut rarefactus p̄ in  
parte remissa: multū alia modis potest ymaginari. g.  
sū. iduci i subiectū aliis motibus mutatis. Et sile  
vicias de p̄dēsatione. Id h̄nā sūt vñr notūr velocit  
atis iductiois gra. sū. Non uno aliqñ p̄positione  
p̄dēsatio velocitas iductiois gra. sū. non vñr  
attēdi penes manitudinem subiectū per quod iducitur  
potest quod oblitat rarefactio et p̄dēsatio ut p̄ter  
4. argumento ātē oppōstū. Secunda p̄pō. Velocitas  
iductiois gra. sū. non est vñr attēdi penes spaciū  
fixū iterceptū in fine iductiois iter p̄tūcū: aīq; incipit  
iduci gra. sū. et p̄tūcū ad quē terciā iductio gra. sū. p̄tē  
hec clare ex deductioē argumento 4. oblitat cōmītū  
localis. Tertia p̄pō. Velocitas iductiois gra. sū.  
non vñr attēdi penes motū ymaginariū p̄tūcū extē  
rēs cōtinuo cū gra. sū. Id est hec p̄pō ex p̄alter  
grato argumento. Quarta p̄pō. Velocitas iductio  
onis gra. sū. i subiectū: nec rarefactus nec cōdensest sive  
moueat localis sive non: sive attēdienda est penes ma  
gnitudinem subiectū. Quod quod nō appetat alter modū  
cognoscēt velocitas iductiois gra. sū. i tali casu  
Quinta p̄pō. Velocitas iductiois gra. sū. i subiectū  
rarefactus aut cōdensest gra. sū. cōtinuo manēt leodē p̄tū  
cū spaciū fixū vñr attēdi penes spaciū iterceptū iter  
tale p̄tūcū spaciū fixū i quod cōtinuo est gra. sū. et p̄tūcū  
fixū in quod erat p̄tūcū subiectū in quē mō p̄mo inducitur  
exemplū ut posito quod a. in quod iducitur gra. sū. in principio  
sit bipedale: et rarefactus gra. sū. et iductio gra. sū.  
maneat in eodē p̄tūcū fixo: tūc dico quod cū gra. sū. p̄mo  
fuerit iductio p̄ totū p̄mū pedale quod tūc erit mai  
or velocietate fuit iductio gra. sū. ac si pedale queuisset a mo  
in rarefactiois. Sexta p̄pō. Velocitas iductiois  
gra. sū. cū. g. sū. mouet in ordine ad spaciū fixū motu  
mōr ymaginario i subiectū rarefactus vñr p̄dēsatio dīat  
tēdi penes spaciū fixū quod describit exemplū habes  
in argumento. 4. Et hoc sequit quod in casu p̄cedēti cō  
clonis in toto spaciū quod gra. sū. iducitur p̄ totū gra. sū. et qd  
velocitas iducitur ac si quiesceret a rarefactio: et i qd p̄tē  
illū tūc terciā ad p̄cipiū totū tūc iducitur tar  
dū et i qd terciā ad finē iducitur velociter. Hoc coheret.  
p̄bū p̄siderati ultimā replicā. 4. argumento ātē op  
positū. Et hec sūt dicta cōfōziter ad opinionē quā  
recitat et ipugnare nititur calcu. quasi i principio  
z. c. de inductio. g. s. Sed tenēdo modum dicendi cal  
cu. p̄pono. 7. p̄positionem. Septima p̄positione. Ne  
7. p̄pō

Cōrēt,  
7. cōrēt.  
3. cōrēt.

p̄ma p̄pō  
7. p̄pō  
3. p̄pō  
4. p̄pō

5. p̄pō  
6. p̄pō  
Cōrēt.

7. p̄pō

per quod in horas inducetur gradus summus rarefiat versus gradum summum, tardius tamen rarefiat secundum omnem eius punctum, quam gradus summus inducatur quiescente remissiori extremo. Tunc manifestum est, quod continuo puncta, in quibus erit gradus summus, magis distabunt ab extremo quiescente, quam si non essent rarefactio, ergo continuo inter ipsa et punctum, a quo incipit induci gradus summus, erit minus de spatio fixo, quam si non rareficeret, et penes tale spatium commensuranda est inductionis gradus summi velocitas, ut dicit solutio, ergo quandocumque subiectum rarefit versus gradu[m] summum, continuo gradus summus tardius inducitur, quam si non rareficeret. Iam probatur falsitas consequentis: et pono, quod A alteretur per totam partem non summam alteratione uniformi, et arguo sic: aequo cito erit gradus summus ad punctum sive extrellum remissius quiescens sic, si non rareficeret subiectum, ut constat, et non citius deveniet ad extrellum remissius quam ad omnia puncta intrinseca simul, igitur aequo cito A erit summum, ac si non rareficeret, et per consequens non radius inducetur gradus summus, quam si non rareficeret, quod est oppositum illati. ¶ Et confirmitur, quia si velocitas inductionis gradus summ[i] deberet attendi penes subiectum per quod adaequate inducitur in eodem tempore deductis aliis motibus, sequeretur, quod A et B nunc sunt omnino consimilia quantitative et qualitative unifor[miter] diffor[mia] terminata ad sum[mum], et incipiunt alterari consimili latitudine uniformi, et tamen in duplo aut in maiori proportione inducetur gradus summus velocius in A quam in B ceteris aliis motibus deductis. Sed consequens videtur impossibile, igitur illud, ex quo sequitur. Sequela probatur: et pono, quod sint A et B omnino similia, ut ponitur, et inducatur partibiliter latitudo aequalis alterationis uniformis per A et per B eo modo, quo inducitur resistenta in medium non resistens, et in utroque progrediatur uniformiter continuo quoad partes subiecti, in duplo tamen velocius continuo progrediatur per A quam per B. Quo posito manifestum est, quoniam in duplo citius quilibet punctus A efficietur summus quam correspondens punctus in B, cum ad illum in duplo citius deveniat alteratio, et illa puncta sint consimilia in A et B, igitur in duplo velocius inducetur gradus summus in A quam in B. Et tamen A et B sunt aequalia omnino et cetera, et alterantur consimili latitudine uniformi et cetera, quod fuit inferendum.

In appositorum arguitur sic, quia inducitur gradus summi non est, nisi quaedam particulis progressio per partes subiecti, ergo sequitur, quod quanto progressio est maior, tanto inducitur gradus summi est velocior, tanto autem progressio est maior, quanto fit per maiorem partem subiecti vel per maius subiectum, igitur tanto inducitur gradus summi est velocior, quanto fit per maius subiectum.

Huius quaestionis talis est ordo primo ponuntur notabilia, secundo conclusiones, tertio solventur rationes ante oppositum.

Notandum est primo, quid est gradus summus, et quid eius inducitur. Unde proprius gradus summus est intensissima qualitas naturaliter in sua specie possibilis, qua productur, A agens cessat agere ad punctum, ad quem ipsa est producta. Utrum autem sit gradus summus, simpliciter dico, quod illud est mihi dubium. Dicit tamen doctor subtilis in 3. quod sic: inducitur gradus summus est progressio illius gradus summi sive partialis acquisitionis eius quoad partes subiecti, ut si gradus octavus, qui signetur summus, progrediatur sive inducatur partibiliter quoad partes subiecti, ita quod ad omnem punctum propinquius extremo, a quo incipit induci, citius producatur quam ad remotius, ac si esset unus punctus movens supra idem subiectum illud subiectum partialiter pertransiens. Talis progressio sive vera, sive imaginaris, dicitur inducitur gradus summus sive imaginaris. Hoc modo declarat hanc definitionem calculator in principio capituli huius materiae. ¶ Ex quo sequitur, quod quavis in animam possit produci gradus summus, non tamen potest produci in animam gradus summus, patet, quia ibi non potest esse partibilis acquisitionis quoad subiectum. ¶ Sequitur 2., quod si aliquod uniforme alteretur latitudine uni[formi] per totum, ita quod aequo cito sit per totum gradus summus talis altera-

tio ad gradus summus, sive acquisitionis gradus summi non est inducitur gradus summi. Patet ex definitione. ¶ Sequitur 3., quod per nullam alterationem uniformem uniformiter extensem per aliquod uniforme per totum videlicet aliquo modo induci gradus summus. Patet, quia mediante tali alteratione non citius erit gradus summus ad unum punctum quam ad alterum, quod est contra rationem inductionis. Hoc tamen non obstante potest per alterationem uniformem induci gradus summus subiectum uniforme, dum modo alteratio progrediatur partibiliter quoad subiectum, sed tunc illud totale subiectum incipit esse difforme, ut constat. Et in proposito isto termino utimur pro intentione.

Notandum est secundo, quod gradus summus aliquando inducitur in subiectum ab aliis motibus alienum, aliquando vero inducitur in subiectum, quod localiter movetur, ut visum est in argumentis, aliquando autem in subiectum, quod rarefit aut condensatur. Et hoc dupliciter aut extremo remissori aut non [gradu] quiescente a rarefactione aut extremo intensiori. Item quando quiescit extrellum remissius, aut intensius moventur velocius per rarefactionem, quam gradus summus incipiat induci, aut aequavelociter aut tardius. Item cum extrellum remissius movetur, et intensius quiescit, aut rarefit secundum se totum, aut rarefit praeceps secundum partem remissam. Multis aliis modis potest imaginari gradus summus induci in subiectum aliis motibus mutatum. Et similiter dicas de condensatione. Ad habendam autem universaliter notitiam velocitatem inductionis gradus summi pono aliquas proportiones. ¶ Prima propositio: velocitas inductionis gradus summi non debet videlicet attendi penes magnitudinem subiecti, per quod inducitur. Probatur, quia obstat rarefactio et condensatio, ut patet ex 4. argumento ante oppositum. ¶ Secunda propositio: velocitas inductionis gradus summi non est videlicet attendenda penes spatium fixum interceptum in fine inductionis inter punctum, a quo incipit induci gradus summus, et punctum, ad quem terminatur inducitur gradus summi, patet haec clare ex deductione argumenti 4., obstat enim motus localis. ¶ Tertia propositio: velocitas inductionis gradus summi non debet videlicet attendi penes motum imaginarium puncti existentis continuo cum gradus summo. Patet etiam haec propositio ex praefallegato argumento. ¶ Quarta propositio: velocitas inductionis gradus summi in subiectum nec rarefactum nec condensatum – sive moveatur localiter sive non – semper attendenda est penes magnitudinem subiecti. Patet, quia non appareat alter modus cognoscendae velocitatis inductionis gradus summi in tali casu. ¶ Quinta propositio: velocitas inductionis gradus summi, cum subiectum rarefit aut condensatur, gradus summo continuo manente in eodem puncto spatii fixi debet attendi penes spatium interceptum inter tale punctum spatii fixi, in quo continuo est gradus summus, et punctum fixum, in quo erat punctus subiecti, in quem modo primo inducitur. Exemplum ut posito, quod A, in quod inducitur gradus summus, in principio fit bipedale, et rarefit versus gradus summus, et inducitur gradus summus maneat in eodem puncto fixo, tunc dico, quod – cum gradus summus primo fuerit inducitus per totum primum pedale, quod tam tunc erit maius – tam velociter fuit inductus gradus summus, ac si pedale quievisset a motu rarefactionis. ¶ Sexta propositio: velocitas inductionis gradus summi, cum gradus summus movetur in ordine ad spatium fixum motu vero vel imaginario et subiectum rarefit vel condensatur, debet attendi penes spatium fixum, quod describit. Exemplum habes in argumento 4. ¶ Ex hoc sequitur, quod in casu praecedenti conclusionis in toto tempore, quo gradus summus inducitur, per totum gradus summus aequavelociter inducitur, ac si quiesceret a rarefactione, et in qualibet parte illius temporis terminata ad principium totius temporis inducitur, tardius et in qualibet terminata ad finem inducitur velocius. Hoc correlarium patet bene considerans ultimam replicam 4. argumenti ante oppositum. Et haec sunt dicta conformiter ad opinionem, quam recitat et impugnare nititur calculator quasi in principio 2. capite de inducione gradus summi. Sed tenendo modum dicendi calculi latoris ponno 7. propositionem. ¶ Septima propositio: velocitas

### Inductionis gradus sum i consideratio.

297

locitas induci. g. s. cum subiectum rarefit aut condensatur debet attendi penes totam quantitatem subiecti rempta illa quam acquirunt aut deperdunt partes postquam sunt sume. ut si tota erat pedale in principio ut fine manet tripedale et partes postquam erant summe acquisuerunt pedale precise tunc velocitas inductionis debet attendi penes bipedale precise. Si deas cal. in. 2. co. de inductione grad. sum. Et hic modus cal. michi placat; quāvis alter possit susinere.

**Notandum est tertio q. cum gradus** summus inducitur per duo viñorū. difformia terminata ad sum. mediante alteratione viñorū per totum extensa illa possunt multipliciter se habere. quia aut illa sunt equalia in quantitate et qualitate omnino. aut in quantitate tamē, aut in inequalia in qualitate et qualitate sive. ¶ Si sunt inequalia in quantitate et qualitate simul. hoc contingit dupliciter quia aut maius excedit in quantitate et qualitate. aut in quantitate solum. Et hic excessus venit sumendum extremo remissiori ut constat. Si autem illa sunt equalia in quantitate et qualitate. aut alterantur per totum equali alteratione aut non. Si autem sunt equalia quantitatim rāntum aut alterantur alteratione equali. aut inquali. Si inquali aut intensius alteratur maiori. aut minori. Si minori aut maiori. aut in minori in ea proportionē qua se habent excessus quibz gra. sum. excedit extrema remissiora. aut in maiori. aut in minori. Si vero sunt equalia in qualitatim. aut alterantur equali alteracione. aut non. Sed si sunt inqualia in qualitate et qualitate maiori. utroq modo excedit aut alterantur equali alteracione. aut non. Si non. aut minus alteratur maiori. aut minori. Si minori aut in ea proportionē minori qua se habet excessus quibz gra. sum. excedit extrema remissioris ad excessum quo excedit extrema remissior intensioris aut in maiori. aut in minori. Si autem sunt inqualia utroq modo et minus excedit in qualitate tunc aut equali alteracione alterantur aut non. Si non. aut minus alteratur maiori. aut minori. Si minori aut in ea proportionē minori qua se habet excessus quibz gra. sum. excedit extrema remissioris ad excessum quo excedit extrema remissior intensioris aut in maiori. aut in minori. Exempla nō posui gratia breuitatis. Hac divisione consummata pono alias conclusiones.

z. pars q  
monis.

**Prima conclusio. Si aliquod bni. dif-** for. terminatum ad summum alteretur latitudine alteracionis viñorū per totum in ipsum viñorū inter continuo inducitur gradus summus. hec conclusio patet ex primo arguento ante oppositum

**Secunda conclusio. Si duo bni. dif-** for. terminata ad sum. equalia omnino in quantitate et qualitate. alterantur eadem latitudine alteracionis viñorū per totum in ipsa equavelociter continuo inducitur gradus sumus. Probatur quia equavelociter continuo gradus sumus. deueniet ad punctum unius sicut ad punctum correspondens alterius et puncta correspondientia equaliter distant a puncto initio motus ut constat quia sunt equalia. Igitur eque velociter gradus summus in ipsa inducitur.

**Tertia conclusio. Si in casu prioris** conclusionis vni illorum alteretur alteracione vni. per totum minori sive remissiori q. alius in ea proportionē qua alteracionis eius excedit alteracionem alterius in ea velocius continuo inducitur in ipsa gradus summus. Probatur et sic proportio alteracionum. et. a. alteratus velocius et b. tardius. Et a.

guo sic ad punctum extremum ipsius a. in f. proportionē citius deueniet gra. sum. q. ad correspondēs in b. quia illa puncta extrema equaliter distant & summo. et illa distantia in f. proportionē citius acquiritur in extremo ipsius a. q. ipsius b. cum alteratio continuo sit in f. proportionē maior in extremo ipsius a. q. ipsius b. ex casu. igitur continuo in f. proportionē velociter inducitur gradus summus in a. q. in b. quod fuit probandum. Quod consequentia quia in virtutis illorū uniformiter continuo inducitur gra. sum. ex prima conclusione.

**Quarta conclusio. Si equalia in qua-** titate tñ vni. vñf. term. ad sū. alteretur equali ali- ratioe viñorū q. totū per intensius illoꝝ p̄tinuo velocius inducitur gra. sum. in ea proportionē qua se habet excessus quibus gradus sum. excedit extrema remissio- ra illoꝝ. Probatur q. a. intensius q. b. remissius. Et sic f. proportionē excessus quo gra. sum. excedit extrema remis- sio b. ad excessu quo excedit extremiti remissio ipso a. Et arguit sic in f. proportionē gra. sum. citius erit ad extremiti ipso a. q. ipsius b. cu alteratio ad illa extremita equalis. et in f. proportionē minore distat extre- mita a. a. sū. q. extremiti ipso b. ergo in f. proportionē ve- locius p̄tinuo inducitur gra. sum. in a. q. in b. q. fuit probandum. q. ex prima conclusio gradus sum. in virtutis illorum continuo viñorū inducitur.

**Quinta conclusio. Si in casu quar-** conclu. intensius alteretur maiori alteracione q. re- missius. Tunc in ipsum velocius inducitur gra. sum. q. in aliud in proportionē composta ex proportionē excessum quibus gra. sum. excedit extrema remissio- ra i. locum. et proportionē alteracionum. Ponatur p̄ior hypothese. et sic f. proportionē alteracionum. et al- teretur maiori altera. Et arguitur sic si alterantur alteratio in f. proportionē gra. sum. in duceretur velocius in a. q. in b. ex priori conclu. Sed adhuc modo in a. in g. proportionē velocius inducitur gradus sum. q. tunc. igitur modo in a. inducitur gra. sum. summi velocius in b. in proportionē composta ex f. et g. quod fuit probandum. Probatur minor quia in g. proportionē quibus punctus velocius altera- tur q. tunc. et equa liter a principio alterantur distat a summa sicut tunc viñorū. continuo in a. inducitur gradus sum. et similiter in b. ex prima consicē igitur modo in g. proportionē velocius inducitur gra. sum.

**Sexta conclusio. Si predicta a. b. al-** terentur viñorū alteracione per totum. et b. in f. proportionē maiori alteracione alteretur. queveloci- citur in ipsa inducitur gradus sum. Probatur qua- si a. et b. equali alteracione alterantur in b. f. pro- portionē tardius induceretur gradus sum. q. in a. ex quarta conclusione. Sed modo in f. proportionē ve- locius inducitur in b. q. tunc. ergo modo equaveloci- ter inducitur gradus sum. in b. sicut in a. Similiter minor in precedenti conclusione arguta est.

**Septima conclusio. Si predicta a. b** alterantur alte. vni per totum et b. alteretur in maio- ri proportionē q. maiori alteracione q. a. tunc in b. inducitur velocius gradus sum. in ea proportionē per quam proportio alteracionum excedit f. propor- tionem. Et si b. alteretur maiori alteracione que ta- men in minori proportionē maior q. sic f. propor- tionē tunc in b. tardius inducitur gradus sum. q. in a. in proportionē per quam proportio excedit propor- tionem illarum alteracionum. Hoc ex iam dictis au- xiliantibus hiis que dicta sunt in tercia conclusione. 2. tractatus suam fortuit ostensionem.

E. iii.

inducti[onis] g[radus] s[ummi], cum subiectum rarefit aut condensatur, debet attendi penes totam quantitatem subiecti dempta illa, quam acquirunt aut deperdunt partes, postquam sunt summae. Ut si totum erat pedale in principio, et in fine manet tripedale, et partes, postquam erant summae, acquisiverunt pedale praecise, tunc velocitas inductionis debet attendi penes bipedale praecise. Videas cal[culatorem] in 2. capite de inductione grad[us] sum[mi]. Et hic modus cal[culatorem] mihi placat, quamvis alter possit sustineri.

Notandum est tertio, quod, cum gradus summus inducitur per duo unifor[miter] difformia terminata ad sum[mum] medianae alteratione uniformi per totum extensa, illa possunt multipliciter se habere, quia aut illa sunt aequalia in quantitate et qualitate omnino, autem in quantitate tantum aut inaequalia in qualitate et quantitate similiter. ¶ Si sunt inaequalia in quantitate et qualitate simul, hoc contingit duplice, quia aut maius excedit in quantitate et qualitate aut in quantitate solum. Et hic excessus venit sumendum extremo remissiori, ut constat. ¶ Si autem illa sunt aequalia in quantitate et qualitate, aut alterantur per totum aequali alteratione aut non. ¶ Si autem sunt aequalia quantitative tantum, aut alterantur aequali aut inaequali. ¶ Si inaequali, aut intensius alteratur maiori aut minori. Si minori, aut minori in ea proportione, qua se habent excessus, quibus gra[dus] sum[mus] excedit extrema remissiora, aut in maiori aut in minori. ¶ Si vero sunt aequalia in quantitate tantum, aut alterantur aequali alteratione aut non. ¶ Sed si sint inaequalia in quantitate et qualitate, et maius utroque modo excedit, aut alterantur aequali alteratione aut non. Si non, aut maius alteratur maiori aut minori. Si minori, aut in ea proportione minori, qua se habet excessus, quo gra[us] sum[mus] excedit extremum remissioris, ad excessum, quo excedit extremum remissius intensioris, aut in maiori aut in minori. ¶ Si autem sunt inaequalia utroque modo, et minus excedit in qualitate, tunc aut aequali alteratione alterantur aut non. Si non, aut minus alteratur maiori aut minori. Si minori, aut in ea proportione minori, qua se habet excessus, quo gradus sum[mus] excedit extremum remissioris, ad excessum, quo excedit extremum remissius intensioris, aut in maiori aut in minori. Exempla non posui gratia brevitatis. Hac divisione consummata pono aliquas conclusiones.

Prima conclusio: si aliquod uni[formiter] diffor[me] terminatum ad summum alteretur latitudine alterationis uniformi per totum, in ipsum uniformiter continuo inducitur gradus summus. Haec conclusio patet ex primo argumento ante oppositum.

Secunda conclusio: si duo uni[formiter] diffor[mia] terminata ad sum[mum] aequalia omnino in quantitate et qualitate alterentur eadem latitu[dine] alterationis uniformi per totum, in ipsa aequavelociter continuo inducitur gradus sum[mus]. Probatur, quia aequavelociter continuo gradus sum[mus] deveniet ad punctum unius sicut ad punctum correspondens alterius, et puncta correspondentia aequaliter distant a puncto initiativo motus, ut constat, quia sunt aequalia, igitur aequavelociter gradus summus in ipsa inducetur.

Tertia conclusio: si in casu prioris conclusionis unum illorum alteretur alteratione uni[formi] per totum, minori sive remissiori quam aliud, in ea proportione, qua alteratio unius excedit [a]lterationem alterius, in ea velocius continuo inducitur in ipsum gradus summus. Probatur: et sit proportio alteratio[n]um F, et A alteratum velocius et B tardius. Et arguo | sic: ad punctum extremum ipsius A in F proportione citius deveniet gra[dus] sum[mus] quam ad correspondens in B, quia illa puncta extrema aequaliter

distant a summo, et illa distantia in F proportione citius aquiritur in extremo ipsius A quam ipsius B, cum alteratio continuo sit in F proportione maior in extremo ipsius A quam ipsius B ex casu. Igitur continuo in F proportione velocius inducitur gradus summus in A quam in B. Quod fuit probandum. Patet consequentia, quia in utrumque illorum uniformiter continuo inducitur gra[dus] summus ex prima conclusione.

Quarta conclusio: si aequalia in quantitate tantum uni[formiter] diff[ormia] termi[nata] ad s[umnum] alterentur aequali al[teratione] uniformi per totum, per intensius illorum continuo velocius inducitur gra[dus] sum[mus] in ea proportione, qua se habent excessus, quibus gradus summus excedit extrema remissiora illorum. Probatur: sit A intensius, et B remissius, et sit F proportio excessus, quo gra[dus] s[umnum] excedit extremum remissius B, ad excessum, quo excedit extremum remissius ipsius A. Et arguitur sic: in F proportione gra[dus] s[umnum] citius erit ad extremum ipsius A quam ipsius B, cum alterat[i]o ad illa extrema sit aequalis, et in F proportione minus distat extremum A a s[ummo] quam extremum ipsius B, ergo in F proportione velocius continuo inducitur gra[dus] s[umnum] in A quam in B. Quod fuit probandum. Patet consequentia, quia ex prima conclusio: gradus s[umnum] in utrumque illorum continuo unifor[miter] inducitur.

Quinta conclusio: si in casu quar[to] conclu[sionis] intensius alteretur maiori alteratione quam remissius, tunc in ipsum velocius inducitur gra[dus] sum[mus] quam in aliud in proportione composita ex proportione excessum, quibus gra[dus] sum[mus] excedit extrema remissiora i[l]lorum, et ex proportione alterationum. Ponatur prior hypothesis: et sit G proportio alteracionum, et alteretur A maiori altera[tione]. Et arguitur sic: si alterarentur aequali alteratione in F proportione gra[dus] sum[mus] induceretur velocius in A quam in B ex priori conclusione. Sed adhuc modo in A in G proportione velocius inducitur gradus summus quam tunc, igitur modo in A inducitur gradus summi velociusque in B in proportione composita ex F et G. Quod fuit probandum. Probatur minor, quia in G proportione quilibet punctus velocius alteratur quam tunc, et aequaliter a principio alterationis distat a summa sicut tunc, et uniformiter continuo in A inducitur gradus summus et similiter in B ex prima con[clusio]ne, igitur modo in G proportione velocius inducitur gradus summus.

Sexta conclusio: si predicta A, B alterentur uniformi alteratione per totum, et B in F proportione maiori alteratione alteretur, aequavelociter in ipsa inducitur gradus summus. Probatur, quia si A et B aequali alteratione alterarentur in B, F proportione tardius induceretur gradus summus quam in A ex quarta conclusione. Sed modo in F proportione velocius inducitur in B quam tunc, ergo modo aequavelociter inducitur gradus summus in B sicut in A. Similis minor in praecedenti conclusione arguta est.

Septima conclusio: si predicta A, B alterentur alte[ratione] uni[formi] per totum, et B alteretur in maiori proportione quam F maiori alteratione quam A, tunc in B inducitur velocius gradus summus in ea proportione, per quam proportio alteracionum excedit F proportionem. Et si B alteretur maiori alteratione, quae tamen sit in minori proportione maior, quam sit F proportio, tunc in B tardius inducitur gradus summus quam in A in proportione, per quam proportio F excedit proportionem illarum alterationum. Hoc ex iam dictis auxiliantibus his, quae dicta sunt in tertia conclusione 2. tractatus, suam sortitur ostensionem.

296.

### Inductio gradus sumi consideratio.

**Octava conclusio. Si duo equalia.** in qualitate tantum termini ad sum. alterentur equali latitudine alterationis uniformi per totum: velocius continuo inducitur gra. sum. in maiori in ea proportione qua est maius. Sit a. maius b. in f. proportione eius ceteris positis in conclusione. Et arguitur sic eque cito a. et b. erunt summa. et a. est in f. proportione maius ipso b. et hypothesis: et uniformiter gradus sum. inducitur continuo in a. et in b. ergo in f. proportione inducitur in a. et in b. *Patet consequentia ex. 4. ppōē. t. 296.*

*4. Coore.**4. Coore.**5. Coore.*

**Nona conclusio. Si duo bni. diff. ad** sum. termini in qualitate in quantitate et qualitate et maius utroq modo excedit min. et equali alteratio p. toti alterantur. *Licet in maius ylocus inducitur continuo gra. sum. q. in minus in f. proportione composta ex proportione excessus quibus gradus sum. excedit extrema illorum remissus et ex proportione quantitatis maioris ad quantitatem minoris probatur.* Sit a. maius in f. proportione ipso b. Et excessus quo gra. sum. excedit extremum b. ad excessum quo excedit extremum ipsius a. sit g. proportione. Et composta ex his sit h. *Licet dico q. gradus sum. in f. proportione velocius inducitur continuo in a. q. in b. Probatur quia si a. esset eque in qualitate ipso b.*

in f. proportione in ipsum velocius induceretur gradus sum. q. in b. ex. 8. concl. Sed modo in g. proportione excessus inducitur adhuc velocius in ipsum a. q. tunc ex. 4. concl. ergo modo in proportionibus f. et g. simul velocius inducitur gra. sum. in a. q. in b. Et f. et g. sunt h. proportiones ex hypothese: sicut in h. proportione gradus sum. velocius inducitur continuo in a. q. in b. quod fuit probandum. *Sequitur. 1. q. si a. cum toto residuo casus. 9. concludatur alteretur intensior alteratio vni. per totum q. b. Tunc in ipsum a. velocius continuo inducitur gradus summus in proportione to postea ex proportione quantitatum. et proportione excessum quibus gradus sum. excedit extrema illorum remissus et ex proportione alteracionum. Probatur Sit proportione alteracionum e. cum residuo hypothese 9. et composta ex e. et f. et g. sit h. Tunc de co q. gradus summus continuo inducitur velocius in a. q. in b. in h. proportione. Quod si ostenditur quia si a. alteretur equalis alteratio cum ipso b. in ipsum a. velocius inducetur continuo gradus summus q. in b. in proportione composta ex f. et g. ex. 9. concl. Sed modo adhuc velocius inducitur q. tunc in e. dropotatio alteracionum ex. 5. concl. ergo modovelocius inducitur gra. sum. in a. q. in b. in proportionibus e. f. g. Et proportione e. f. g. sunt h. proportiones: sicut modo gra. sum. velocius continuo inducitur in a. q. in b. in h. proportione. quod fuit probandum. *Sequitur. 2. q. si cum toto residuo casus concl. 9. b. alteretur alteratio vni. per totum maiori q. alteratio ipsius a. in proportione composta ex proportione quantitatis et excessum quibus gra. sum. excedit et c. Tunc in b. eque velociter continuo inducitur gra. sum. sicut in ipsum a. Probatur quia si a. et b. eque alteratio alteratur: gra. sum. inducetur tardius in b. q. in a. in proportione h. composta ex proportione quantitatis et excessus. ut patet ex. 9. concl. Sed modo in h. proportione intensior alteratio alteratur per totum ipsum b. q. tunc ergo modo in h. proportione velocius inducitur gra. sum. in b. q. tunc ex. 5. concl. Et tam velociter inducitur in ipsum a. ergo in b. eque velociter continuo inducitur gradus sum. sicut in ipsum a. quod fuit probandum. *Sequitur. 3. q. si cum toto residuo casus b. alteretur alteratio vni. maiori alteratio q. a. in maiore proportione q. si ppōē composta ex proportione excessus et quantitatum que est g. Tunc in b. velocius continuo inducitur gra. sum. q. in a. et ea proportione per quam ppōē alteracionum excedit ppōē h. Et si talis ppōē qua alteratio b. excedit alteracionem ipsius a. sit minor q. ppōē h. Tunc tardius inducitur gra. sum. in b. q. in a. in proportione per quam ppōē h. excedit proportionem alteracionum. Hoc facile patet ex priori auxilio. 5. concl.***

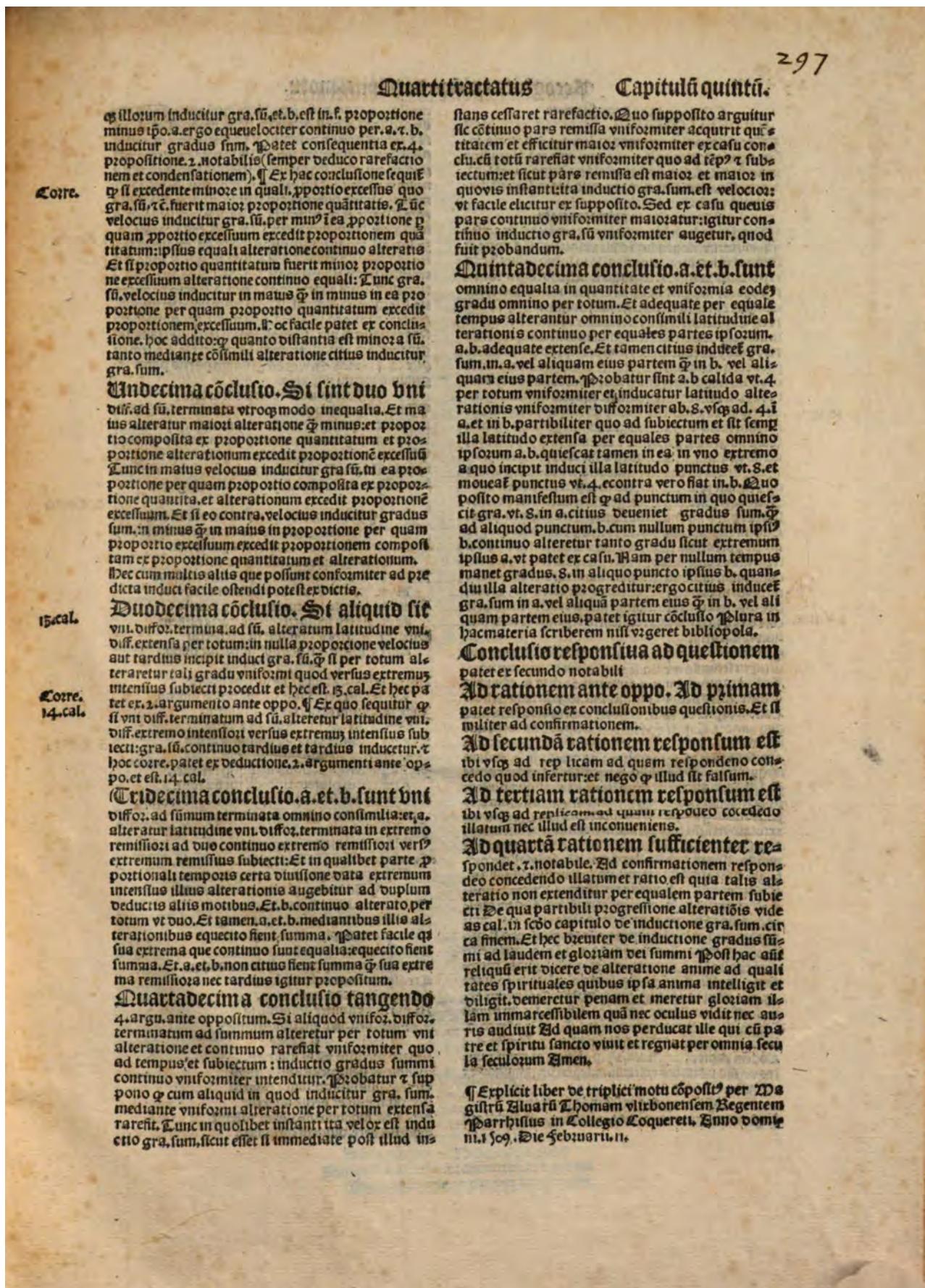
**Decima conclusio. Si sint duo i. equalia** utroq modo vni diff. termini ad sum. Et minus excedit in qualitate ipsius maius: Et equali alteratione continuo alterantur per totum. Et in ea proportione in qua vnuum si maius in ea extremitate remissus illius per maiorem latitudinem distat a sū. q. extremitate remissus ipsius minoris. Tunc per illa continuo eque velociter inducitur gra. sum. Probatur. Sit proportione excessum f. que etiam est proportione quantitatis a. maiori ad b. minus. Et arguo sic in f. proportione continuo gra. sum. veniet ad extremitate remissus ipsius b. q. ipsius a. cum illa extremitate eque velociter continuo alterantur: et extremitate remissus ipsius b. per minorem latitudinem in f. proportione distat a sū. ex causa q. extremitate remissus ipsius a. Et uniformiter in utrū

Octava conclusio: si duo aequalia in qualitate tantum termini[nata] ad s[ummum] alterentur aequali latitu[dine] alterationis uniformi per totum, velocius continuo inducitur gra[dus] s[ummus] in maiori in ea proportione, qua est maius. Sit A maius B in F proportione cum ceteris positis in conclusione. Et arguitur sic: aequae cito A et B erunt summa, et A est in F proportione maius ipso B ex hypothesi, et uniformiter gradus s[ummus] inducitur continuo in A et in B, ergo in F proportione velocius inducitur in A quam in B. Patet consequentia ex 4. propositione et continuo notabilis huius c[apitis], et t[amen] F proportione A est maius B, igitur conclusio vera. Sed quod aequae cito erunt summa A et B, probatur, [...] quia aequae cito inducitur in extrema ipsorum A, B gra[dus] s[ummus], cum aequaliter distent a s[ummo], et aequaliter continuo per idem tempus alterentur. Igitur aequae cito A et B erunt summa. Patet consequentia, quia aequae cito erunt s[umma] cum suis extremis remissioribus et non ante, ut constat, nec post, cum continuo inducatur uniformiter partibiliter ex prima conclusione. ¶ Ex hac conclusione sequitur primo, quod si A in casu conclu[sionis] alteretur maiori alteratione quam B, in ipsum velocius inducitur gra[dus] sum[mus] quam in B in proportione composita ex proportione quantitatis A ad quantitatem B et alterationis ipsius A ad alterationem ipsius B. Probatur: et sit G proportio alterationum et H composita ex F et G, et arguo sic: si A alteraretur aequavelociter cum B, in F proportione velocius inducetur gra[dus] sum[mus] in A quam in B, ut patet ex hac 8. conclusione. Sed modo in G proportione velocius adhuc inducitur gra[dus] sum[mus] in A quam tunc, ut patet ex 3. conclusione, ergo modo in duabus proportionibus, videlicet G et F, velocius inducitur gradus sum[mus] in A quam in B. Et G et F sunt H, igitur in H proportione velocius inducitur gra[dus] sum[mus] in A quam in B. Et sic patet correlarium. ¶ Sequitur 2., si quod in casu praedictae conclu[sionis] B alteretur alteratione maiori quam illa, qua alteratur in ea proportione, qua A est maius B, tunc aequavelociter continuo inducitur gra[dus] sum[mus] in B sicut in A. Probatur, quia si A et B aequali alteratione alterarentur, in B in F proportione continuo tardius inducetur gra[dus] sum[mus] quam in A ex hac octava conclusione. Sed modo in F proportione inducitur gra[dus] sum[mus] velocius in B quam tunc ex 3. conclusione, ergo aequavelociter modo inducitur in B sicut in A. Quod fuit probandum. ¶ Sequitur 3, quod si in casu conclusione B alteretur velocius A in maiori proportione quam F, tunc gra[dus] sum[mus] vel[oc]ius inducitur in B quam in A in ea proportione, per quam proportio alterationum excedit proportionem F quantitatim. Et si B maiori alteratione alteretur quam A, quae alteratio ipsius B sit maior alteratio ipsius A in minori proportione, quam sit F, tunc gra[dus] sum[mus] tardius inducitur in B quam in A in proportione, per quam proportio quantitatuum F excedit proportionem alterationum. Hoc correlarium facile ex priori auxiliante 3. conclusione demonstrationem admittit.

Nona conclusio: si duo uni[formiter] diff[ormia] ad sum[mum] termini[nata] inaequalia in quantitate et qualitate, et maius utroque modo excedit minus, et aequali alteratione per totum alterantur, tunc in maius velocius inducitur continuo gra[dus] sum[mus] quam in minus in proportione composita ex proportione excessuum, quibus gradus sum[mus] excedit extrema illorum remissa, et ex proportione quantitate maioris ad quantitate minoris. Probatur: sit A maius in F proportione ipso B, et excessus, quo gra[dus] sum[mus] excedit extremum B, ad excessum, quo excedit extremum ipsius A, sit G proportio. Et composita ex his sit H. Tunc dico, quod gradus s[ummus] in H proportione velocius inducitur continuo in A quam in B. Probatur, quia si A esset aequale in qualitate ipsi B, | in F proportione in ipsum velocius

induceretur gradus sum[mus] quam in B ex 8. conclusione. Sed modo in G proportione excessum inducitur adhuc velocius in ipsum A quam tunc ex 4. conclusione, ergo modo in proportionibus F et G simul velocius inducitur gra[dus] sum[mus] in A quam in B. Et F et G sunt H proportio ex hypothesi, igitur in H proportione gradus sum[mus] velocius inducitur continuo in A quam in B. Quod fuit probandum. ¶ Sequitur 1., quod si A cum toto residuo casus 9. conclu[sionis] alteretur intensiori alteratione uni[formi] per totum quam B, tunc in ipsum A velocius continuo inducitur gradus summus in proportione composita ex proportione quantitatim et proportione excessum, quibus gradus sum[mus] excedit extrema illorum remissa, et ex proportione alterationum. Probatur: sit proportio alterationum E cum residuo hypothesis conclusio[nis] 9., et composita ex E et F et G sit H. Tunc dico, quod gradus summus continuo inducitur velocius in A quam in B in H proportione. Quod sic ostenditur, quia si A alteretur aequali alteratione cum ipso B, in ipsum A velocius inducerentur continuo gradus summus quam in B in proportione composita ex F et G ex 9. conclusione. Sed modo adhuc velocius inducitur quam tunc in E proportione alterationum ex 3. conclusione, ergo modo velocius inducitur gra[dus] sum[mus] in A quam in B proportionibus E, F, G. Et proportione E, F, G sunt H proportio, igitur modo gra[dus] sum[mus] velocius continuo inducitur non A quam in B in H proportione. Quod fuit probandum. ¶ Sequitur 2., quod si cum toto residuo casus conclu[sionis] 9. B alteretur alteratione uni[formi] per totum maiori quam alteratio ipsius A in proportione composita ex proportione quantitate et excessum, quibus gra[dus] sum[mus] excedit et cetera, tunc in B aequavelociter continuo inducitur gra[dus] sum[mus] sicut in ipsum A. Probatur, quia, si A et B aequali alteratione alterarentur, gra[dus] sum[mus] induceretur tardius in B quam in A in proportione H composita ex proportione quantitate et excessum, ut patet ex 9. conclusione. Sed modo in H proportione intensiori alteratione alteratur per totum ipsum B quam tunc, ergo modo in H proportione velocius inducitur gra[dus] sum[mus] in B quam tunc, ut patet ex 3. conclusione. Et tam velociter inducitur in ipsum A, ergo in B aequavelociter continuo inducitur gradus sum[mus] sicut in ipsum A. Quod fuit probandum. ¶ Sequitur 3., quod si cum toto residuo casus B alteretur alteratione uni[formi], maiori alteratione quam A in maiore proportione, quam sit proportio composita ex proportione excessum et quantitatim, quae est G, tunc in B velocius continuo inducitur gra[dus] sum[mus] quam in A in ea proportione, per quam proportio alterationum excedit proportionem H. Et si talis proportio, qua alteratio B excedit alterationem ipsius A, sit minor quam proportio H, tunc tardius inducetur gra[dus] sum[mus] in B quam in A in proportione, per quam proportio H excedit proportionem alterationum. Hoc facile patet ex priori auxilio 3. conclusionis.

Decima conclusio: si sint duo inaequalia utroque modo uni[formiter] diff[ormia] termini[nata] ad s[ummum], et minus excedit in qualitate ipsum maius, et aequali alteratione, in qua unum est maius, in ea extrema remissius illius per maiorem latitudinem distat a s[ummo] quam extrema remissius ipsius minoris, tunc per illa continuo aequavelociter inducitur gra[dus] s[ummus]. Probatur: sit proportio excessum F, quae etiam est proportio quantitatim A maioris ad B minus. Et arguo sic: in F proportione citius gra[dus] s[ummus] veniet ad extrema remissius ipsius B quam ipsius A, cum illa extrema aequavelociter continuo alterentur, et extrema remissius ipsius B per minorem latitudinem in F proportione distat a s[ummo] ex casu quam extrema remissius ipsius A. Et uniformiter in utrumque



illorum inducitur gra[dus] s[ummus], et B est in F proportione minus ipso A, ergo aequavelociter continuo per A et B inducitur gradus s[ummus]. Patet consequentia ex 4. propositione 2. notabilis, (sempre deduco rarefactionem et condensationem.) ¶ Ex hac conclusione sequitur, quod si excedente minore in qualitate proportione excessus, quo gra[dus] s[ummus] et cetera fuerit maior proportione quantitatis, tunc velocius inducitur gra[dus] s[ummus] per minus in ea proportione, per quam proportio excessum excedit proportionem quantitatum, ipsius aequali alteratione continuo altera[n]tis. Et si proportio quantitatum fuerit minor proportione excessum alteratione continuo aequali, tunc gra[dus] s[ummus] velocius inducitur in maius quam in minus in ea proportione, per quam proportio quantitatum excedit proportionem excessum. Hoc facile patet ex conclusione, hoc addito, quod quanto distantia est minor a s[ummo], tanto mediante consimili alteratione citius inducitur gradus summus.

Undecima conclusio: si sint duo uni[formiter] diff[ormia] ad s[umnum] terminata utroque modo inaequalia, et maius alteratur maiori alteratione quam minus, et proportio composita ex proportione quantitatum et proportione alterationum excedit proportionem excessum, tunc in maius velocius inducitur gra[dus] s[ummus] in ea proportione, per quam proportio composita ex proportione quantitat[um] et alterationum excedit proportionem excessum. Et si eo contra, velocius inducitur gradus sum[mus] in minus quam in maius in proportione, per quam proportio excessum excedit proportionem compositam ex proportione quantitatum et alterationum.

Haec cum multis aliis, quae possunt conformiter ad praedicta induci, facile ostendi potest ex dictis.

Duodecima conclusio: si aliquid sit uni[formiter] diff[orm] termina[tum] ad s[umnum] alteratum latitudine uni[formiter] diff[orm] extensa per totum, in nulla proportione velocius aut tardius incipit inducitur gra[dus] s[ummus], quam si per totum alteraretur tali gradu uniformi, quod versus extremum intensius subiecti procedit. Et haec est 13. cal[culatoris]. Et haec patet ex 2. arguento ante oppositum. ¶ Ex quo sequitur, quod si uni[formiter] diff[orm] terminatum ad s[umnum] alteretur latitudine uni[formiter] diff[orm] extremo intensiori versus extremum intensius subiecti, gra[dus] s[ummus] continuo tardius et tardius inducetur. Et hoc correlarium patet ex deductione 2. argumenti ante oppositum et est 14. cal[culatoris].

Tridecima conclusio: A et B sunt uni[formiter] diff[orm] ad summum terminata omnino consimilia, et A alteratur latitudine uni[formiter] diff[orm] terminata in extremo remissiori ad duo continuo extremo remissiori versus extremum remissius subiecti, et in qualibet parte proportionali temporis certa divisione data extremum intensius illius alterationis augebitur ad duplum deductis aliis motibus, et B continuo alterato per totum ut duo, et tamen A et B mediantibus illis alterationibus aequa cito fient summa. Patet facile, quia sua extrema, quae continuo sunt aequalia, aequa cito fient summa. Et A et B non citius fient summa quam sua extrema remissiora nec tardius, igitur propositum.

Quartadecima conclusio tangendo 4. argumentum ante oppositum: si aliquod unifor[m] diff[orm] terminatum ad summum alteretur per totum uni[formi] alteratione, et continuo rarefiat uniformiter quoad tempus et subiectum, inducitur gradus summi continuo uniformiter intenditur. Probatur: et suppono,

quod, cum aliquid, in quod inducitur gra[dus] sum[mus] mediante uniformi alteratione per totum extensa, rarefit, tunc in quolibet instanti ita velox est induc[t]io gra[dus] sum[mus], sicut esset, si immediate post illud instans cessaret rarefactio. Quo supposito arguitur sic: continuo pars remissa uniformiter acquirit quantitatem et efficitur maior uniformiter ex casu conclusionis, cum totum rarefiat uniformiter quoad tempus et subiectum, et sicut pars remissa est maior et maior in quovis instanti, ita induc[t]io gra[dus] sum[mi] est velocior, ut facile elicitor ex supposito. Sed ex casu quaevis pars continuo uniformiter maioratur, igitur continuo induc[t]io gra[dus] sum[mi] uniformiter augetur. Q[uod] fuit probandum.

Quintadecima conclusio: A et B sunt omnino aequalia in quantitate et uniformia eodem gradu omnino per totum, et aadequate per aequale tempus alterantur omnino consimili latitudine alterationis continuo per aequales partes ipsorum A, B aadequate extensa, et tamen citius inducetur gra[dus] sum[mus] in A vel aliquam eius partem quam in B vel aliquam eius partem. Probatur, sint A, B calida ut 4 per totum uniformiter, et inducatur latitudo alterationis uniformiter diff[orm] ab 8. usque ad 4. in A et in B partibiliter quoad subiectum, et sit semper illa latitudo extensa per aequales partes omnino ipsorum A, B, quiescat tamen in ea in uno extremo, a quo incipit induci illa latitudo punctus ut 8, et moveatur punctus ut 4, econtra vero fiat in B. Quo posito manifestum est, quod ad punctum, in quo quiescit gra[dus] ut 8 in A, citius deve[n]it gradus sum[mus] quam ad aliquod punctum B, cum nullum punctum ipsius B continuo alteretur tanto gradu sicut extreum ipsius A, ut patet ex casu. Nam per nullum tempus manet gradus 8. in aliquo punto ipsius B, quamdiu illa alteratio progreditur, ergo citius inducetur gra[dus] sum[mus] in A vel aliquam partem eius quam in B vel aliquam partem eius. Patet igitur conclusio. Plura in hac materia scriberem, nisi urgeret bibliopola.

Conclusio responsiva ad quaestionem patet ex secundo notabili.

Ad rationem ante oppositum: ad primam patet responsio ex conclusionibus quaestionis, et similiter ad confirmationem.

Ad secundam rationem responsum est ibi usque ad replicam, ad quam responde[bo]: concedo, quod infertur, et nego, quod illud sit falsum.

Ad tertiam rationem responsum est ibi usque ad replicam, ad quam respondeo concedendo illatum: nec illud est inconveniens.

Ad quartam rationem sufficieret respondet 2. notabile. Ad confirmationem respondeo concedendo illatum, et ratio est, quia talis alteratio non extenditur per aequalem partem subiecti. De qua partibili progressione alterationis videas calculatorem in secundo capitulo de inductione gra[dus] sum[mi] circa finem. Et haec breviter de inductione gradus summi ad laudem et gloriam dei summi. Post hac autem reliquum erit dicere de alteratione animae ad qualitates spirituales, quibus ipsa anima intelligit et diligit. Deme[n]ter penam et meretur gloriam illam immarcessibilem, quam nec oculus vidit nec auris audivit. Ad quam nos perducat ille, qui cum patre et spiritu sancto vivit et regnat per omnia secula saeculorum. Amen.

¶ Explicit liber de triplici motu compositus per Magistrum Alvarum Thomam Ulixbonensem Regentem Parisius in Collegio Coquereti. Anno domini 1509. Die Februarii 11.