

Physicorum

Ostendit quartus clare quid sit tibi tempus
Florificat vacuum sibi locando locum.

Similiter autem necesse est
physicū et de loco sicut et de infinito p̄side-
rare si est. aut nō et quō ē et quid ē. Et ea nā-
q̄ q̄ sunt om̄es opinant̄ alicubi eē. Quod
em̄ nō ē. nisi q̄ est. Ubi em̄ est tragelaphus
aut phlogar. Et de motu q̄ cōis ē maxime et magis p̄p̄riū s̄m
locū ē. quē vocam̄ loci mutatōem. H̄c at̄ multas dubitatōes
qd̄ forte sit loc̄. Nō em̄ eadē vident̄ p̄siderātibz ex oibz q̄sunt
Amplius aut̄ habemus nihil ab alijs. neq̄ p̄dubitatū ne-
q̄ bene exquisitū de hoc.

Uod q̄dē igit̄ loc̄ sit. videt̄ ex trāsmutatōe manifestū eē

Ubi nāq̄ nūc ē aqua hic exēte sicut ex vase itez aer iest
Quāq̄ at̄ eūdē locū h̄nt aliqd̄ aliud corp̄m detinet̄ s̄ ab his q̄ in
sunt et cōmutant̄. altez oibz eē videt̄. In q̄ em̄ aer ē. nūc aqua
in hoc p̄us erat. Quare manifestū ē q̄ erat locus aliqd̄ et recep-
taculū altez ab vtr̄iq̄ in q̄d̄ et ex quo mutatū est. Ampliū at̄
loci mutatōes physicor̄ corp̄or̄ et simplicū vt ignis et terre et
taliū nō solū ostendūt. q̄ aliqd̄ ē locus. S̄q̄ et habeat quādā
poteriā loc̄. Fer̄ em̄ vniq̄d̄q̄ in suū locū nō p̄hibitū. Hoc q̄
dem sursum. illud aut̄ deorsum. Hec aut̄ sunt loci p̄tes. et sp̄s
sursum et deorsus. et relique q̄tuor̄ distātiar̄. Sunt at̄ h̄mōi nō
solū ad nos dextrosū sinistrosū sursum et deorsum. No-
bis q̄dē em̄ nō sp̄ idē. s̄ s̄m positōem q̄cūq̄ vertamur sit. p̄pter
qd̄ idē multotiēs dext̄ et sinist̄ ē. et sursum et deorsus et an̄ et re-
tro. In natura at̄ determinatū ē scorsus vniq̄d̄q̄. Nō em̄ qm̄ cō-
tingit sursum ē. s̄ vbi fer̄ ignis et leue. Silt̄ at̄ et deorsum. nō q̄
p̄tingit. s̄ vbi habentia gravitat̄z terrena tāq̄ nō positōe solū
dr̄. s̄ poteriā. Dñdūt at̄ et mathematica Cū em̄ nō sint in loco
tamen s̄m positōem ad nos habent dextra et sinistra. Quare
solum est intelligere ip̄oz positōem nō habentia natura horū
et vnumquodq̄. Amplius vacuum affirmantes locum dī-
cant esse. Vacuum enim erit vtiq̄ locus p̄riatus cor̄

Quartus liber

poro. Quod quidem igitur sit aliquid locus propter corpora. et omne corpus sensibile in loco esse per hoc aliquis percipiet. Videtur autem et Heliodorus recte dicere faciens primum chaos. Dicit quidem igitur omnium primum chaos factum postea pro terra latam tamque indigeret primum esse receptaculum his que sunt propter id quod operati sunt quemadmodum multi omnia alicubi et in loco esse. Si autem huiusmodi est. mirabilis quaedam utique erit potentia loci et prima omnium. Sine qua autem natura aliorum nullum est. illud autem sine alijs necesse est primum esse. Non enim perditur locus his que sunt in eo corruptis. Atvero habet defectum. si est: quid est. Utrum est moles quedam corporis aut quedam altera natura. Querendum est enim genus ipsius primum distantias quidem igitur habet tres longitudinis latitudinis et profunditatis. quibus determinatur corpus omne. Impossibile est autem corpus esse locum. In eodem natura essent duo corpora. Amplius si vere corporis locus est receptaculum manifestum que et superficiem erit et reliquorum terminorum. Eadem enim consonat ratio ubi natura prius erat aque planities: erunt iterum que sunt aeris. Atvero differentiam neque unam habemus puncti et loci puncti. Quare si neque ab hoc est locus alterum neque ab aliorum nullo neque est aliquid preter unum. quodque istorum locus. Quid enim forte et ponemus esse locum. Neque elementum enim. neque ex elementis possunt esse huiusmodi habentia naturam neque corporeorum neque incorporeorum: Magnitudine quidem enim habet locus corpus autem nullum. Adhuc autem sensibile quidem corporum elementa corporea. Et intelligibilibus autem elementis nulla magnitudo sit. Amplius et cuius utique quis ponet his que sunt causam esse locum. Neque enim una causa inest ipsi de quatuor. Neque enim sicut materia eorum que sunt. Neque ex ipso constituta sunt. Neque sicut species et ratio eorum que sunt. Neque sicut finis. Neque sicut movens ea que sunt. Amplius et ipse si est aliquid eorum que sunt alicubi erit. Zenonis enim opinio queret quandam rationem. Si natura omne quod est in loco. est manifestum. quoniam et loci locus erit. et hoc in infinitum procedet. Amplius sicut omne corpus in loco est. sicut in omni loco corpus. Quomodo igitur dicitur

Physicorum

remus de his que augmentantur. Necesse est ex his simulan-
gmentari locum cū ipis. Neq; cū minor neq; maior locus ē
vnicuiq;. Per hoc q̄dem igitur nō solū quid est. sed etiam si est
dubitare necesse est

Intra initium quarti li

br̄ physicoꝝ. Querit̄. vtz locus sit. Arguitur
p̄mo q̄ nō. sex r̄tōnib; textus. Prima est si locus est
vel est corpus vel aliud a corpore. nō p̄mum. qz cū lo-
catum ⁊ locus simul sunt sequitur q̄ simul duo corpa
erūt qd̄ est impossibile nec est aliud a corpe. qz cū lo-
cus sit equalis locato habebit tres dimensiones ⁊ om̄e habens tres di-
mensionēs est corpus. Sc̄da rō si sit aliq̄s locus corpis ab eo distinct⁹
sequitur q̄ superficie erit locus ab ea distinctus ⁊ silt̄ linee ⁊ p̄icti sicut vbi
pus erat aqua nunc est aer. ita vbi pus erat superficies aque ibi nūc ē sup-
ficies aeris. Silt̄ erit de puncto ⁊ linea sed hoc est falsum. qz si sit aliquis
locus puncti erit indivisibilis et cum locus sit equalis locato. nō potest
differre a puncto. ergo a silt̄ locus corporis nō differt a corpe. Tercia
rō est. Om̄e qd̄ est vel est elementū vel ex elementis. sed impossibile est
locum esse aliq̄d istoz qz tunc esset corporeus sed hoc est falsuz. Quar-
ta rō est. quod est. aliquo mō est causa alicuius. sed locus nullo modo ē
causa. p̄mo q̄ nō est materia. qz ex ip̄o nō fiunt alia neq; est forma. qz for-
ma est intrinseca ⁊ locus est extrinsecus. etiā si sic om̄ia q̄ sunt in eodē lo-
co essent eiusdem forme vel speciei. neq; est finis. qz locus est magis pro-
pter locata q̄ contra. neq; est efficiens. qz efficiens est p̄ncipiū. vñ mos-
tus ⁊ locus est terminus ad quē motus. Quinta rō est. Om̄e quod
est in loco est. ergo si locus sit erit in loco ⁊ loci erit locus ⁊ sic erit proce-
ssus in infinitū. Sexta rō ē. Om̄is locus est equalis locato. q̄ augmē-
tato locato augmētatur locus. sed hoc est impossibile cū locus sit immobi-
lis. ergo locus nō est. In oppositū est p̄hs in textu. Pro responsione
Sciendū. q̄ postq̄ p̄hs in tercio libro determinavit de motu ⁊ infi-
nito qd̄ intrinsece p̄uenit motui. Hic p̄nr̄ determinat de his q̄ extrinsece
motui p̄ueniunt. ⁊ qz locus est mensura mobilis ⁊ t̄ps ē mensura mo-
tus ⁊ mobile p̄cedit motū. iō pus determinat de loco q̄ de t̄pe. Similt̄
qz locus p̄cedit motū ⁊ vacuū p̄cedit motū. iō prius determinat de loco q̄ de
vacuo. Conclusio p̄ma. Ad physicū p̄inet p̄siderare de loco. probat
p̄hs tripl̄. qz ad physicū spectat determinare de illo qd̄ d̄ de natura ⁊
ē cōmune om̄ibus reb; naturalib;. s̄ locus est h̄mōi qd̄ p̄bat rōne anti-
quoz. qz qd̄ nō est nisi q̄ est. ergo om̄e qd̄ est alicubi ē. ergo locus est aliq̄
qd̄ cōe om̄ibus naturalib;. vñ q̄uis illud argumentū p̄cedat a destruc-
tione ant̄is ad destructōem p̄ntis. tñ valet gratia materie supponendo
cum antiquis q̄ p̄ter substantias sensibiles nō sit alia substantia. qz tūc
om̄e ens erit in loco. Sc̄do physicus habet considerare de om̄i motu
v̄ prius v̄sum est. ergo habet p̄siderare de motu locali q̄ ē maxime cōs

Quartus liber

tinuus. sed motus localis nō potest cognosci sine loco. ergo physice ha-
beret considerare de loco. Tercia ratio. de illis a sapientibus est determinā-
dum de quo multo et magne sunt dubitationes. sed sic est de loco. ergo
ad physicū prius considerare de loco. Vltimū probat philosophus ex parte pri-
orietatis loci. quia ex aliquibus eaz videtur quod locus sit materia ex alijs
quod sit forma. et ex alijs quod sit spacium separatum. et ex alijs quod sit terminus
corporis continentis. Secundo probat ex parte antiquoz. qui valde
de diuersificati sunt determinantes de natura loci. Oclusio secunda
Locus est in re. natura. probat philosophus quatuor rationibus. Prima est. si trans-
mutatio corporis locati sit locus. est. cum transmutatio localis sit de loco ad
locum. sed manifestum est ad sensum transmutatōem localem esse quia
ubi nunc est aer postea est aqua et econtra. ergo locus est. Secunda ra-
tio ad sensum manifestū est quod corpora naturalia extra suum locum natu-
rale existentia ad ipsum mouentur nisi violente impediuntur vt leuia sursum
sum et grauiā deorsum. sed sursum deorsum ante. et retro dextrum sinis-
trum sunt partes et species loci distince nedum quo ad nos. sed etiam
ex parte nature. quia nō omnis locus in vniuerso dicitur sursum. neque omnis
indifferenter dicitur deorsum. ergo locus est. Et hec ratio nedum con-
cludit locum esse sed preter hoc concludit ipsum habere quandā potentia
id est virtutem conseruatiuam locati sibi influxam a celo. Tercia ratio est
que procedit secundum opinionem antiquoz. quia vt ipsi affirmant vacuum est
sed vacuum est locus nō repletus corpore. ergo locus est. Quarta ratio
que sumitur ex dictis Hesiodi dicit eum quod primo factum est quoddam
chaos et receptaculum omnium corporum et postea facta est terra lata et spa-
ciosa. vt esset locus et receptaculum omnium aliorum. ergo secundum opinionem
istius sequitur quod nedum locus est. sed quod habet dignitates supra alias res et
secundum istum poetam locus potest esse sine alijs. Alia autem nō sine loco. sicut
dicit philosophus omne quod potest esse sine alijs et alia nō sine ipso necessario est
primum et dignius alijs veritamen istas rationes nō vult philosophus in omni-
bus approbare sed quid veritatis habeant in sequentibus apparebit

Ad ratōes An oppositum Ad primam dicitur quod locus secundum
suam essentia solum habet duas dimensiones
scilicet longitudinem et latitudinem. sed quo ad continentiam et suū effectū quod est con-
tinere et mensurare locatū habet profunditatem Ad secundam negat sequens
ratio. Et dicitur quod nō est sicut de superficie linea et puncto et de corpore quia superficies
linea et corpus nō sunt in corpore sub actu proprio sicut in potentia et sub actu al-
terius. id nō habent locū distinctū a loco totius corporis. Ad terciā dicitur quod
locus est terminus corporis continentis. vt postea videbitur et sic est ex eleme-
ntis vel elementaris. eo modo quo actus est ex suo subiecto. Ad quartā
dicitur quod locus habet modum cause finalis. quia est finis et terminus motus omnium
corporum naturalium vel habet modum efficientis in quantum est generatis-
uus locati. Ad quintam dicitur quod locus nō est in aliquo sicut locum in
loco sed sicut accidens est in subiecto Ad sextam dicitur quod locus secundum
suum formale est immobilis sed quantum ad suum materiale est mobilis
per accidens. vt postea patebit. Et hec de questione.

Physicorum

Uoniam autem aliud quidem secundum se aliud uero secundum aliud. Dicitur similiter et locus. Alius quidem communis. in quo omnia corpora sunt. Alius pro proprio in quo primo. Dico autem quoniam tamen nunc in celo es. quod in aere. Sic autem in celo et in aere: quod in terra. sicut autem et in hac. quod in hoc loco. quod pertinet nihil plus quam te. Sic igitur est locus primus terminus uniuscuiusque corporum terminus quidem utique erit. Quare videtur species et forma uniuscuiusque loci esse. quod determinat magnitudinem et materiam magnitudinis. Hec enim est uniuscuiusque terminus. Sic quidem igitur consideratio loci uniuscuiusque species est. Secundum autem quod videtur esse loci distantia magnitudinis materia. Hec namque altera est a magnitudine. Hec autem est contenta sub specie et definita. sicut sub plano et termino. Est autem huiusmodi materia et infinita. Cum enim remoueantur termini et passiones et species relinquuntur nihil propter materiam. Unde et plato materiam et locum dicit esse idem in thymeo. Receptiuum enim et locum unum et idem dicit. Alio uero modo idem dicens receptiuum et in dictis non scriptis dogmatibus tamen locum et receptiuum idem retulit. Dicunt quidem enim omnes esse aliquid locum. Quid autem est hoc solus conatus est dicere. Verito autem ex his intendentibus videtur utique difficile cognoscere quid est locus. si quidem harum quidemque est siue materia siue species. Hec enim altissima huius speculatione. et sibi inuicem non facile est cognoscere ipsa. At uero quod impossibile sit quodlibet horum esse locum. non difficile uidere. Species quidem enim et materia non separantur a re. locum autem contingit. In quo namque aqua erat in hoc iteque aer. sicut diximus prius fit transmutatis ad inuicem aereque et aqua et alijs corporibus similiter quare neque pars neque habitus. sed separabilis est locus ab unoquoque. Et videtur enim huiusmodi aliquid esse locus ut uas. Etenim uas locus transmutabilis. Uas autem nihil rei. Secundum quidem igitur quod separabilis est a re. sic quidem non est species. Secundum autem quod continetur. sic quidem altera a materia. Videtur autem species quod est alicubi ipsum esse aliquid. et altera aliquid extra ipsum. Platoni igitur dicendum est si oportet transgredientes dicere quare non in loco species et numeri sunt. et hoc si uere participatum est locus siue magno et paruo existente participatio sine materia. ut in thymeo scripsit. Amplius quomodo ferentur in sui locum si locus

Quartus liber

esset materia aut species. Impossibile est enim cuius non est motus neque sursum aut deorsum loci esse. Quare querendum in huiusmodi locus est. Si autem in ipso locus est, oportet enim si quidem aut forma aut materia est, erit locus in loco. Transmutantur enim simul cum re et mouentur et species et infinitum non semper in eodem sed ubi utique res, quare loci erit locus. Amplius cum ex aere sit aqua, perditus est locus siquidem speciei inerat. Non enim in eodem quod sit corpus. Huc igitur corruptio, ex quibus igitur necessarium est locum esse aliquid, et iteque ex quibus utique dubitabit aliquis de substantia ipsius dictum est.

Queritur Utrum locus sit materia vel forma rei. **Ar**guitur primo quod sit forma, quia proprietates forme sibi habent, ergo locus est forma. **Ans** patet, quia proprietates forme sunt continere et terminare, sed locus continet et terminat locatum. **Secundo** Omne accens est forma, locus est accens, ergo locus est forma. **Tercio** quod sit materia, quia proprietates materie sibi habent, quae sunt recipere formam et omnia consequentia ad eas, sed locus recipit locatum et consequentia ipsi, ergo locus est materia. In oppositum est probatum in textu. **Pro** responsione. **Sci**endum primo quod postquam philosophus disputauit in quaestione an locus sit. **Nunc** proinde queritur quid sit locus. Quidam enim dixerunt locum esse formam, et quidam locum esse materiam dixerunt, alij vero spatium habens tres dimensiones distinctas et separatas a dimensionibus locantis et locati, et istorum quidam dixerunt istud spatium corporibus imbibitum, alij vero dixerunt ipsum esse inter latera corporis praesentis et potenti, et in praesenti questione videbitur de duabus praemissis de tercia autem opinione postea dicetur. **Sciendum** secundo quod ponentes locum esse formam mouebant ex eo, quod sicut in entibus aliquid est ens per se aliquid per accens sive per aliud, ita etiam circa locum contingit quod aliquid est locus cois sive per accens ut aliquid dicitur esse in celo, quod est in aere, et in aere, quod est in terra, et adhuc in terra quod est in parte determinata eius. **Alius** est locus per se et prius continens locatum et nihil amplius et talis locus continet et terminat illud cuius est locus, et quod forma terminat materiam ad prius esse et determinatam ideo credebant quidam quod forma esset locus rei cuius est forma. **Et** etiam quod locus esset forma. **Sciendum** tercio, quod plato posuit locum esse materiam et mouebat, quia antiqui posuerunt locum esse spatium ut dictum est, et esse indifferens et indeterminatum ad omne corpus suscipiendum, inde sic arguebat. **Illud** quod est de se indeterminatum et indifferens est materia, sed locus est huiusmodi ut dictum est, ergo locus est materia. **Unde** si ab aliquo corpore spherico remoueantur omnes passionibus sensibiles et termini figurates dimensiones magnitudinis, in tali corpore nihil relinquitur nisi materia indifferens et indeterminata, et cum spatium predictum habeat dimensiones sic concluderet quod sit materia. **Itaque** omne receptiuum alicuius secundum platonem est locum ponebat enim haec duo inuicem praeferri, scilicet esse receptiuum et esse locum, sed materia est receptiva formarum, ut patet tamen quod licet plato in thymeo scripserit

Physicorū

esse receptiuū esse materiā. ⁊ verborenis in scholis diceret eē magnū
pariu. q̄ etiam s̄m ipm se tenent ex pre materie. tñ sp̄ locus et receptiuū
idem sunt cuiusq̄ attribuat esse receptiuū siue magno et puo siue mate
rie. vnde dicit phus q̄ q̄uis omēs dixerunt locū esse. tñ solus plato co
natus est inquirere quid sit locus. Ex p̄dictis p̄cludit arestoreles q̄
difficile est cognoscere quid sit locus. q̄ difficile est cognoscere materias
et formā et vñ illoꝝ sine alio. Contra has opiniones. Conclusio
Locus nō est materia nec forma alicuius corporis locati. p̄bat phs q̄n
q̄ ratiōibus. Prima est. q̄ materia et forma nō sepantur a re cui⁹ sunt
ip̄a remanente sed p̄tingit locum separari ab eo cuius est. q̄ vbi p̄us erat
aqua ibi nunc est aer. et ita seq̄tur q̄ locus nō est pars locati neq̄ habit⁹
vel acc̄ns inherens locato. q̄ h̄mōi nō sepant ab eo cui⁹ sunt ip̄is rema
nentib⁹. Minorē rōnis p̄bat phs. q̄ in loco aliqd̄ esse est aliqd̄ eē in alio
sicut in vase. sed vas potest separari ab eo cuius est. ergo ⁊ locus et sic loꝝ
est forma nec materia. Secunda ratio. quia de ratiōe loci est esse ex
trinsecum illi cuius est locus. sed forma nō est extra rem cuius est forma
neq̄ etiam materia. ergo locus nō est forma nec materia. Tercia rati
o que sp̄aliter arguit p̄tra platonē. q̄ si locus esset materia ita q̄ eē loꝝ
cum et esse receptiuū idē sunt p̄uertibiliter. seq̄tur q̄ ydec ⁊ numeri cum
p̄cipiant ⁊ recipiant in magno et paruo sicut in materia essent in loꝝ
co. q̄ p̄cipata sunt in p̄cipante. Consequens tñ est p̄tra platonē pos
sente numeros ⁊ ydeas et sp̄es nūq̄ esse. Quarta rō. Omē qd̄ trās
mutat s̄m locū est in loco. s̄ ea q̄ sunt in re cuiusmodi sunt materia ⁊ for
ma rei s̄t mouent cū ip̄a. ergo seq̄tur si materia ⁊ forma sint locus q̄ loci
erit locus et q̄ locus mouebit ad locū illi⁹ cui⁹ est loc⁹ aut sursum aut
deorsum. sed cum aliquid mouetur ad locum. mouent etiam oia que in
ip̄o sunt et recipiunt in loco cum illo quod mouetur. ergo si materia vel
forma esset locus mouerent ad locum et loci esset locus ⁊ sic esset p̄cess
sus in infinitum. Quinta ratio. si locus esset forma cum forma corū
patur ad corruptionem compositi. sequitur q̄ ad corruptionem locati corū
rumperetur locus. p̄sequens est falsum. q̄ sic aer et aqua nō essent in eo
dem loco successiue.

Ad rōnes An oppositū. Ad p̄mā d̄ q̄ ip̄a peccat p̄mo p̄
equocatiōem. q̄ forma p̄tinet ⁊ terminat intrin
sece. locus vero p̄tinet et terminat extrinsece. Sc̄do peccat p̄ fallaciam
p̄sequens arguendo ex puris affirmatiuis in sc̄da figura. Ad sc̄daz
d̄ q̄ licz locus sit forma acc̄ntalis locantis. nō tñ est forma subalis ip̄i
locati. Ad terciā d̄ q̄ materia intrinsece recipit formā. sed loc⁹ extrin
sece recipit locatū. ⁊ sic ibi est equiuocatio. ⁊ similit̄ est fallacia p̄ntis s̄s
cut in p̄mo. Et hec de questione.

Post hec aut̄ accipiendū est quot modis aliud in alio dicit̄.
Uno quidem igitur modo sicut digitus in manu. et pars in
toto est. Alio vero sicut totum in partibus. Non em̄ p̄ter par
tes est totum. Alio nō sicut homo in animali. ⁊ omnino sicut

Quartus liber

spēs in genere. Alio vero sicut genus in spēz omīno ps spēi us
spēi rōne Adhuc sicut sanitas in calidis z frigidis. z oīno spēs
in materia Adhuc sicut in rege q̄ grecor. z oīno motū in p̄mo
motiū. Amplius sicut in optimo z oīno in fine. Hoc aut̄ est
cuius cā sit. Dim aut̄ maxime p̄p̄riū est sicut in vase. et oīno in
loco Dubitabit aut̄ aliq̄s vtz vñū z idē aliq̄d esse in seipso
p̄tingit aut̄ nihil. sed omīa aut̄ nūq̄z aut̄ in alio esse. Duplici-
ter aut̄ hoc est. aut̄ f̄m se aut̄ f̄m alterz. Cū em̄ sint q̄dā p̄tes to-
tius. et hoc in illis et illa in hoc. dicitur totum in seipso esse. Dē-
citur aut̄ et f̄m p̄tes. vt album. q̄z superficies alba. z sciens q̄z ra-
tiocinatiū. Amphora q̄dem igitur nō erit in seip̄a neq̄z vinū
vini aut̄ amphora erit. Quod nāq̄z est in alio et in quo est vtra-
q̄ eiusdē partes sunt idem. Sic q̄dem igitur contingit idē ali-
quid esse in seipso. Prīmū aut̄ nō contingit. vt album in cor-
pore. superficies em̄ in corpore. scia at̄ in aīa. f̄m hec aut̄ sunt ap-
pellatōnes cū partes sint sicut in hoīe. Amphora aut̄ et vinū
cum seorsum sint nō partes. Simul aut̄ cum sint propter q̄d
sunt partes erit idem in seipso. vt albū in homine quoniā in cor-
pore. et in hoc quoniā in superficie. In hac aut̄ nō amplius quo-
niam f̄m aliud est. et altera specie hec sunt. et alteram naturam
habet vñūquodq̄z et potentiā superficiēsq̄z et albū. Neq̄z igit̄
inductiue p̄siderantibz nihil in seipso videmus f̄m nullum de-
terminatorz modorum. Et ratōne manifestum est. quia impo-
ssibile est. Oportet em̄ vtraq̄z vtrūq̄z esse. vt amphoram vasq̄z
et vinum esse. Vinum aut̄z vas z amphoram. si vere p̄mū cō-
tingit et ip̄m in seipso. q̄ si quidem maxime in alterutris essent
amphora quidē acciperet vinū non f̄m q̄ vinum. sed inquan-
tum illa. Et vinum erit in amphora. non inquantū amphora
ip̄a. sed f̄m q̄ est illud amphora. Secundū quidem igitur q̄ al-
terū sit manifestū est. Alia nāq̄z est ratio eius q̄d in quo. et alia
que in hoc. At vero neq̄z f̄m accidens contingit. simul em̄
duo corpora in eodem erunt. Ipsaq̄z em̄ amphora in seip̄a erit
si cuius natura receptiua est. hoc contingit in seipso esse. Et ad-
huc illud cuius receptio est vt si vini vinum. Quod quidē igit̄
impossibile sit aliquid in seipso esse p̄mo manifestum est.
Quod aut̄ zeno opposuit. quia si locus est aliquid. in aliq̄ erit.

Physicorum

soluere nō est difficile. Nihil em̄ prohibet in alio esse primo locum: nō tamen in illo sicut in loco. sed sicut sanitas quidē in calidis et humidis. aut est sicut color in corpore passio. Quare non necesse est infinitum abire.

Querit Utz aliquid sit in seipō. Arguitur q̄ sic. quia nisi sic esset. p̄cessus in infinitū. qd̄ pars. qz vt d̄r p̄mo celi oē qd̄ ē. ē in aliquo loco. vel ergo est in loco alio a seipō. 2 sic esset. p̄cessus in infinitū. vel veniendū est ad aliqd̄ qd̄ est in seipō 2 nō in alio. Scd̄o sic pars est in toto et totū in partibus. ergo pars est in parte et totū in toto. ergo aliqd̄ est in seipō. In oppositū est p̄hs. Sciendū p̄mo. q̄ post q̄ p̄hs disputatiue inq̄sunt an locus sit 2 quid sit. Nō p̄sequenter circa hoc veritate determinat. Et qz anaxagoras dicebat infinitū descere eo q̄ est in seipō. ideo gr̄a huius ostendit p̄hs quōd aliqd̄ p̄r ee in seipō gr̄a cuius ostendit quor̄ modis d̄r aliqd̄ esse in alio. Sciendū scd̄o. q̄ aliqd̄ d̄r esse in alio octo modis. Primo mō sicut ps̄ integralis in suo toto. Scd̄o sicut totū integrale in suis partibus. Tercio sicut genus in suis sp̄ibus. 2 om̄e superius in suo inferiori. Quarto sicut inferius in suo superiori. Quinto sicut forma substantialis vel accidentalis est in materia siue in subiecto. Sexto aliquid est in suo motiuo sicut regnum in suo imperio. Septimo dicitur aliquid esse in suo appetibili vel cor̄ alicuius in re quam amat. Octauo et maxime p̄prie aliquid est in alio sicut locatum in loco sicut contentum in vase. vas em̄ est locus intransmutabilis. sed locus est vas immobile. Et ad istum octauū modum reducitur esse in tempore. quia vtrūqz est esse in alio sicut in mensura extrinseca.

Sciendum tercio q̄ octauus modus est perfectior omnibus alijs eo q̄ fin actum locatum a loco p̄neretur et est ab ipō separatum. ideo alij septem ad ipm̄ reducuntur. Primo igitur fm̄ similitudinē ad illum modū pars integralis est in suo toto. quia actualiter est in eo. Scd̄o genus est in actu in sp̄e. ideo p̄sequenter sequitur modus quo genus est in specie. Tercio. qz pars subiectiua potentialiter est in suo superiori. ideo sequitur tercius modus. Quarto. qz sicut species est in potestate generis. ita forma est in potentia materie. ideo sequitur quintus modus. Quinto. qz totum integrale respectu suar̄ partium habet rationem forme. Et sicut forma includitur in potentia passiva materie. ita effectus includitur in potentia actiua agentis. igitur sequitur sextus modus. Sexto. quia appetitus quiescit in bono amato 2 desiderato. sicut locatū in loco. ideo ad octauum reducitur septimus modus. Et ita pars qualiter oēs modi ad octauum reducunt. Et istor̄ modor̄ sic habet sufficientia. Quia ois modus essendi in. vel est fm̄ habitudinē cause ad effectū vel fm̄ habitudinē totius ad partem. si scdm̄ hoc est duplx. vel totū 2 pars distinguunt realiter. et sic sumunt duo p̄mi. vel distinguunt fm̄ rationem. 2 sic sumit tercius et quartus. Si fm̄ habitudinē cause ad effectum hoc est dupliciter. v̄ fm̄ habitudinē forme ad materiam. 2 sic est quintus modus. vel fm̄ habi

Quartus liber

rudinem effectus ad causam efficientem. et sic est sextus. vel ad causam
finalem et hoc dupl. qz vel finis est intrinsecus. et sic est septimus modus
vel finis est extrinsecus et sic est octavus Sciendum quarto quod aliquid
esse in seipso potest intelligi dupliciter. vno modo per se. alio modo per alterum
Et per se adhuc potest intelligi dupliciter vel quod sit primo et per se in seipso. vel
primo et secundum accidens. Unde aliquid dicitur esse in alio primo et per se quod secundum se
totum est in eo et non per aliquod extrinsecum. sicut vinum in vase. Sed dicitur
dicitur esse in alio primo et secundum accidens. quod secundum se totum est in alio et tamen
hoc est per aliud extrinsecum in quo continetur quod facit ipsum esse in alio
sicut nauta primo et per se est in navi et secundum accidens in aqua quod per nauis
Sed aliquid dicitur esse in alio per alterum quod est in ipso ratione alicuius
partis. ut amphora vini diceretur in seipso esse gratia partis. quod una pars
continet. alia vero continetur. **Conclusio prima.** Possibile est aliquid
esse in seipso secundum alterum. patet. quod totum est in partibus et presunt in toto
ro. sed ea que insunt parti denominant totum. cum enim aliquid conveniat
parti oportet quod conveniat toti cum alicuius totius due presunt sic se
habentes quod una est illud quod est in altera. et alia est illud in quo est altera
ut si sumatur amphora vini ut quoddam totum tunc est in seipso per alterum
scilicet per pres in quantum una pars scilicet amphora est illud in quo est altera. et alia
tera parte et totum est in seipso per alterum et per partem. sicut etiam est de mo
tu animalis. quod totum dicitur movens gratia unius partis que movet et to
tum dicitur motus gratia alterius que movetur. **Conclusio secunda.** Im
possibile est idem esse in seipso primo et per se. probatur per philosophum primo inductive.
quod idem non est pars integralis sui ipsius neque totum. neque idem est genus
superius. et sic de alijs. Secundo probatur ratione. quod si sic sequeretur quod eidem
secundum idem proveniret ratio eius in quo est aliud et ratio eius quod est in alio et
proveniret et proveniret. sed hoc est impossibile. quod proveniens se habet ut forma
vel accuset et provenit sicut materia. unde si amphore vini proveniat esse in
seipso primo et per se. sequeretur quod nihil reciperet secundum quod est amphora. sed secundum
quod esset totum aggregatum ex utroque. **Conclusio tertia.** Impossibile
est idem esse in seipso primo et secundum accidens. patet quod aliquid dicitur esse in
alio primo et secundum accidens. quod secundum se totum est in eo. ratione tamen alicuius
extrinseci in quo est quod facit ipsum esse in alio. sicut homo est in aqua per
navem in qua est. ergo si homo esset aliquid in seipso primo sequeretur quod duo
corpora simul essent in eodem loco. scilicet illud quod est in seipso et aliud in quo ip
sum esset quod facit ipsum esse in seipso. sed probatur esse falsum igitur etc.

Ad rationes Ad primam dicitur quod in textu dicitur quod locus est in alio
non sicut locatum in loco. sed sicut forma in materia
vel accidens in subiecto. Et cum arguitur omne corpus est in aliquo sepa
rato ab ipso vel deveniendum est ad aliquod quod sit in seipso. **Conceditur.** quod
aliquid est in seipso. non tamen primo sed per alterum. scilicet gratia suarum partium que continent se in
vicem. **Ad secundam** conceditur quod aliquid est in seipso per alterum sicut ro. probatur.

Illud autem manifestum. quoniam nihil est vas eius quod est in ipso. **Aliter**

Physicorum

nam enim primo et quod est et in quo est. propter quod non erit
vtriusque neque materia neque species locus sed alterius illius enim aliud
existentis materia et forma. Nec quidem igitur sunt opposita

Uid autem forte sit locus. sic fiet vtriusque manifestum. Accipia-
mus autem de ipso quaecumque videntur vere secundum ipsum inesse ipsi
Significamus igitur locum esse. primum quod continet illud cuius
locus est et nihil esse rei. Amplius primum neque maiores
neque minores esse. Adhuc autem neque deficere vnicuique et separa-
bilem esse. Adhuc autem omnem locum habere sursum et deorsum
Et ferri natura. et manere unumquodque corporum in propriis lo-
cis: hoc autem facere aut sursum aut deorsum. Suppositis autem
his reliqua consideranda: Oportet autem tentare intentionem
fieri. ut quid sit reddatur et quaeque opposita solvantur et quae
videntur loco inesse insint. et amplius discolorie causa et opposi-
torum circa loca manifesta ent. Sic enim vtriusque pulcherrime de-
monstratur unumquodque Primum quidem igitur oportet intelli-
gere quod non quereretur locus nisi motus aliquis esset secundum locum
propter hoc enim et celum maxime in loco esse opinatur quod semper
in motu est. Huiusmodi autem aliud quidem esse loci mutatio. aliud
vero augmentum et decrementum: Et namque in augmento et decre-
mento transmutatur. et quod prius erat hoc iterum transmutatur
in maius et minus. Est autem quod mouetur aliud quidem per seip-
sum actu. aliud vero secundum accidens. Ipius autem quod secundum accidens
est. alia quidem contingit moueri per se. ut partes corporis et in na-
ui clauus. Alia vero non contingit sed semper secundum accidens. ut
albedo et scientia. Nec enim sic transmutatur locum. quod in quo
sunt transmutatur Quomodo autem dicimus esse sicut in loco in ce-
lo. quod in aere. hic autem in celo. et in aere autem non omni. sed propter vl-
timum ipsum. et continens in aere esse dicimus. Si enim omnis
aer locus. non equalis erit vnicuiusque locus et unumquodque lo-
catorum. Videtur autem huiusmodi primum in quo est. Cum quod-
dam igitur non diuisum sit continens sed continuum non dicimus
esse in illo sicut in loco sed sicut pars in toto. Cum vero diuisum
sit et contactum in primo quodam ultimo continentis quod neque pars
est ipsius quod est in ipso namque maius distantia sed equale. In
eodem enim vltima contingentium. Et cum continuum quidem sit non

Quartus liber

In illo mouetur sed cum illo. Diuisum aut in illo. et siue mouea-
tur cōtingens siue nō nihil minus. Amplius cum nō sit diui-
sum. sicut pars in toto dicitur. vt sicut in oculo visus et in cor-
pore manus: Cum aut diuisum est vt in caso aqua et ciphori-
num. Vanus quidem em̄ cum corpore mouetur. aqua au-
tem in caso

Queritur Vt locus sit equalis locato. Et arguitur
p̄mo q̄ nō. qz loc⁹ est superficies. locatū vero cor-
pus. sed superficies nō adaequatur corpori. qz corpus habet tres dimensio-
nes. superficies vero duas tm̄. Sc̄do sic. Om̄e prius debet esse ma-
ius p̄tento. sed locus est p̄tens locatum. igitur et̄. Tercio sic. Si
sic sequeretur q̄ supra idem centz circulo nō mutato possent describi duo
circuli locato equales. quoz vnus aliter contineret qd̄ est impossibile et̄
p̄tra Euclidē. igitur et̄. In oppositum est p̄bus in textu.

¶ Sciendum p̄mo. q̄ p̄missa disputatōne de loco an sit et quid sit. et
p̄missa diuisione de modis essendi in. et solutiōnibus quarūdam diffi-
cultatum. Consequēter p̄bus incipit inquirere definitiōem loci. ratōne
cuius p̄mittit aliquas p̄prietates loci que cōueniunt illi definitiōi. et
deinde aliquas suppositiōnes valentes ad illam definitiōem inquirenda
Vnde prima p̄prietates loci est q̄ locus proprius cōtinet locatū et tamen
nihil est ipsius locati. et per hoc remouetur cōtinentia forme que est ali-
quid rei cuius est forma. Secūda p̄prietates est. locus est equalis lo-
cato. qz locus p̄pinquus qui dicitur proprius nō est maior neqz minor
locato. Tercia p̄prietates est. q̄ locus nō deficit cuiusqz corpori sic q̄
corpus aliquod sit sine loco. licet quilibet locus sit separabilis Quar-
ta est. q̄ in loco sunt sex differentie positionū ex natura rei distincte rōne
cuius vnūquodqz corporū naturalū cum est extra suum locum natura
liter mouetur ad ipsum et in eo permanet Sciendum sc̄do. q̄ vt vi-
deatur quō definitiō loci sit sufficiens ponit p̄bus quatuor conditiōnes
requisitas ad hoc q̄ definitiō loci sit sufficiens et etiam quelibet alia des-
finitio. Prima est q̄ per definitiōnem ostendatur quid sit definitiō. Se-
cūda est q̄ per ipsam soluantur omnia que opposita sunt circa definitiōem
qz dubitatorū solutio est veritatis ostensio. Tercia est. q̄ per ipsam
cōuenienter demonstrantur passiones que sunt in subiecto. quia definitiō
est mediū in demonstratiōe. Quarta est. q̄ per ipsam manifestentur
cause discordie et diuersaz opinionū que circa definitiōem habētur Et his
p̄ditiōnibus obseruatis pulcherrime definit vnūquodqz Sciendū ter-
tio. q̄ ad inuestigandū definitiōem loci p̄bus p̄mittit quatuor p̄prietates
bula. Primū est q̄ nō quereret locus nisi esset aliq̄s motus fm̄ locum.
eo q̄ transmutatio localis corporū ducit nos in cognitiōem loci. sicut tras-
mutatio formaz circa vnam materiam ducit nos in cognitiōem materie
et p̄pter hoc celū maxime est opinatū esse in loco. qz semp̄ mouet loca-
liter. Aduertendū tamē q̄ motū aliquis est ad locum p̄ se q̄ dicit

Physicorum

de mutatio. Et alius est ad locum ex psequenti. vt augmentatio et de-
crementum. Secundum est q̄ eorum que mouentur localiter. quedam
mouentur per se et in actu. vt quodlibet corpus. et quedam mouentur per
accidens. et hoc dupliciter. q̄ quedam mouentur per accidens que tan-
men naturaliter nata sunt moueri p se. sicut partes integrales in suo ro-
to existentes mouentur ad motum rotius. et ipse separate nate sunt mo-
ueri per se. Alia autem nō sunt nata moueri per se. vt accidentia que so-
lum mouentur ad motōnem subiecti. Tertium est q̄ nihil dicitur esse
in loco cōmuni nisi quia est in loco proprio. vt aliquis dicitur esse in celo
quia est in aere qui est in celo. et adhuc nō dicitur esse in aere nisi quia est
in aliqua parte aeris que immediate ipsum tangit. talis em̄ locus cōma-
nis nō est equalis locato. Quartum est. si aliquid sit in aliquo vt cō-
tinuum sibi et ab eo nō diuisum nō dicitur esse in eo. vt in loco. sed vt ps
in toto. et sic locus est diuisus a locato et nō sibi primus. Quod probat
phis dupliciter. Primo. quia cōtinentum continuum cōtinenti nō moue-
tur in ipso cōtinente sed solum mutatur cum eo. et cum ad hoc q̄ aliquid
sit in alio vt in loco requiratur q̄ in eo possit moueri siue moueatur conti-
nens siue nō sicut aqua continetur et mouetur in vase continente. ideo
locus debet esse diuisus a locato. Secūda ratio est. quando p̄ntium
nō est diuisum a p̄tinente dicitur esse in eo sicut pars in toto. vt visus est in
oculo vt pars formalis. et manus in corpore vt pars organica. sed cum
diuisum est ab eo dicimus esse in eo sicut in loco. vt aqua in vase. Cum
ergo vt supradictum est esse in loco et esse in alio vt pars in toto distin-
guantur q̄ locus diuisus est a locato. ¶ Conclusio. Locus p̄tius
debet esse equalis locato. patz. q̄ locus proprius nō est maior loca-
to. Et est aduertendū q̄ triplex equalitas loci et locati distingui potest
Potest em̄ attendi quantū ad p̄tinentiā. Ideo locus proprius dicitur
qui p̄tinet totum locatū et nihil plus. Secūdo modo potest attendi qua-
ntum ad dyametrum loci et locati. ita q̄ dyameter transiens a superficie p̄ue-
ra locati per centz eius vsqz ad oppositā p̄m eiusdē superficie sit equa-
lis dyametro transeunte a superficie p̄caua per centrum locati vsqz ad op-
positam p̄m eiusdem superficie loci. Et hoc nō eriam est equalitas. qz
ille due superficies sunt simul p̄ immediatōem. Et cum superficies sit indi-
uisibilis s̄m p̄funditate dyameter loci nō potest excedere dyametrum lo-
cati nisi in indiuisibili et in indiuisibili nō fit excessus. igitur etc. Ter-
cio modo potest attendi equalitas quantum ad mensuras superficies. ita q̄
linea mensurans superficiem conuexam locati sit equalis linee que
mensurat superficiem concauam locantis. et illo modo adhuc est equali-
tas. quia si per impossibile ille due superficies abstraherent a suis subie-
ctis facerent vnā superficiem. et sic vna nō potest aliam excedere. Cum
vnum dicatur quasi indiuisum et in indiuisibili nō fit excessus.

Ad rationes Ante oppositum. Ad p̄mam dicitur. qz
licet locus nō sit equalis locato quantum
ad dimensiones quas vtraqz habent essentialiter. tamen locus quantum
ad dimensiones quas habet s̄m cōtinentiam est equalis locato. et etiaz
o iij

Quartus liber

comparando locum ad superficiem conuexam locari finem quam est locatum formaliter. Ad secundam dicitur quod corpus continens semper maius est contento. sed tamen superficies continua continens que dicitur locus non est maior. Ad tertiam dicitur quod licet in eadem superficie supra idem centrum sit impossibile describere duos circulos equales. tamen hoc fieri potest in diversis superficiebus. scilicet corporis continentis et contenti. que sunt diverse non ratione situs sed ratione suorum subiectorum.

¶ Jam igitur manifestum ex his quid locus vere est quatuor sunt quorum necesse est locum unum aliquid esse. Aut enim forma aut materia est aut spacium aliquod in medio extremo. aut extrema si non est spacium nullum preter impositi corporis magnitudinem. Horum autem quod tria non contingat esse manifestum est. Sed propterea id quod continet forma esse in eodem est extrema continentis et contenti. Sunt quidem igitur utraque termini sed non eiusdem. sed species quidem rei. Locus autem continentis corporis. Sed ex eo quod mutat multotiens manente continente contentum et diuisum. ut ex vase aqua. ipsum medium esse aliquod videtur esse spacium. tamquam aliquid sit preter corpus quod transfertur. Hoc autem non est. sed contingens incidit corpus eorum que transferuntur et que per se apta nata sunt contingere. Si autem aliquod esset spacium aptum natum et manens in eodem loco. infiniti utique idem essent loci. transmutante enim aere et aqua idem facient omnes partes in toto. quod quidem omnis aqua in vase. Simul autem erit et locus transmutans. quare erit loci alius locus. et multi loci simul erunt. Non est autem alius locus partis in quo mouetur cum totum vas transmutatur. sed idem in quo est commutatur aer et aqua aut partes aque. sed non in quo fiunt loci: qui pars est loci. qui est locus totius celi. Et materia autem videtur utique esse locus si in quiescenti aliquis consideret et non in separato sed continuo. Sicut enim si alteretur hoc quidem utique nunc est album nunc autem nigrum. et nunc quidem durum olim autem molle. Unde dicimus aliquid esse materiam sic et locus per talem quadam videtur esse fantasiam. Veritatem illud quidem quoniam quod nunc est aqua prius erat aer. Locus autem quod ubi nunc est aqua ibi erat aer. Sed materia quidem sicut dictum est in poribus neque diuisa est a re. neque continet locum autem utraque

Physicorum

Si igitur nihil horum trium locus est. neque species neque materia neque spatium aliquod sed semper est alterum preter id quod est rei distantis necesse est locum esse reliquum quatuor termini continentis corporis. Dico autem corpus quod mouetur secundum loci mutationem. Videtur autem magnum aliquid et difficile accipi locus et propter hoc quod apparet materia et forma et propter hoc quidem quod in quiescenti et continenti sit transmutatio eius quod ferre contingere enim videtur spatium medium aliquid aliud a motis magnitudinibus proficit autem aliquid et aeri apparatus incorporeus esse. Videtur enim non solum terminus vasis esse locus. sed et quod est medium tanquam vacuum. Est autem sicut vas locus intransmutabilis. sic locus vas immobile. Unde cum quidem in eo quod mouetur moueatur et mutetur quod intus. ut in flumine nauis tanquam vase vtilius magis quam loco continenti. vult autem immobilis locus esse. Unde omnis fluuius magis locus est quam immobilis omnis. Quare terminus continentis immobilis primum hic est locus. Et propter hoc medium celi et vltimum ad nos circulares loci mutationis videtur esse. hoc quidem sursum. illud vero deorsum maxime omnibus proprie. quia hoc quod semper manet Circulo enim vltimum similiter se habens manet. quare quoniam quod leue quidem sursum fertur natura. quod vero graue deorsum. Quod quidem enim ad medium continens terminus deorsum est. et ipsum medium. Quod vero ad vltimum sursum est. et ipsum vltimum. Et propter hoc planum videtur esse quoddam et sicut vas locus continens. Amplius simul cum re quodammodo locus est. Simul enim finis est et locus.

Queritur Utrum locus sic bene diffiniatur. Locus est terminus corporis continentis immobilis primum. **¶** Arguitur quod non. quia terminus corporis continentis est superficies eius. sed locus non est superficies. quia locus debet continere locatum non secundum superficiem tantum sed secundum totam quantitatem eius. ergo etc. Secundo sic. Pars loci et locari ad eundem terminum copulantur. sed hoc stare non potest de superficie corporis continentis igitur etc. Tertio sic. Quodlibet elementum est autem alteri peritius ergo superficies vnius non potest esse locus naturalis alterius. et cum elementa continentur se invicem. sequitur quod locus non est terminus corporis continentis.

Quarto sic. Omnis terminus corporis continentis est mobilis ad motum secundum sui subiecti. cum omne corpus mobile sit. ergo si locus sit terminus corporis continentis sequitur quod locus non sit immobilis. In oppositum est per hoc

Quartus liber

Sciendū q̄ post q̄ p̄hs premisit proprietates loci et p̄ditiones diffinitio-
tionis eius et aliqua preambula valentia ad inuestigadū dictā definitio-
nem. **Hic** consequenter inuestigat ip̄am et primo inquit genus eius. se-
cūdo differentia. et tertio p̄cludit diffinitōem loci. quarto ostendit eā be-
ne assignatā. **Et** inquirendo genus loci concludit ex p̄dictis q̄ oportet
locū esse vni de istis quatuor. scz vel est forma vel materia vel spaciū dis-
mensionatū inter latera corporis continentis separatū a dimensionibz loca-
ti. vel est terminus corporis continentis. **Quia** omnes q̄ de loco locuti sunt
dixerūt ip̄m esse alterū istorum quatuor iam dictōrū. **Conclusio p̄ma**
Locus non est forma nec spaciū separatū inter extrema continentis nec
materia. **Prīmū** patet. q̄a locus videt forma per hoc q̄ vtracq̄ sunt ter-
mini scz forma et locus. sed nō sunt termini eiusdem. q̄ forma est termi-
nus rei locate. locus vero est terminus corporis continentis. **Secūdū**
probat p̄hs duplici rōne. **Prīma** est. si locus esset tale spaciū separatum
sequeret q̄ simul essent infinita loca. consequens est falsum. et patet con-
sequētia. q̄a s̄m illam positionem cū aliquod corpus totū est in loco ibi
sunt alie dimēssiones spaciū a dimensionibz illius corporis ergo cū omnis
pars p̄tinet a toto sicut locatū a loco. nec est differentia nisi in hoc q̄ p̄s
nō est diuisa et q̄ locatum est diuisū a loco sequit q̄ si pars diuidat actu
q̄ sint alie dimēssiones partis spaciū continentis penetrantes dimēssiones il-
lius p̄tis p̄ter dimēssiones totius corporis et cū in aliquo toto sit accipe-
re infinitas partes cōtingentes in diuisione. sequit q̄ in spacio aliquis
corporis sint infinita spacia actu diuisa p̄ter infinitas partes corporis.
et sic erunt infinita loca. nec valet si diceret q̄ diuisio corporis contenti fa-
ciat ibi de nouo aliquas dimēssiones spaciū continentis. et q̄ sicut corpus
nō est actu diuisum in infinitas p̄tes ita etiā nec ibi sunt actu infinita loca
ponēda. q̄ diuisio corporis p̄tenti nō causat de nouo dimēssiones sepa-
tas. s̄ t̄m diuidit dimēssionē locati ad quā dimēssionem nō sequit diuisio
dimēssionū loci. q̄ ille ponitur separare ergo anteq̄ p̄s esset diuisa a to-
to oportet q̄ in spacio totius essent infinite p̄tes dimēssionū loci penetrā-
tes dimēssiones ip̄ius corporis locati. et cū in locato p̄nt accipi infinite di-
mēssiones. igit̄ r̄c. **Secūda** rō ē hec. **Si** locus sit tale spaciū cū corp̄ p̄tinet
transmutatur localiter oportet q̄ h̄mōi spaciū transmutet cū corp̄ cōtin-
nente cū ergo corpus cōtinens trāsmutet in aliquē locū s̄m istā positio-
nem et penetrat a dimensionibz loci in quē transmutat sequit q̄ spaciū erit
spaciū et q̄ loci erit locus. et q̄ multa loca erūt simul. sed hoc ē impossibi-
le. igitur r̄c. **Tertū** probat. q̄ licet locus et materia p̄ueniūt in hoc
q̄ sicut materia manēs eadē diuersas formas successiue recipit. ita locus
manens idē et immobilis successiue recipit diuersa corpora. t̄m materia nō
est diuisa a locato nec p̄tinet ip̄sum. locus autē vtrūq̄ habet. igitur r̄c.

Conclusio sc̄da. **Locus** est terminus corporis continentis. **Probat.** q̄a
oportet locū esse formā vel materiā vel spaciū separatū vel terminū cor-
poris continentis vt p̄us patuit. sed nō est aliq̄d trūm precedentis vt itaq̄
probatū est ergo est terminus corporis continentis. **Conclusio tertia.**
Locus est immobilis sicut vas est locus transmutabilis. patet q̄ quā-
do corpus cōtinentum mouet ad motum cōtinentis sicut nauis in parte

Physicorum

fluyj vel vini in vase. tunc illud p̄tentū dicit esse in eo vt in vase et nō vt in loco. sed vas et locus differūt penes mobile et imobile. ergo signū est q̄ ad ratiōem loci requiratur q̄ sit imobilis. Et quo patet q̄ totus fluyj magis debet dici locus nauis q̄m hęc aqua vel illa circūdēs late- ra nauis. q̄ totus fluyjus est immobilis. q̄ fluyjus est locus cōmūnis nauis et non cōtinet nisi per locū p̄prium. ideo oportet capere locum p̄prium nauis in aliqua parte fluyj in q̄tum habet situm et ordinem imo- bilem ad totum fluyjum et nō oportet capere locum nauis in aqua fluen- te s̄m hanc aquā que fluit sed s̄m situm et ordinem quem habet hęc aq̄ fluens ad totum fluyjū qui q̄dam ordo et situs formaliter manet idē in aqua succedente. Et quo patet q̄ licet locus q̄tum ad suum materiale qd̄ est superficies p̄tinentis sit mobilis per accidens ad motū corporis cōtinentis. tamē quo ad suum formale qd̄ est certus ordo vel situs respe- ctu p̄mū locantis qd̄ est celum est simpliciter imobilis tam p̄ se q̄ p̄ ac- cidens. Item si locus esset mobilis sequeretur q̄ aliquod corpus quierunt et non motum ab aliquo mouente moueretur de loco ad locū qd̄ est im- possibile. ergo locus est immobilis. **Cōclusio quarta.** Predicta defi- nitio loci est bene assignata. probat p̄ huc q̄tum ad tria in ea posita. **Prī- mo** q̄ locus sit imobilis. q̄ mediū celi s̄z centrū et vltimum celi quo ad nos quod est superficies p̄caua eius. maxime proprie dicuntur loca. **Hā- centrū** dicit locus deorsum ad quem graua mouentur et vltimū celi dicitur sursum. s̄ ista duo sunt immobilia. q̄ centrū semper imobile manet et vltimū celi licet moueatur circulariter. tamē manet semp̄ in eadē distā- tia ad centrū. ergo locus est imobilis. **Secūdo** probat q̄ locus est termi- nus. q̄ locus similiter cōtinet quodāmodo sicut vas p̄tinet s̄m suā sus- perficiem. igitur et corpus p̄tinet s̄m suam superficiem. et sic locus est terminus vel planū corporis. **Tertio** probat q̄ sit p̄mū continēs. q̄ illud est p̄mū cōtines qd̄ est simul cū locato. sed locus est simul cum locato. q̄ fines locati et locantis simul sunt. ergo locus est continēs p̄mū. et hoc ponitur ad differentiam loci cōmūnis qui nō p̄tinet p̄mū sed mediante loco p̄prio.

Ad rationes. Ad primā dicitur q̄ corpus p̄tentū est totū in loco. tū corpus p̄tinet solū tāgite p̄tentū s̄m suspiciē eius. et p̄ hoc ipm̄ p̄tinet s̄m oēm dimēsiōē. **Ad se- cundā** dicit q̄ **Aristo.** ponit illud in p̄dicamentis s̄m opinione antiquorū ponentū locū esse spaciū inter latera corporis p̄tinentis. vtendo illa cōi- opinione nō dum ab eo reprobata. **Ad tertiā** dicit q̄ in p̄cauo vni⁹ ele- menti deficit p̄tus generatiua illius elementi et incipit p̄tus generatiua alteri⁹ elemēti. et sic nihil p̄hibet q̄ in eodē sint p̄traria p̄tutes. vna vt de- ficiens alia vt incipiens. q̄ p̄traria s̄m esse imp̄fectū p̄pariunt se in eodē et sic p̄cauū vni⁹ elemēti et locus naturalis alterius in q̄tū ibi incipit vir- tus generatiua alterius elemēti q̄ sic incipēs p̄tinue intendit et in cōtro elemēti est in eo p̄plero. **Ad quartā** p̄z solutio ex dicitis.

Ui quidez igitur corpori inest aliquid extra corpus continens ipsum hoc in loco est cui vero nō minime

Quartus liber

Unde et si aqua fiat huiusmodi. partes quidem mouentur
ipius. continentur enim sub inuicem. Omnis autem est tan-
quam quod mouebitur et tanquam non. Sicut quidem
enim tota simul locum non mutat. Circulariter autem mo-
uebitur. partium enim hic locus et sursum quidem et deorsum
vero circulo aut quedam alia vero sursum et deorsum quecumque
habent densitatem et raritatem. Sicut autem dictum est alia quidem
sunt in loco secundum potentiam alia secundum actum. Unde cum quidem conti-
nuum sit quod est similis partis secundum potentiam in loco partes
sunt. Cum autem separata quidem sunt. tangunt autem se sicut collec-
tio secundum actum sunt. Et alia quidem per se sunt ut omne corpus
aut secundum loci mutationem. aut augmentum mobile alicui per se
Celum autem sicut dictum est non est alicui totum neque in aliquo est. Si
quidem nullum pertinet ipsum corpus. secundum autem quod mouetur sic. sic et
locus est in partibus. Altera enim ab altera habita partium est.
Alia vero secundum accidens. ut anima et celum. partes enim in loco quo
dammodo omnes sunt. In eo enim quod circulariter sunt continet
alia aliam. Unde mouetur circulariter solus quod sursum est. Omne
autem non alicubi est. Quod enim alicubi ipsum aliquid est et adhuc
aliquid oportet esse extra hoc. in quo quod continet. Extra autem
omne totum nihil est. Et propter hoc omnia in celo sunt. Celus
enim in quo omne est. fortassis est. Est autem locus non celum. sed
celi quiddam ultimum. et tangens mobilis corporis terminus qui
escens. Et propter hoc quidem terra in aqua. Hec vero in aere
hic autem in ethere. ether vero in celo. celum autem non amplius in
alio. Manifestum autem ex his quoniam et dubitationes omnes
solummodo sic utique dicto loco. Neque enim simul augmentari ne-
cesse est locum. Neque puncti esse locum. Neque duo corpora in
eodem loco. Neque spacium aliquod esse corporeum. loci medium. cor-
pus autem quodcumque. sed non spacium corporis et est locus alicubi.
non sicut in loco sed sicut terminus in finito. Non enim omne quod
est in loco est sed mobile corpus. Et fertur igitur in superius
locum unumquodque rationabiliter. Qui enim consequenter et quod
tangitur non vi proximum est. Et simul apta nata impossibi-
lia sunt. Que vero tangunt et actiua et passiuua sunt ad inui-
cem. Et manet igitur natura in proprio loco unumquodque ra-

Physicorum

tionabiliter. Et nãq; hec pars in toto loco. sicut diuisibilis pars ad totum est. vt cum aque aliquis moueat partem aut aeris. Sic aut et aer habet ad aquam vt materia eius. Dic aut species: Aqua quidem materia aeris aer aut sicut actus quidam ipsius. Aqua em̄ potentia aer est: aer vero potentia e aqua alio modo. Determinandũ aut de his posterius est. Sed propter tempus necesse quidem dicere. Incerte aut nunc dictum tunc erit certius: Si igitur idem materia et actus. aqua enim vtraq; sicut pars quodãmodo ad totum. Unde et his tactus inest. Copulatio aut cum vtraq; actu vnum fiant. Et de loco quidem et quò est et quid est dictum est.

Queritur Vltima sphaera sit in loco per suas partes. Arguitur primo q̄ nò. quia omne corpus est in loco eo modo quo mouetur localiter. quia loc⁹ queritur propter motum. sed prima sphaera que dicitur vltima quo ad nos mouet localiter per se p̄mo. quia sibi conuenit p̄mus motus omnium qui nò potest esse p̄ accidens nec per alterum. ergo prima sphaera nò est in loco per suas partes. Secundo sic. partes corporis continui et nò diuisi non sunt in loco neq; mouentur. sed totum mouetur et est in loco. sed vltima sphaera est corpus continuum. ergo partes eius nò sunt in loco nec mouentur localiter. ergo prima sphaera nò est in loco per suas partes. Tercio sic. Partes continui nò diuisi nò dicuntur esse in loco nisi in potentia in quibus sunt diuisibiles a toto. sed partes vltime sphaere nò sunt diuisibiles a toto. cum vltima sphaera sit indiuisibilis. ergo ille partes non sunt in loco nec actu nec in potentia. ergo neq; tota sphaera per partes. In oppositum arguitur. q̄ celum est in loco per accidens. vt dicitur in textu. et nò per hoc q̄ sit in aliquo subiecto per quod sit in loco. ergo est in loco p̄ suas partes. quia vt dictum est p̄us sunt duo modi essendi per accidens in loco. Pro responsione. Sciendum p̄mo. q̄ postq̄ p̄us posuit definitionem loci. Consequenter ex definitione eius ostendit quid dicitur esse in loco et quot modis aliquid dicatur esse in loco. Circa quod dicit q̄ illud corpus cui adiacet aliud corpus continens ipsum est per se in loco. cum locus sit terminus corporis continens. sed cui corpori non adiacet corpus extra continens ipsum. illud minime est in illo et hoc finitum totum. vt si aqua esset huiusmodi sic q̄ nullum esset corpus extra ipsam sed ipsa esset totum vniuersum solum esset in loco per suas partes. quia finitum totum nò moueretur. sic q̄ simul mutaret locum. sed tantum moueretur per suas partes. Et similiter est de toto vniuerso quod finitum totum nò mutat locum. sed finitum partes eius. quarum quedam mouentur circulariter quedam aut recte. Et illarum quedam mouentur sursum. vt habentes leuitatem. quedam vero deorsum vt habentes grauitatem.

Quartus liber

Sciendum secundo q̄ due sunt distincōnes huius quod est esse in loco. Prima est. nam aliqua sunt in loco s̄m potētiā sicut partes continui que nō sunt actu diuise a toto. alie vero sunt s̄m actū in loco. vt partes actu separate a toto continuo. Alia est q̄ entium in loco quedam sunt per se in loco. vt om̄e corpus motum localiter. vel s̄m augmentum excepto tamen celo quod nō cōtinetur ab alio. Alia vero sunt per accidens in loco. vt anima et celum. anima em̄ solum est in loco p̄ corpus in q̄ est. celum vero vt posterius dicitur est in loco per suas partes que sunt quodāmodo in loco. tamen est magna difficultas de vltima sphaera. cum nō habeat extra se corpus qualiter dicitur esse in loco. Sciendū tertio. q̄ multe fuerunt opinioniones de ista dubitacōne. tamen sunt due p̄ncipaliores et magis apparentes. Prima est Auerroy's que Alber⁹ insequitur dicentis. q̄ vltima sphaera est in loco per accidens. sc̄z per suū centrum. et motuū eius est q̄ om̄e qd̄ habet fixationem per alterum dicitur esse per accidens in loco. sc̄z per illud per qd̄ figuratur quod est in loco per se. quod pars de clauo in naui. Sed corpus motum circulariter habz fixationem per immobilitatē sui centri. ergo tale corpus est per accidens in loco. inquantū centrum per quod voluit est per se in loco. q̄ autē sphaere inferiores habeant locum per hoc q̄ cōtineantur a superioribus. hoc eis accidit ex ordine earum ad inuicem. quia nō est de necessitate corporis circulariter moti q̄ habeat locum in quo moueatur. sed tamen necessario mouetur circa locum. Et quando sibi arguitur. si vltima sphaera esset per accidens in loco sequeretur q̄ moueretur per accidens. ergo motus per accidens prior eēt motu per se. Respondet q̄ ad motum circularē nō requiritur q̄ mobile circulariter motum sit per se in loco. s̄z ad motum rectum hoc requiritur. quia motus circularis nō est ad locū sicut rectus. sed circa locum. Sed hec opinio videtur esse p̄tra distincōnem Aristotelis quam prius posuit de hoc q̄ est esse in loco per accidens quia solum dicitur aliquid esse per accidens in loco. vel sicut pars in toto vel sicut accidens per subiectum et nō per hoc q̄ aliquod extrinsecus sit per se in loco. ergo cum centrum sit vltimae sphaere omnino extrinsecum sequitur q̄ vltima sphaera nō est in loco per accidens ratōne centri. Alia fuit opinio Theomixti dicentis q̄ vltima sphaera est in loco p̄ suas partes. et hanc opinionem sanctus thomas insequitur. Pro quo Sciendum quarto. q̄ sicut prius dictum est non querit locus nisi propter motum s̄m locum. ideo Aristoteles demonstrat locum esse per hoc q̄ corpora sibi inuicem succedunt in eodem loco. et ita locus nō est de necessitate corporis inquantum est corpus. est tamen de necessitate corporis inquantum mouetur localiter. ergo alicui corpori moto localiter necessarium est assignare locum eo modo quo in illo motu consideratur successio diuersorum corporū. Et ideo in his que mouentur recte. quia in illis duo corpora succedunt sibi inuicem in loco s̄m totum necesse est q̄ corp⁹ qd̄ mouetur motu recto s̄m se totū sit in loco. Sed in motu circulari s̄z totum mutat locum ratōne tamen nō variat locum subiecto. q̄ totum semper manet in eodem loco. quia solum variat locum ratōne. vt dicitur in sexto huius. sed partes variant locum ratōne et subiecto simul. ideo in

Physicorum

motu circulari attenditur successio in eodem loco non diuersorum totorum corporum, sed diuersarum partium eiusdem corporis. Igitur corpori motus circulariter non debetur locus ex necessitate finis se totum, sed tantum per partes. **Conclusio prima.** Ultima sphaera non est per se in loco, quia illud est per se in loco cui adiacet aliquod corpus extra continens ipsum, sed ultima sphaera nullum habet corpus continens ipsum, igitur etc.

Conclusio secunda. Ultima sphaera est in loco per alterum, scilicet per suas partes. Patet, quia partes prime sphaere in eo quod motu sunt circulariter continent se inuicem simul sic quod una continetur ab alia. Et similiter est de qualibet alia. Quia non sunt actu diuise a toto, ergo finis tales partes prima sphaera est in loco. **Secunda ratio est.** Omne corpus eo modo est in loco quo mouetur localiter, sed prima sphaera cum moueatur circulariter non mutat locum suum finis se totam sed finis suas partes et hoc est esse in loco per alterum. Et predictis partibus et celum motum circulariter non est finis se totum in loco cum non habeat aliquod extra se continens ipsum, sed omnia continentur in celo, et propter hoc celum dicitur esse omne vel uerum, tamen celum non est locus, sed concavum eius, quia concavum est terminus corporis continentis, et propter hoc terra dicitur esse in aqua, quia est in concavo eius, et aqua in aere, et aer in ethere et ethera in celo, et celum non est amplius in alio. **Uterius ex definitione loci prius dicta philosophus infert solutionem aliquarum rationum prius positarum ad probandum locum non esse, de quibus satis visum est et satis patent in textu.** Et dicitur inferre **Aristoteles causas duarum proprietatum loci.** Prima est quod omne corpus naturaliter mouetur ad suum locum, et causa huius est proportionabilitas nature corporis continentis et contenti, quia qualis est ordo corporum naturalium finis naturam, talis est ordo finis situm, ita ut magis propinqua finis naturam sunt magis propinqua finis situm, et ista proportio in elementis desebet intelligi quantum ad formas substantiales, quas habent ex influenza primi locantis, quia quantum ad qualitates actiuas et passiuas contrariantur. **Secunda proportio est, quod omne corpus naturale quiescit naturaliter in suo proprio loco.** Causa est, quia corpus contentum se habet ad continentem sicut pars ad totum sicut aqua se habet ad aerem per motum diuisionis partis, et non solum finis ordinem continentis, sed finis ordinem sue nature, nam aqua se habet ut materia respectu aeris et in ratione partis, aer habet rationem actus et per consequens totius et continentis et per naturam liter quiescit in suo toto, ideo contentum naturaliter quiescit in continente.

Ad rationes Ad primam dicitur quod licet celum mouetur per se localiter sic quod mutat locum per suas partes, non tamen sic quod mutat locum subiecto et finis se totum quatenus oportet quod finis se totum sit in loco. **Ad secundam dicitur quod licet partes continui non diuise actu in loco non sunt, tamen sunt in loco finis potentiam in quantum continuum est diuisibile.** **Ad tertiam dicitur, quod licet celum finis suum esse naturale non sit diuisibile sic quod per actionem nature possit actu diuidi, tamen finis rationem continui est diuisibile vel finis per imaginationem vel super naturaliter.** Et hec de questione.

Quartus liber

¶ Eodem aut modo accipiendum est physici considerare de vacuo. et si est aut non et quod est. et quid efficiat et de loco. Et namque similem habet incredulitatem et fidei per ea que opinantur. Ut enim locum quendam et vas vacuum ponunt dicentes. Videtur aut esse plenum quidem cum habet moles cuius susceptivum est. Cum vero privatum est vacuum. tanquam idem quidem sit vacuum et plenum et locus. esse aut ipsis non idem.

Incapere aut oportet considerationem accipientes que dicunt affirmantes esse. et iterum que dicunt affirmantes non esse. et tertio communes opiniones de ipsis. Alij quidem igitur tentantes monstrare quia non est. non quod homines volunt dicere vacuum. hoc arguunt: sed peccates dicunt sicut Anaxagoras. et qui hoc modo arguunt: Demonstrant enim quod aliquid est aer ligantes per vitres et demonstrantes quod aer est fortis. et accipientes exemplum de clepsidris. homines aut volunt vacuum esse spacium in quo nullum corpus sensibile.

Opinantes autem omne quod est esse corpus. dicunt omnino in quo nihil est hoc esse vacuum. Unde plenum aere vacuum est: Igitur hoc non oportet monstrare quod est aliquid aer Sed quia non est alterum spacium a corporibus neque separabile neque quod sit actu quod distinguat omne corpus ut sit non continuum. sicut dicunt democritus et leucippus. et alij multi physilogorum. Aut et si aliquid extra omne corpus est cuius sit continuum. Hi quidem igitur non sine posita ad problema contradicunt. Sed affirmantes esse magis dicunt unum quidem. quod motus sine locum non erit. hic autem est loci mutatio et augmentum. Non enim videbitur utique motus esse nisi sit vacuum.

Plenum enim impossibile est recipere. Si vero recipiat et sunt duo in eodem. contingit utique et quelibet simul esse corpora. Differentia enim propter quam non erit utique quod dictum est non erit dicere. Si autem hoc contingit et parvissimum accipiet maximum. Ultra namque parva quoddam magnum sunt. Quare si multa equalia contingeret in eodem esse et multa in equalia. Bellissus quidem igitur et demonstrat quod omne impossibile ex his. si enim movebitur aliquid necesse esse vacuum dicit vacuum autem non est eorum que sunt. Uno quidem igitur modo.

Physicorum

ex his demonstrant quod aliqd est vacuū. Alio vero modo quod videntur quedam coeuntia et calcantia vt et vinum dicunt cum vrbibus recipere dolia. tanq̄ in ea que sunt vacua coeunt de densato corpore. Amplius aut̄ et augmentum videtur omnibus fieri per vacuū. alimentum quidē corpus esse. Duo aut̄ corpora impossibile simul esse. Testimoniū autem et quod est decinare faciunt quod recipit tantū aqua quasi vas vacuum esset. Esse aut̄ affirmant et pitagorici vacuū et ingredi ipsum a celo ex infinito spū tanq̄ respiranti. et hoc esse vacuū quod determinat naturas tanq̄ sit vacuū separatio quedam eorum que sunt consequenter et determinatio. et hoc esse primū numeris. Vacuum em̄ determinat naturam ipsorū. Ex quibus quidem alij dicūt esse. alij vero non dicūt esse. alij vero non dicunt fere tot et hmoi sunt.

Querit̄ Verum sit ponendum vacuum in rerum natura. Arguitur primo quod sic. quod motus localis est. ergo vacuū est. Cōsequētia probat. quod corpus motum localiter recipitur in loco. vel ergo in vacuo vel in pleno. si primū habetur intentū. si scdm̄ tūc duo corpora essent in eodem loco et eadē ratiōe tria quatuor. et sic cōtingeret minimum locum recipere maximū corpus. quod multa parua sunt. vñū magnū. p̄sequens est impossibile. ergo etc. Et ex prima cōditionali sc̄z si motus sit vacuum est melius arguebat a destructione antecedentis ad destructionem p̄sequentis per hoc negans motum esse. Secūdo sic cōdensatio est possibilis. ergo vacuū est. p̄sequētia tenet. quod in cōdensatione partes adinvicē vniūt̄ quod nō fieri potest p̄ pleniū. ergo p̄ vacuū primū antecedēs patet. quod dolium tantum recipit de vino cum vrbibus si sunt subtiles q̄rum sine vrbibus. et hoc est quod vinū condensatur et in corpore cōdensato presubintrant quasdam vacuitates. Tercio sic. Augmentatio fit adueniente aliquo corporeo. Et quia corporeū non potest recipi in plenum quod tunc duo corpora simul essent in eodem. ergo recipitur in vacuum. Quarto sic. vas pleniū cinere aut farina tantum recipit de aqua quantum sine ipso. quod non fieret nisi esset vacuum inter presubintrantes.

In oppositum est p̄ h̄s in textu. Sciendū primo. quod postq̄ p̄ h̄s in primo tractatu determinavit de motu. Nō cōsequenter in hoc secūdo tractatu determinat de vacuo. et hanc considerationem vt dicit oportet incipere accipiendo primo rōnes affirmantiū vacuum esse et ille postea sunt ante oppositū. Secūdo accipiendo rōnes ponentiū vacuum nō esse. Tercio accipiendo opinionēs cōtes de significatiōe huius nois vacuū quod sicut ad terminandā quēstionē quid rei de aliquo oportet p̄supponere de aliquo quēstionē si est. ita cū dubitamus de aliquo si est oportet p̄supponere quid nois ad inquirendū quod rei. Sciendū secūdo. quod aliqui antiquorum volentes demonstrare vacuū nō esse sic arguebant. Hec est aliqd

Quartus liber

Et etiam fortis. ergo vacuum non est. Antecedens probabant duplici experientia. Primum est quod quando quis videmus quod quando vteres repletur aere sustinent magnum pondus. quod non esset nisi aer esset aliquid et esset fortis. Secunda est de clepsedra cuius obstructo foramine superioriori non potest aqua intrare per foramina inferiora. et hoc est propter resistantiam aeris inclusi non potentis exire per foramen superius. ergo aer est aliquid. Sed isti non sufficienter probant vacuum non esse. sed de his ostendere vniuersaliter quod non sit aliquid spacium sine corpore sensibili.

¶ Sciendum est tertio. quod ponentes vacuum esse reduci possunt ad tres opiniones. Prima est. ponentium vacuum esse spacium infinitum inter latera continentia separatim a corporibus et receptivum corporum.

Pro qua opinione est prima ratio ante oppositum. et etiam aliud motuum quod credebant aere nihil esse. Secunda fuit ponentium vacuum esse corpus huiusmodi imbibitum ad modum paruum foraminum sicut in spongea. et sic ponit democritus. leucippus corpora componi ex multis atomis et inter media illorum atomalium dicebant esse vacuitates. quas poros appellabant. ideo dicebant omnia corpora componi ex pleno et vacuo. et posuerunt tale vacuum ad saluandum rarefactionem condensationem augmentatorem nutritionem actionem passionem et sensationem. pro qua sunt tres ultime rationes ante oppositum.

Tertia opinio fuit pythagorice non naturaliter loquentium qui dicebant vacuum esse spacium infinitum extra celum. Et credebant vniuersum esse magni animalis. quod anhelitu attraheret per inspiratorem plenum. et sic separaret corpora huius mundi ab inuicem. ita quod vacuum nihil aliud sit quam separatio partium vniuersi. que non potest fieri per plenum. quod ille presens essent. continue. ideo oportet quod sit quoddam vacuum primo in numeris quod sunt prima principia substantialia rerum distinguens vnam unitatem ab alia nempe merus sit continuus. sed quod isti non naturaliter locuti sunt de vacuo. sed eadem uoce rerum distinctionem appellant. ideo aristoteles. hanc opinionem non persequitur sed solum duas primas.

¶ Sciendum est quarto. quod ad videndum significationem huius nominis vacuum. aliqui antiqui ipsum sic diffiniebant vacuum est in quo nihil est. et secundum eos omne ens est corpus. ideo concludebant quod vacuum est in quo nullum est corpus. et haec iterum credebant omne corpus esse tangibile. et omne tale esse graue vel leue. syllogizabant ulterius quod vacuum est in aliquo nihil est graue vel leue. sed quod secundum istas descriptiones oporteret concedere punctum esse vacuum. quia in puncto nihil est graue vel leue. ideo illis descriptionibus addit. aristoteles. locum dicens. quod vacuum est locus non repletus corpore aptus natus repleti. Et si queratur si in aliquo spacio sit color vel sonus. et non aliquid corpus. verum ibi sit vacuum.

Respondet philosophus quod si illud spacium posset reperiri corpus illud esset vacuum. Alia est descriptio vacuum secundum platonem. Vacuum est in quo non est hoc aliquid neque substantia corpora. quod secundum eum materia est locus forme ideo materia accepta sine forma que dat esse hoc aliquid dicitur esse vacuum. sed haec opinio reprobat. quod materia non est separabilis a re cuius est. sed ponentes vacuum querunt ipsum sicut aliquid separabile. Tunc sit.

¶ Conclusio prima. Ad physici pertinet considerare de vacuo sicut et de loco nam illa quae ex eisdem rationibus accipiunt credulitatem essendi aut non essendi ad

Physicorum

nō esset sursum deorsum. neq; mediū vt dictū est. ita nec in vacuo. **Quiter**
tū in infinito q̄ in vacuo. q; in infinito ista nullo mō inueniunt dist. in ca
nec ex natura rei. nec quo ad nos. s; in vacuo ista repirent distincta quō
ad nos. z nō ex natura rei. q; vacuū h; rōem puatōis z nō entis. nō en
tis aut nulla est dīā. iō in vacuo nō repirent sursum z deorsum dīā ex na
tura rei **Quinta** rō est. si vacuū eēt. seq̄ret q; p̄iectū post recessum a p̄i
ciete nō moueret. p̄is est p̄tra exp̄ientia. p; p̄na. q; mor? p̄iectōis post
separōem a p̄mo p̄iciente s̄m aliquos ē anticipatū h̄asis. i. rep̄cussio mē
dy ad mediū. q; mediū p̄mo p̄cussum a p̄iciente pellit mediū sibi p̄p̄i
quum quousq; cesseret violētia medio ip̄ressa s̄m aliquos. tū cā illius mo
tus ē mediū p̄mū p̄cussum a p̄iciente p̄mo. in quo ē ip̄ressa violētia que
mouet ip̄m p̄iectū. s; si eēt vacuū nullo istoz modo; posset assignari cā
mor? p̄iectoz. s̄ nō eēt cā motus **Sexta** ratio. si poneret vacuum nō
sciremus assignare causam quare mobile magis moueretur ad vnā par
tem q̄ ad aliam. nec etiam quare magis quiesceret. z si moueat oportet
q; vbiq; moueat. sed hoc est impossibile. **Antecedens** cōfirmatur. q; ant
qui dixerunt vacuū esse causam motus. q; cedit mobili. id est nullaten
resistit. ergo cum s̄m oēm prem cedat equaliter sequit q; mobile si inci
piat moueri s̄m quālibet partem simul mouebitur vlt̄ q; quiesceret quod
est inconueniens. ergo vacuum nō debet poni causa motus. **Ex** quo se
quitur q; nō est ponendū vacuum. q; destructa causa destruitur effect?
Sed causa quare antiqui ponebant vacuum erat ad saluandū motum
et vt esset causa motus. sed nō est cā motus. ergo nō est ponendū.

Ad rōnes Ad p̄mam dicitur q; locus nō est causa mot?
naturalis. q; sit plenus vel vacuus. sed q; mo
bile habet naturalem inclināōnem z p̄uenientia cum suo loco naturalit
q; est p̄seruarius locati. **Ad** scđam dicitur. q; carentia forme in mas
teria nō est causa mutatiōis formaz. q; nihil īstuit ad talem mutatiōem
licet bene dicatur p̄ncipium per accidens. vt dictum est in p̄mo. **Dicit**
vtra q; vacuum nō est solum ex carentia vnus corporis in loco. q; si sic
omnis locus esset vacuus. sed vlt̄er ex carentia cuiuslibet corporis. mo
do cum locus caret vno corpore est repletus alio. **Et** hec de questione

Uplius aut et ex his manifestū est qd dicitur. **Videm?**
em idem et graue et leue corpus velocius ferri p̄pter
duas causas. Aut in differendo p̄ quod vt p̄ aquā. aut p̄ terrā.
aut p̄ aerē. aut in differēdo quod fertur. si alia sunt eadē p̄pter
excellentiā grauitatis aut lenitatis **Hoc** igitur p̄ quod fert̄ cau
sa est. q; impedit maxime qdē qd p̄tra fert̄. postea aut z manēs
Magis aut quod non facile diuiditur. huiusmodi aut grossi
us est. **Id** igitur in quo est. a. mouebitur p̄ b. quod in quo e: tē
pus per ip̄m aut d. cum sit subtilius. **Si** equalis longitudo ē
īpus b. que est īpus d. s̄m analogiam impediētis corporis.

Quartus liber

Sic enim b quidem aqua. d vero aer. Quanto igitur subtilius aer aqua et incorpalius tanto citius a. p d mouebitur quod p b. Habet igitur eandem rationem secundum quam quodam distat aer ab aqua velocitas ad velocitatem. Quare si dupliciter subtile est. in duplici tempore quod est ipsum b. transibit a quod d. Et erit in quo est c tempus dupliciter in quo est e. Et semper iam quantumcumque sit incorpalius et minus impeditum. et bene diuisibilis per quod fertur citius mouebitur. Vacuum autem nullam habet rationem qua excellatur sub pleno. sicut neque nihil ad numerum. Si enim quatuor tria excellunt uno. pluri autem duo. et adhuc unum pluri quod duobus. Nihil autem non amplius habent rationem qua excellunt. Necessesse est enim diu di excellens in excellentiam et in id quod excellitur. Quare erunt quatuor quantumcumque excellunt et nihil. Unde neque linea punctum excellit. nisi componatur ex punctis. Similiter autem vacuum ad plenum nullam possibile est habere rationem. ergo neque motum. Sed si per subtilissimum in tanto taliter fertur per vacuum. omnino exuperat rationem. Sic enim et vacuum Equale autem magnitudine his que sunt b. et d. a. igitur si transibit et mouebitur p. et i quo dam quidem tempore quod est in i. Sed in minori quidem in quo est e. et hanc habebit rationem vacuum ad plenum. Sed in tanto tempore quantum est in quo est i. ipsius d. a transibit subtile. Transibit autem. si sit aliquid subtilitate differens ab aere in quo est. et secundum hanc proportionem quod tempore habet in quo est e. ad tempus in quo est i. Si enim tanto subtilius est corpus in quo est z. ipso d. quantum exuperat e ipsum i. transibit e contrario velocitatem in tanto. quantum i. ipsum exuperat z. quod in quo est a. si feratur. Si igitur nullum sit corpus in quo est z. adhuc velocius sed erat in quo est i. Quare in equali tempore transibit quod est plenum et vacuum. Sed impossibile est. Manifestum est igitur quod si fuerit aliquod tempus in quo vacui quodlibet fertur. accideret hoc impossibile. In equali enim accipitur. et quod plenum est transire aliquod et vacuum. Erit enim aliquid analogum corpus alteri ad alterum. ut tempus ad tempus. Sed sicut in capitulo est dicere. palam accidentis causa est. quia motus quodam ad motum omnino proportio est. in tempore enim est. Tempus autem omnia est ad tempus finitum utriusque. Vacui autem ad plenum non est. secundum quodam igitur quod dicitur per quod ferunt. nec pugnat.

Physicorum

Eandem sciām p̄tinet. s̄ locus ⁊ vacuū sunt h̄mōi cū vacuū est locus nō repletus corpe s̄ physicus habet p̄siderare de loco. igit̄ et de vacuo.

Conclusio sc̄da. Non est ponendū vacuū in rerū natura. patet quia vel esset spaciū a corporibz separatū vel spaciū corpibz imbibitū vel spaciū infis̄ nitū extra celū. sed nullū istoz est dicendū q̄ si ponatur erit locus priuatus corpore. sed locus est terminus corporis p̄tinentis. Et etiam nō est spaciū separatū neqz separabile vt prius v̄sum est. igitur ⁊c. Secūdo ad sensum videmus corpora huius mundi naturaliter refugere vacuū. quia videmus grauiā descendere ⁊ leuiā ascendere. Tercio corpora hui⁹ mūdi nō necessario indigent virtute celesti ad sui p̄seruationem. sed talis p̄tus eū sit accidens multiplicari nō p̄t nisi p̄ mediū plenum. igitur ⁊c.

Ad rōnes Ad primāz dicit̄ q̄ si intelligatur de motu vni⁹ uersaliter nō habet apparentiā. q̄ p̄tingit plenū alterari. neqz etiā ad saluandū motū locale est ponendū vacuū. q̄ corpus motū localiter recipit̄ in pleno. s̄ dū intrat locū corpus p̄existēs cedit et in aliqua p̄re p̄densatio. Ad sc̄dam d̄r q̄ ad saluandū p̄densatiōē et rarefactiōē nō oportet ponere vacuū. q̄ nō fuit p̄ ingressiōē p̄tū ad inuicē. sed p̄ talem alteratiōē qua materia mutat̄ de minori q̄titate ad maiorem vel eōuerso. Ad tertiā d̄r q̄ in augmētatiōē nutrimentum p̄mo recipitur in locū plenū. sed corpus p̄existēs cedit in aliū vel condensat̄. et in termino augmētī fit extensio p̄tū formalit̄ qm̄ nutrimentum p̄uertit̄ in substantiam alit̄. ideo ibi nō oportet duo corpora esse in eodē loco. Ad quartā dicit̄. q̄ vas plenū cineribz r̄m recipit̄ de aqua ac si non essent cineres in eo nō p̄ter vacuū s̄ p̄ter alias causas. Prima est subtilitas vtriusqz ex qua sequit̄ facil̄ p̄mixtio. Sc̄da ē. q̄ p̄ter siccitatem cinerum magna pars aque consumitur. Et hec de questione

D quale autē se habeat oportet accipere q̄d significet nomen. Videt̄ autē vacuū locus esse in quo nihil est. Huius autē causa est. q̄a om̄ie q̄d est corpus opinantur esse. D̄m̄e autē corpus in loco est. vacuū autē est in quo nullū corpus est. q̄re sicubi nō est corpus nihil esse hic. Corpus autē iterū om̄ie opinant̄ esse tangibile. h̄mōi autē est q̄d habet grauitatem aut leuitatem. Accidit igitur ex syllogismo hoc esse vacuum in quo nihil est graue aliquid aut leue. hec q̄dem igit̄ ex syllogismo. sicut prius diximus accidunt. Sed incōueniens est vt p̄dictum vacuū sit. Oportet em̄ locū esse in quo loco corporis sit spaciū tangibilis. Sic igit̄ videt̄ dici vacuū vno q̄dē mō nō plenum sensibile corpore s̄m tactū. Sensibile autē s̄m tactū est grauitatē habēs aut leuitatem. Unde et sic dubitabit aliquis quid vtriusqz dicat. si habeat hoc spaciū colorem aut sonum vtrum va/

Quartus liber

cum an non. Aut manifestum est siquidem accipiat corpus quod tangitur vacuum esse. si vero non minime

Alio autem modo in quo non est hoc aliquid. neque substantia aliqua corporea. Unde quidam dicunt vacuum esse corporis materiam. qui quidem et locum dicentes idem hoc. non bene. materia quidem enim non separabilis est a rebus. Vacuum autem querunt sicut separabile. Quoniam autem de loco determinatum est. et vacuum locum necesse est esse si est priuatum corpore. Locus autem quomodo est et quomodo non est dictum est. manifestum est quoniam sic quidem vacuum non est. neque separatum. neque inseparabile. Vacuum enim non corpus. sed corporis spacium voluit esse. Unde vacuum videtur aliquid esse. quia et locus. et propter hoc acceptum est. Prouenit enim motus. qui est secundum locum. et locum dicentibus esse aliquid quid preter corpora incidentia et his qui vacuum. Causam autem motus opinantur esse vacuum sic. sicut in quo mouetur. hoc autem erit quale. locum quidem dicunt esse. Neque una autem necessitas est. si motus est esse vacuum. Omnino quidem igitur omnis motionis nequaquam. Unde et melissum latuit. alterari namque contingit plenum Sed neque secundum motum locum. Simul enim subingredi adinuicem contingit. si nullum spacium separabile sit preter corpora mota. et hoc manifestum est etiam in continuorum revolutionibus. sicut in his que sunt humidorum. Contingit autem densari non in vacuum. sed propter quod ea que insunt elabuntur. ut aqua collisa aere qui inest Et augmentari non solum ingrediente aliquo. sed et alteratione. ut si ex aqua fiat aer. Omnino autem et que est de augmento ratio. et in cinerem diffuse aque. ipsa seipsam impedit. Aut enim non augetur quolibet. aut non corpore. Aut contingit duo corpora in eodem esse. Dubitationes igitur volunt communem soluere. sed non demonstrant vacuum quomodo est. Aut omne corpus necesse est vacuum. si penitus augetur. et augetur per vacuum Eadem autem et in cinerem ratio est Quod quidem igitur et ex quibus demonstratur vacuum soluere facile sit manifestum est Quoniam autem non est vacuum sic diuisum sicut quidam dicunt dicemus iterum

Physicorū

Sicut est vnusquisq; loci mutatio aliqua simpliciu corporum natura. vt ignis quidem sursum terre autem deorsum et ad medium. manifestum est qd non vacuu erit causa loci mutationis. Cuius igitur causa erit vacuum. Videtur autē causa esse motus fm locum. Cuius autē causa nō est. Amplius si est aliquod velut corpus puatū corpore cū sit vacuu quō mouebitur positū in ipso corpus. Nō em iam in omne. Eadez autē ratio et ad locū esse aliquid opnantes separū in quem fert qd fertur. quō em mouebitur positum. aut manebit. et de sursum et deorsum. et de vacuo puenit eadem ratio merito. Vacuum em locum faciunt esse dicētes. Ex quomō iā inerit aut in loco aut in vacuo. Nō em accidit cū totū positū sit sicut in sepato loco et sufferente corpe. Pars em nisi seorsum ponat non erit in loco sed in toto. Amplius si nō est locus vacuu nō erit. Accidit autē dicentibz esse vacuu tāq; necessariū. si qdē erit motus ptrans magis eē. si aliq; intēdat nō ptingere moueri nihil. si sit vacuu. Sicut em ppter sile dicētes terrā qescere. sic et in vacuo necesse ē qescere. Nō em q magis et minus mouebit. fm em qd vacuu ē nō hz drām. Deū qm ois motus. aut violentus aut fm naturā ē. Necesse ē autē si qdē sit violentus esse. et cū q est fm naturā. Violentū qdē em extra naturā posterior ē eo q est fm naturā. Quare si nō fm naturā est vniciq; physicoz corporoz motus. neq; alioz erit motū neq; vnus. At vero natura motus quō erit in vacuo. cū nec vna sit drā fm vacuu et infinitū. Scdm qdē em q infinitū ē. nihil erit sursum. neq; deorsum neq; mediū. fm at q vacuu ē nihil differēs sursum a deorsum. Sicut em nullū. neq; vna ē drā. sicut et nō entis vacuu at. cū nō sit aliqd. puatio videt eē Natura at loci mutatio differens ē. Quare erūt q sunt natura drā. Si igit nō ē natura nullū et nulla loci mutatio. aut si bec ē nō ē vacuu. Ampliū nūc qdem piecta mouent piectiuo nō tāgēte. aut ppter atiparisthasim sicut qdē dicūt. aut ex eo qd pellit pulsum aer velociori motu q latio pulsi. fm quā fert in pprū locū. In vacuo autē nihil horū ptingit eē. neq; em fert. s; aut sicut qd vehit Amplius nullus habebit drātie aliqd ppter qd qd mouet stabit alicubi Quid em magis hic q; ibi. Quare aut qescet. aut in infinitum

Quartus liber

necesse est ferri. nisi aliqd impediērit maius. Amplius autē nūc
qdē in vacuū ob id quod cedit. ferri videt. In vacuo autem
vbiq; siliter est hmōi. Quare vbiq; fertur.

Queritur **U**trū ad saluandū motū sit ponēdum vacuum
et nō ē cā inquantū ē plenus. qz corpus exns in loco nō dat sibi rōez cau
se mor⁹. **I**nquantū ē vacuū. igit rē. **S**ecūdo sic. sicut se hz carētia forme
in materia respectu mutatiōis formaz. ita se hz carētia corpis in loco res
pectu mutatiōis corpōz. q̄ succēdit in eodē loco. s; carētia forme in ma
teria ē cā mutatiōis formaz. **I**git carētia corpis in loco est cā motus cor
pōz. z illa carētia ē vacuū. igit rē. **I**n oppositū ē pbs in textu. **P**ro res
sponsione **S**ciendū pmo. q postq; pbs posuit opinionēs antiquoz
de vacuo. z qd noie vacui fecit. **O**sequēter inqrit rēritatē iprobādo opū
monē ponētū vacuū ēē spaciū a corpib; sepatū. z deū illā q ponit vacuū
corpib; ibitū. z qz ponētēs vacuū spaciū sepatū ad hoc ponēdū mouet
banī vt ēēt cā motus naturalis tāq; id in q̄ est. z p qd possit fieri mor⁹
localē eo q vacuū cedit. i. nō resistit mobilī. iō pbs hāc opinionē destruit.
pmo ex pre mor⁹ ostēdendo q si vacuū ēēt in eo nullus esset motus **S**e
cundo ex parte tarditatis in motu. **E**t tercio ex parte vacui. et de his
duobus vltimis in sequenti questione videbitur. **C**onclusio. **V**a
cuū nō est causa motus nec ad causandū motum ipm est ponēdū. **P**ro
bat pbs sex rōnib;. **P**rima est si vacuū ēēt cā alicui⁹ motus maxime ēēt
mor⁹ localis. vt etiā antiq; ponebāt. s; hoc nō. qz oē corpūs naturalē hz
inclinatiōem naturalē ad aliqū determinatū locū sū ei⁹ ppiā naturā vt
ignis mouet sursum. z terra deorsum. **I**n natura cuiuslibet corpis est cā sū
mor⁹. z nō vacuū. **S**cdā rō. oē corp⁹ naturalē naturalit⁹ mouet ad suū lo
cū naturalē. z naturalit⁹ in eo q̄scit ppter naturalē puenitiā quā hz cū
ipō. z recedit a loco nō naturalit⁹ ppter disconueniētiā. s; vacuū cū sit ei⁹
dem rōis cū oib; suis ptrib; si ponat nō hz aliquā naturā p quā p̄t pueni
re z disconuenire cū aliq; corpore naturali. **I**n corp⁹ in vacuo positū nō moue
bitur. vel si moueat optz q sil ad quālibet pte vacui moueat. cū nō ma
gis pueniat cū vna pte q̄ cū alia. hoc autē ē impossibile. igit rē. **E**t hec
eadē rō videt ēē illos q ponūt vacuū ēē spaciū sepatū. **T**ercia rō. si va
cuū ponat ēē eiusdē essētie z rōis in omib; suis ptrib;. **I**n mobile in eo po
sitū eq̄liter ab oī pte vacui rēdit. z p oīs optz q ppetue maneat imobis
le. **E**t ex ista rōe assignant aliq; cām q̄ētis terre in medio mūdi qz ab omī
p̄te eq̄liter trahit. **Q**uarta rō. oīs motus est naturalis vel violentus. et
qz mor⁹ violēt⁹ ē deuiatiō a motu naturali z vt p̄uatio ei⁹. qz fit p̄tra in
clinatiōem mobilis ad suū motū naturalē sc̄tur q si in vacuo nō p̄t ēē mo
tus natural⁹ nec etiā violent⁹. s; in vacuo ēē nō p̄t mor⁹ naturalis. **I**n nec
violent⁹. **S**inoz p̄z. qz oīs mor⁹ naturalis ad aliquā drām postōitē ē. et
si in vacuo nō est aliqua naturalis drā p̄tū adinuitē. **I**n nō p̄t ēē cā natu
ralis motus. s; magis destruit motū naturalē. sicut em in infinito si ēēt

Physicorum

Secūm autē horum que ferūtur excellentiā hec sunt. Vide-
mus em̄ maiore inclinatioem hūctā aut gravitatis aut leuita-
tis. si alia silt se habēt figuris citius ferentia p̄ equale spaciū
finitum. et s̄m rationem quā habent magnitudines ad inui-
cem. Quare et per vacuū. sed impossibile est p̄pter quā enim
cām fertur velocius. In plenis quidem em̄ ex necessitate. Ve-
lorius em̄ diuidit ex fortitudine manus. Aut em̄ figura diui-
dit aut inclinatione quā habet q̄d fert aut p̄iectū. Equē velo-
cia ergo oīa erūt. s̄z impossibile est. Qd̄ quidē igit̄ si vacuum
sit accidat cōtrariū. q̄z p̄pter q̄d pbant esse vacuū. manifestū
ex dictis est. Nī quidē igit̄ opinant̄ vacuū esse. Si q̄dē erit
s̄m locū motus discretū s̄m se. Hoc at̄ idē est ei q̄d est dicere
locū eē aliq̄d separatū. S̄z hoc q̄d sit ip̄ossible eē dictū ē pri⁹
Et p̄ se autē cōsiderantib⁹ videbit̄ vtiq̄ dictū vacuū. sicut
vere vacuū. sicut em̄ in aq̄ si ponat aliq̄s cubū. distabit tan-
ta aqua q̄tus est cubus. sic et em̄ ē in acre. s̄z sensui imānife-
stum est. Et sp̄ igitur in om̄i corpe habenti trāsmutatōnem
ad q̄d ē ap̄tū natū mutari necesse est nisi coeat t̄m mutari aut
deorsuz sp̄. si deorsum ē motus. sicut ē terre. aut sursuz sicut
ignis. Aut in vtraq̄ aut quale aliq̄d sit impositū. In vacuo
aut sit hoc q̄dem ip̄ossible ē. Nullū em̄ corpus ē. s̄z p̄ vacuū
eql̄e spaciū trāsire videt̄. q̄d quidē erat prius in vacuo. tanq̄z
si aqua nō cederet ligneo cubo. neq̄ aer. s̄z oīa trāsibūt per
ip̄sum. At vero cubus habet tantā magnitudinē quā hā-
bet vacuū. Qd̄ si calidū ē aut frigidū. aut grane aut leue ni-
hil minus alterū in eē ab oīb⁹ passionib⁹ ē. et si nō diuisibile
sit. Dico autē corpus lignei cubi quare etiaz si sepe ab oībus
alijs: et neq̄ graue neq̄ leue sit. p̄tinebit equale vacuū. et i ea-
dem erit q̄ est loci et vacui p̄te equali cubi. Quid igit̄ distabit
cubi corpus ab eqli vacuo et loco. Et si duo h̄mōi sint pro-
pter q̄d nō ql̄ibet in eodē erūt. Unū q̄dem igit̄ hoc incōueni-
ens et ip̄ossible est. Amplius at̄ manifestū est. qz hoc cubo
habet trāsmutatus q̄d et oīa alia corpora hūct. Quare si a lo-
co nihil differt q̄d oportet locū facere corpib⁹ extra vnūscu-
lūq̄ corpus. si ip̄ossible est corpus. Nihil em̄ p̄fert. si alter
circa ip̄sum equale spaciū huiusmodi sit. Amplius oportet

Quartus liber

et manifestū esse equale vacuū sit in his que mouent. Nūc aut nusquā infra mūdum. aer em̄ aliquid est non videt aut. Neq; aqua si essent pisces ferrei. Tactū em̄ est discretio illius quod tangitur. Quod quidem igit non separatum sit vacuum ex his manifestum est.

Queritur Utrum si esset vacuum. graue vel leue simplex ibi positum moueretur successiue et nō subito. **Arguitur** q̄ sic qz omne qd mouetur localiter prius transit spaciū minus se q̄ equale. z equale q̄ maius. s; si esset vacuum ibi esset spaciū minus equale et maius corpore graui. ergo graue ibi positū prius transiret spaciū equale q̄ maius. z sic successiue moueret. **Secundo sic.** Prius et posterius in motu causant ex priori et posteriori in spacio p̄ qd sit motus. sed si eēt vacuum in eo essent prius z posterius. ergo etiam in motu esset prius et posterius. z p̄ sequēs successio. **Tertio sic.** ponatur q̄ totū spaciū a celo ad terram sit vacuū. et sit graue in p̄cauo celi. aut ergo illud quiesceret aut descendit deorsum. non prius quia graue existens sursum z non phibitū ibi quiesceret quod est p̄tra naturaz eius. ideo mouebitur deorsum z non in vno instanti. qz sequeret q̄ in eodem instanti esset in p̄cto sursum. z in p̄cto deorsum. et in quolibet intermedio quod est p̄tra imaginatōnem. ergo in diuersis s; inter quilibet duo instantia est tempus medium. ergo mouebitur in tempore z non in instanti. **Quarto sic.** motus celi est successiuus z tamē nō mouetur p̄ medium. ergo sublaro medio et posito vacuo poterunt moueri successiue p̄ vacuū graua z leuia

Quinto sic. dentur duo corpa rectarū sup̄ficiarū s̄m omnē p̄tem coniuncta. et subito distinguant. aut ergo aer subintrabit eque p̄mo vt prius s̄m vnā p̄tem q̄ aliam. nō prius qz omne corpus prius fertur in locū sibi p̄p̄inquit q̄ in distantem. ergo in illo vacuo successiue mouebit. In op̄posito est phus in textu. **Pro responsione.** Sciendū q̄ postq̄ improbauit opiniones ponentium vacuum esse spaciū separatum et hoc ex p̄te motus. **Consequenter** easdem improbat ex p̄te velocitatis et tarditatis in motu. **Gratia cuius** assignat duas causas p̄pter quas vnū corpus velocius mouetur altero. **Priua est** p̄pter differentiam medij in raritate et densitate. vt si sint duo mobilia equalis q̄ritatis z eiusdem figure z vnū moueat p̄ aerem et aliud per aquā p̄mū velocius mouebit alio in illa p̄portōne in qua aer est subtilior aqua. **Alia causa est.** p̄pter d̄iam mobilis in grauitate et leuitate in q̄tuz h̄mōi. qz grauius vel leuius altero velocius mouet ceteris parib;. **Quia** p̄mā causam dicit phus q̄ medium quando fertur contra mobile maxime impedit motum eius. vt p̄z in nauī ascendentī in fluuio. Si vero mediū quiescat adhuc impedit. Si vero moueatur cum mobili. iuuat motum mobilis sicut fluuius qui deferret nauem inferius. sed inter ea que impediūt motum illud medium quod est grossius z quod nō facilius diuiditur magis impedit. **Conclusio.** Si esset vacuū z tota successio motus veniret ex p̄te medij. vt antiqui ponebant corpus simplex in vacuo positū nō moueret sic

Physicorum

cessive s; subito. pbat ratōnib; p hī Prīma est. qualis est pportio motus ad motū in velocitate z tarditate talis est pportio medi; ad mediū in raritate et densitate supposita equalitate mobilium in quātitate z figura et in virtute motiua. vt p; per pīmā causam maioris velocitatis mot' possitam. sed in vacuo nulla est pportio qua vnū aliud excedit. ergo mot' factus in vacuo nullā habebit pportōnem ad motū factū p pleniū. sed oīs motus qui fit in tpe habet certā pportōem ad motū q̄ fit in tpe. ergo si motus fieret in vacuo nō fieret in tēpore s; in instanti. Vnozem pbat p hīs q; omne excedens alterū p̄tinet excessum. z in quo excedit ip̄m. ideo nō dicimus q; quatuor excedat nihil q; tunc p̄tinerent nihil. s; bene excedunt vnū duo vel tria. s; vacuū nō p̄tinet pleniū. nec ecōtra. ergo vacui ad pleniū nulla est pportio qua vnū excedit alterum. Secūdo pbat arguēdo ad impossibile. q; si motus factus per vacuum haberet pportionem ad motum factū p pleniū sic q; in vitro q; fieret motus in tempore tūc cuz oē tempus ad aliud certam habeat pportōem se q̄tur q; in equali tempore fieret motus p pleniū sicut p vacuū z adhuc in minori tempore p pleniū q; p vacuū quod est impossibile. **Q**z tamē p̄na. q; datur tempus motus. qui fit p pleniū. z tempus motus q; fit per vacuū cū illa duo habeat certā pportionem ponat q; tempus mensurans motum in pleno excedat tēpus mensurās motū in vacuo in aliqua certa pportōe. puta in medietate. subtiliet. s; mediū pleniū. In illa pportōe diminuet tēpus. et sic in equali tpe fiet motus p pleniū z vacuū z adhuc subtiliet mediū fm medietatē. se q; tur q; in minori tpe in duplo fieret motus p pleniū q; p vacuū. S; circa istas rōnes Aresto. insurgūt difficultates. **P**rīma est. q; motus h; des; terminatā velocitatē ex pportōe motoris ad mobile. etiā si nullū sit ip̄e dimentū. s; si fiat motus p vacuū adhuc habebit pportionem in velocitate ad motum qui fit per pleniū. **A**is p; p̄mo. q; in motu celi est des; terminata velocitas et tamē a nullo impeditur. **S**ecūdo q; ex hoc q; in spacio per q; fit motus est recipere p̄ius z posterius. ita z in motu. z inde sequit' motū esse in determinato tpe. verū est tñ q; huic velocitati determinate ex pportōne virtutis motoris ad mobile p̄t aliquid subtrahi ex alio quo impedimento. ergo nō oportet q; pportio motus ad motum in velocitate sit sicut pportio impedimenti ad impedimētū. ita q; si non sit aliq; impedimētum q; fiat in nō tpe. s; solū fm illā pportōem ip̄edimētū ad ip̄pedimētū sit pportio retardatōnis ad retardatōnem. s; si fit motus p vacuū bñ sequit' q; nulla sit retardatio sup velocitatē naturalē. s; nō sequit' q; ille motus nō habeat pportōem in velocitate naturali ad motū q; fit p pleniū. **I**deo respōdet fm Auicēna z sc̄m thomā q; rōes p hī nō sunt itel ligēde simpl; tanq; demonstratōes q; in vacuo nihil possit moueri successiue. s; solū pbat q; in motu sc̄o p vacuū nulla sit retardatio cāta ex resistētia medi; ip̄edictis. vnū dicūt q; duo s; causantia velocitatē z tarditatē in motu. **Q**uātiū ē pportio p̄tutis motoris ad mobile. z velocitas cāta ex illa pportōe natural' est. **S**ecūm est dispō medi; q; fm maiorē vel minorē res des; itatē p̄t magis vel min' retardare motū z ip̄edire velocitatez naturalē. z sic pportio eius ad mediū non facit pportōnem motus ad motus. sed solum retardationis ad retardationem quare remoto medi;

Quartus liber

bio non remanet retardatio ex parte mediij. sed adhuc remanet velocitas naturalis ex debita proportione virtutis motoris ad mobile. Unde dicitur Thomas qd rationes philosophi inducere sunt ad contradicendum opinioni antiquorum qui ponebant vacuum. vt non impediret motus. ita qd si in eos mediū plenū est tota causa tarditatis in motu. ideo Aresto. arguit contra dōm est ad q̄stionē qd si poneret vacuū tanq̄ spacū separatiū ab omni corpore naturali habēs tres dimensiones. et cū hoc supposito qd tota resistentia causans successione motus. pueniat ex pte mediij tunc corpus simplex positiū in vacuo subito moueret. vt bene probant rationes philosophi. que vigorem nō habent nisi accepta illa suppone. Sz si poneret spacium separatum a corpore naturali. z nō a corpore mathematico. z non supponatur supposito antiquorum. tūc graue simplex positiū in vacuo successiue et in tpe moueret. z non veniret illa successio ex resistentia mediij. sed ex resistentia motoris ad mobile. et etiam oppositionis situs ad sitū. Si enī poneret vacuum simpliciter sic qd esset negatio tam corporis naturalis. q̄ corpus mathematici sic qd nullam haberet distantia ex natura rei corpus simplex in eo positiū nō moueret in tempore. qz in ipso non esset p̄teritū aut posteritū. nec magis aut minus. fin rem. sz solū fin ymaginatio nem. z p hoc solunt rationes quatuor ante oppositum. Secūda difficultas est. si medium plenū impedit motum. vt dicit phis. sequitur qd i hoc mundo inferiori nullus erit motus pure naturalis. z nō impeditur. z qd plenū non erit naturale mediū motus. sed vacuū quod nō impedit motum. Ad hoc respondet qd ex quo motus naturalis incipit a loco nō naturali et tendit in locū naturalem. ideo quousqz pueniat ad locū naturale nō est incoueniens qd aliquid nō naturale sibi adiungat a quo tamē pauis uat. motū impedit ppter eius densitatem. qz resistit eius diuisioni. sed in uat p hoc qd quodāmodo est conaturale mobili. et quāto plus mobile accedit ad locū naturalem tanto mediū est magis conaturale z magis inuat motū eius. ideo motus naturalis sp̄ in fine inceditur. Tercia difficultas est. qz in corporibus naturalibus est rarissimū corpus. vt ignis vel celū. ergo nō semper cōtingit accipere corpus rarius fin quālibet portio nem temporis ad tempus. qd tamen supponit ratio p̄habita. Respondef qd non est de natura corporis mobilis in cōi qd in naturalibus corporibus sit determinata q̄ritas. sed hoc puenit ratione formatū naturalū qd reserunt in sua natura determinatā raritatem vel densitatem. z qz in hoc libro cōsideratur de ente mobili nō cōtracto. ideo phis virtutis illa suppositione. qz non repugnat corpori in q̄stū hic cōsideratur. Secūda ratio p̄ncipalis ē z sumit ex causa velocitatis et tarditatis in motu fin qd uenit ex parte mobilis. qz per equale spacū mobile grauius ceteris paribz uel locius mouet et in habētibus equalem grauitatem illud quod habet minus q̄ritatem adhuc uelocius mouetur z citius diuidit medium. Et in habētibus equalem grauitatem vel q̄ritatem illud quod habet figuraz magis dispositam ad motū. vt puta rotundā. vel acutā uelocius mouet qd non est nisi qz facilius diuidit mediū ergo cum in vacuo non esset me

Physicorum

dum quod dicitur si in eo fieret motus quod omnia corpora eque cito moueretur per ipsum. quod est contra imaginatorem. quia grauiora semper velocius mouentur deorsum. **¶** Et istis inferitur quod non est ponendum vacuum ad saluandum motum. et hoc probatum est ex parte motus et ex parte velocitatis et raritatis motus. et hoc idem probatur per plus iam ex parte vacui secundum se tribus rationibus. **¶** Prima est. si hoc modo ponatur vacuum spaciū separatum sequitur quod duo corpora poterint esse simul. et quod erit penetratio dimensionum. **¶** Consequenter patet quod si illo modo ponatur vacuum illud non potest cedere corpori ingredienti ipsius. quia si cederet hoc esset per motum. nihil autem mouetur nisi corpus. ergo dimensiones vacui penetrarentur a dimensionibus corporis ingredientis. et cum duo corpora non habent repugnantiam ad esse simul nisi ratione suarum dimensionum. sequitur quod si dimensiones vacui et corporis potest esse simul. quod etiam duo corpora poterint esse simul quod est impossibile. **¶** Secunda ratio. Omne corpus naturale habet proprias dimensiones. ergo cum ponendo vacuum modo predicto dimensiones vacui penetrantur dimensiones corporis et sunt simul cum eis. et per consequens ab ipsis non distinguuntur. sequitur quod propter dimensiones unius corporis non necesse erit ponere locum tantum aliquid quod distinctum a locato. **¶** Tertia ratio. si alicubi esset vacuum in vniuerso deberet apparere alicubi. sed nusquam apparet. ergo non est ponendus et maxime a naturali philosopho. qui nihil capit nisi cum motu et materia sensibili. Nec valet dicere quod aer nihil est. et quod locus aeris sit vacuum. quia licet aer non percipitur visu tamen sentitur a tactu. sicut si essent pisces in aqua eiusdem coloris cum aqua non possent percipi visu. sed per tactum. et posset fieri distinctio eorum ab aqua. non per visum sed tactum.

Ad rationes Ante oppositum. Quatuor prime solute sunt ex dictis. **¶** Ad quintam dicitur quod non est possibile in illo casu illa corpora subito ab invicem separari eque primo secundum quamlibet partem. sed oportet ea separari primo secundum unam partem et aerem ingredi. et sic aer non subito ingreditur. sed successive.

¶ Sunt autem quidam qui per rarum et densum opinantur manifestum esse quod sit vacuum. Si quidem enim est rarum et densum neque coire et calcari possibile est. Si vero hoc aut omnino motus non erit. aut mouetur totum. sicut dixit rutos: aut inaequale semper est mutare aquam in aerem. Dico autem sic. ut si ex equali aqua factus sit aer. simul ex equali aere tantumdem aqua fieri. aut vacuum esse ex necessitate. Conculcari enim vel extendi non contingit aliter. **¶** Hi quidem igitur rarum dicunt multa vacua separata habens manifestum est. sic neque vacuum contingit esse separabile. sicut nec locum habentem aliquod vacuum sui ipsius. nec rarum sic. **¶** Si autem non est separabile sed tamen inest aliquod vacuum. minus quidem impossibile. Contingit et primum non omnis motus est causa vacuum. sed qui sursum est. Rarum enim leue unde ignem rarum esse dicunt. Postea motus causam non sic

Quartus liber.

vacuū. sicut in quo est. sed sicut vtres in eo q̄ ferūtur ip̄i. sursum ferūt p̄tinuū. sic vacuū fertur sursum. Quis equaliter potest motus esse vacui. et locus vacui. Vacui em̄ sic vacuū in q̄ fertur. Amplius quō assignant et graue ferri deorsus. Et manifestū est qm̄ q̄to vtiq; rarius et magis vacuum sic magis sursum fertur. et si sit omnino vacuū. velocissime vti q̄ fertur. Fortassis aut̄ hoc impossibile est moueri. Rō autē eadem sicut pus q̄ in vacuo sine motu om̄ia sunt. sic et va-
cuū q̄ est sine motu. Incomparabiles em̄ sunt velocitates.

Quonia aut̄ vacuū quidem nō dicimus cause. alia vero vere dubitata. Aut motus nō erit. nisi erit densitas et rari-
tas. aut turbat̄ celum. aut semp̄ equalis aqua ex aere. et ex aqua erit aer. Manifestū em̄ q̄ plus aer ex aqua fit. Accē igit̄ nisi calcate fit aut depulsum q̄ habet̄ vltimū tumultu-
ari facere. aut alibi alicubi equaliter mutare ex aere in aquā vt omne corpus totius equale sit. aut nihil moueri. Sem-
per em̄ transmutato hoc accidet. nisi circulariter circūfer-
at̄. Nō semp̄ aut̄ in circulū loci mutatio. sed aliquid dicit̄ esse est. Si q̄dem igitur p̄pter hoc vacuū aliquid dicit̄ esse
Nos aut̄ dicimus ex subiectis qm̄ est materia vna contra-
riorū et calidi et frigidi et alia p̄physicaz p̄trarietatu Et ex eo
q̄ potentia est actu ens fit. Et nō separabilis quidē materia
est. esse aut̄ alterum est. Et vna quidem numero si contin-
gat coloris calidi et frigidi. Est igit̄ et corp̄is materia et ma-
gni et parui eadem. manifestum est autem Cum em̄ ex aqua
aer fiat. eadem materia non accipiens aliud aliquid facta
est. Sed quod erat potentia actu facta est. et iterum aqua
ex aere similiter. aliquando q̄dem in magnitudine ex par-
uitate. aliquando in paruitate ex magnitudine. Simili-
ter igitur et cum multis aer existēs in minore fit mole et ex mi-
nori etiam maior potentia cum sit sic materia vtraq;. Sic
em̄ ex frigido calidum et ex calido frigidū eadem. q̄ erat po-
tentia. sic ex calido magis caliduz nullo facto in materia ca-
lido q̄ nō eēt calidum quādo erat minus calidū. Sicut q̄-
dem nec maioris circulatio et connexitas. si fiat minoris cir-
culi eadem cum sit aut alia. in nullo alio factus est ambitus

Physicorum

quod non esset ambitus sed rectum. Non enim deficiendo minus aut maius est. Neque enim scintille est accipere aliquam magnitudinem in qua non est caliditas et albedo inest. Sic igitur et prior calor posteriori. Quare et magnitudo et paruitas sensibilis corporis non accipiente aliquid materia extenditur. sed quia potentia est materia utriusque. Itaque idem est densius et rarum et una materia ipsorum. Est autem densum quidem graue rarum autem leue. Amplius sicut circuli circulatio conducta in minus aliud non accipit concavum. sed quod erat conductum est. Sic et ignis quodcumque aliquis accipiat omne est calidum. Sic et omne conductione et distentione eiusdem materie. Duo enim sunt ab utroque denso et raro. Graue enim et durum densa videntur esse. et e contrario rara leue et molle. Diffonat autem graue et durum in plumbo et ferro. Ex dictis igitur manifestum est quod nec discretum est vacuum nec simpliciter nec in raro nec potentia. nisi aliquis velit penitus vocare vacuum causam illius quod fertur. Sic autem que grauis est aut leuis materia que huiusmodi erit vacuum. Densum enim et rarum secundum hanc contrarietatem motus actiua sunt. Secundum durum et molle passionis et non passionis receptiua. et non loco mutationis. sed alterationis magis. Et de vacuo quidem quomodo est et quomodo non est determinatum sit hoc modo.

Queritur Verum sit ponendum vacuum corporibus imbibitum. Arguitur primo quod sic. quia necesse est fieri condensatio nem et rarefactionem. sed non potest fieri rarefactio nisi per interpositionem quarundam vacuitatum. per quas partes magis abinutem distant quam prius. nec potest fieri condensatio nisi per ingressum aliquarum partium in quasdam vacuitates corporis. igitur. Maiorem probat philosophus primo ex parte motus localis. quia nisi fieret condensatio sequeretur quod motu uno corpore localiter rotum vniuersum turbaretur. Partem sequentia. quia cum aliquod corpus tendit in aliquem locum nisi fieret condensatio corpus preexistens cederet in alium locum. et illud iterum in alium. et sic de alijs. sic ad motum cuiuslibet corporis oportet celum turbari. Etiam probat maiorem ex parte generatio nis. quod cum ex aqua fit aer. aer genitus est maior in decuplo quam aqua. si nisi alicubi fieret condensatio oportebit necessario aliquid de aere periri in aquam. aut quod totum vniuersum augeat. et ista sunt impossibilia. si necesse est condensatio fieri. Secundo sic. in corpore raro presertim distat quam ante rarefactionem. et non per plenum. si per vacuum. si ponendum est vacuum corporibus imbibitum. In oppositum est philosophus in textu

Quartus liber

¶ Sciendū primo. q̄ postq̄ p̄hus improbavit op̄iones ponentiū va-
cū tanq̄ spaciū separatum a corporib; & receptiū corporū que mouētur
Hic p̄sequenter reprobat op̄ionem ponentiū vacū corporib; imbibitū
Primo ponendo rōnem illam que facta est ante oppositum. Secūdo im-
probando illam op̄ionem. Et tercio soluendo rōnem eorum. Et ostēdit
qualiter fiunt condensatio & rarefactio. non per vacuum vt illi credebant
sed per alterationem materie per quam mutatur de minori quantitate ad
maiorē & e contra. ¶ Sciendū secūdo. q̄ ponentium vacū corporib;
imbibitū duo fuerunt modi dicendi. quidā em̄ posuerunt intra corpora
quasdam vacuitates loco & situ distantes a partib; plenis ad modū par-
tium foraminū quas poros appellabant per quas dicebant diminutio-
nem & augmentationem rarefactionem & condensationem fieri. & generali-
ter omnem alterationē physicā. Et huius op̄ionis fuerūt Democri-
tus & Eracritus. Alij vero ponentes vacū corporib; imbibitū nō po-
suerunt tales vacuitates loco & situ distinctas. sed posuerunt quasdam dis-
tensiones penetrantes & continentes dimensiones corporum. que sicut ip-
sos sunt cause motus localis non eodem modo quo posuit p̄ma op̄io.
ita q̄ vacuum sit in quo & per quod corpora mouentur. s; per hunc modū
q̄ tale spaciū sic imbibitū defert corpora ad modum quo vterēs des-
ferunt corpora quib; replentur. ¶ Conclusio prima. Non est ponē-
dum vacū corporib; imbibitū loco & situ distinctum a corporib; ple-
nis. Patet. quia ponere hoc modo vacū idem est sicut ponere vacuum a
corporib; separatum. quia illo modo ponūtur quedam parua spacia loco &
situ distincta a partib; plenis. sicut ergo non est ponēdus vacū a corporib;
separatum. vt prius probatum est. sequitur q̄ etiam non est ponēdū va-
cū corporib; imbibitū loco & situ distinctum a partibus plenis
¶ Conclusio secūda. Non est ponēdum vacū corporib; imbibitū
distinctum a partibus plenis vt sit causa motus localis. vt antiqui posue-
runt. probat philosophus quatuor rationib;. Prima est. si hoc modo
poneretur vacū sequeretur q̄ non erit causa omnis motus localis. ergo
istū non sufficienter assignant rationem cuiuslibet motus. Antecedens pars
quia vacū sicut ipse est causa raritatis. & omne rarum est leue. & leue solū
sursum mouetur. ergo vacuum solum erit causa motus sursum. Secūda
ratio est hec. vacuum sicut istos non est causa motus sicut in quo & p̄pter
quod aliquid mouetur. sed quia ipsum vacū est intrinsecum corpori. & se-
cum defert ipsum corpus. ergo oportet vacū hoc modo positum moueri
ad motum corporum. & omne motum localiter recipitur in loco. ergo se-
quitur q̄ vacū interioris quod mouetur deferendo corpus erit vacū exterioris
us in quod mouetur. & cum vacū sit locus sequitur q̄ locierit locus quod
est inconueniens. Tertia ratio. si vacuum sit causa motus sursum per
hoc q̄ secum defert corpus in quo est. sequitur q̄ nō erit assignare causam
quare grana deorsum mouentur. Quarta ratio. si vacuum sit causa
motus sequitur q̄ quanto aliquid sit magis vacuum tanto velocius mo-
uebitur. sed hoc est impossibile. quia illud quod est omnino vacuum mo-
ueri non potest. quia nulla est p̄portio motus facti in pleno ad motum fac-
tum in vacuo. vt prius patuit. ¶ Conclusio tertia. Condensatio & rare-

Physicorum

factio non fiunt per additionem et subtractionem materie, sed per alterationem qua materia mutatur de minori quantitate ad maiorem vel e contra. Pro cuius probatione philosophus presupponit quatuor. Primo quod eadem est materia contrariorum, quia contraria naturaliter sunt nata fieri circa eadem. Secundo. Omne quod est actu per se fit ex eo quod est in potentia. Tercio quod materia nunquam separatur actu ab utroque contrariorum licet per se rationem. Quarto. quod eadem materia in numero successive fiat sub ambo contrariis. Tunc arguitur, eadem est materia contrariorum, sed magnum et paruum circa quantitatem sunt contraria, ergo est eadem materia magni et parvi, et cum materia manet eadem numero sub eisdem contrariis sequitur quod est eadem materia numero que mutatur de minori quantitate ad maiorem per rarefactionem et e contra de maiori ad minorem per condensationem, ergo non fit condensatio per ingressum noue materie in vacuitates corporis neque rarefactio per abstractionem quarundam partium ab alijs, sed per alterationem solum. Secundo probat hoc philosophus tribus exemplis. Primum cum aer fit ex aqua aer genitus est maioris quantitate quam erat aqua, et ita ibi fit rarefactio, sed hoc non contingit per additionem et subtractionem noue materie, igitur etc. Secundum signum est, cum ex minus calido fit magis calidum, hoc non est quia in minus calido fuerunt alie que partes non calide, vel per additionem partium calidarum, sed per alterationem omnes partes ducuntur de potentia ad actum maioris quantitate. Tercium signum est, cum ex maiori circulo fit minor circulus, ex magis curuo fit minus curuus, hoc non est propter hoc quod in maiori circulo continentur alie que partes non curue, sed quia partes curue erant in potentia ad maiorem curuitatem quam recipiunt sine additione noue materie, ergo similiter cum ex denso fit rarum et ex paruo magnum non fit per hoc quod in denso sit aliqua pars que subtrahitur, sed quia materia densi existens sub parua quantitate erat in potentia ad maiorem mediante rarefactione et e contra mediante condensatione. Patet etiam quod rarefactio et condensatio fiunt per alterationem ex parte effectuum, quia ad rarum sequitur molle et leue que causantur per alterationem ad densum durum et graue, ergo signum est quod rarefactio et condensatio fiunt per alterationem. ¶ Et si queratur an rarefactio et condensatio sint motus, Respondetur quod non sunt motus per se sed per accidens, quia annectuntur alterationi, rarefactio enim et condensatio per se sunt secundum raritatem et densitatem que sunt de genere qualitatis, vel qualitates circa quantitatem, vel sunt positiones, sed neque ad qualitates, quare speciei neque ad positionem potest esse, per se motus, ut postea videbitur. ¶ Secundo queritur, verum rarefactio sit idem quod augmentatio, et condensatio idem quod diminutio. Respondetur primo quod non, quia augmentatio et diminutio per se terminantur ad quantitatem, sed rarefactio ad qualitatem vel positionem, igitur etc. ¶ Secundo in augmentacione, proprie dicta additur noua materia et in diminutione aliquid abijcitur de materia, sed hoc non fit in rarefactione, sed solum partes variantur secundum situm, ita ut que proprie erant fiunt distantiores. Similiter dicendum est suo modo de condensatione. Tercio augmentatio et diminutio sunt per se motus, non autem rarefactio et condensatio, igitur etc.

Quartus liber

Ad rationes Ante oppositum. Ad primam dicitur. qd con-
cessa maiore negatur qd per abstractionem par-
tium ab inuicem. vel per ingressum earum in aliquas vacuitates fiat con-
densatio & rarefactio. sed per alterationem qua materia mutatur de mino-
ri quantitate ad maiorem vel econtra. Ad secundam dicitur qd in rarefa-
ctione plus distant partes qd ante rarefactionem. sed hec distantia no est p
vacuitates. sed per maiorem extensionem materie

Onsequens aut dictis est aggredi de tempore. qm aut
bene se hz opponere de ipso. & p extraneas rones vtru/
qz eoz q sunt est aut non entiu. postea q natura ipsius. Qd q
dem igit oino non sit. aut vit: aut obscure ex his alijs vtiqz
scipiet. Hoc qd em ipius factu e & no est. illud vero futuru
et nodu est. Ex his aut & infinitu & semp acceptu tps pponi
tur. Ex his aut q no sunt ppositu. impossibile esse videt par-
ticipare aliqui subam. Adhuc aut ois diuisibilis si qd est ne-
cesse est cu est aut oes aut qsdam ptes esse. Tps aut alie fac-
te alie future sunt. & aut nihil cu sit diuisibile. Ipse aut nunc
no est ps. Defurat em ps & pponi oportz totu ex ptibz. Tps
aut no videt pponi ex nuc. Ampli aut ipse nuc qd videt
determinare pteritu & futuru vtru vnu & idē semp pmaneat
aut aliud & aliud no facile est scire. Si qd em nuc semp alte-
ru & alteru. nulla aut eoz q sunt in tpe alia & alia ps sil est. q
non ptimeat. alia po ptimeat sicut min? tps sub pluri ipsam
nuc qd no est pus. aut fuit necesse est corrupti aliqui & ipsa qd
nuc sil ad inuice no erit. corruptu aut ee necesse est pus. In eo-
dem qd igit corruptu ee impossibile est. ppter hoc qd tuc
est. In alio aut nuc corrupti pus nuc no ptingit. Sic em im-
possibile est se habere ad inuicem ipsa nuc. sic em impossibi-
le habita esse in inuicem ipsa nunc. vt punctum cum puncto
Si qd igit in qd pnter est no corrupit s; in alio. in medijs
nuc q sunt infinita sil erit. hoc aut impossibile est. Atvero
nec nuc sp manere idē possibile est. Nulli em diuisibilis fi-
nici vni termin? im est. nec si in vno sit cotinu. nec si plura
Ipse aut nuc termin? est. & tps est accipe finitu. Ampli si
sil e in tps. & nec pus nec posteri? in eode esse. & in ipso nuc
est simul sunt que in annum sunt millesimum. his que sunt
hodie. & nec prius nec posterius nihil aliud alio. De his q/
dem igitur que in sunt ipsi tot opposita sunt

Physicorum

Quid autem est tempus. et que ipsius natura similiter et ex
traditis immanifestum est. et de quibus attingimus aduenientes
prius. Quidam enim totius quidem motum dicunt. Alii autem ipsam
speram. Quamvis circulatoris et pars tempus quoddam est. Cir
culatio autem non est. pars enim circulatoris est que accipit. sed
non circulatio. Amplius autem si plures essent celi. similiter es
set tempus cuiuslibet ipsorum motus. Quare multa tempora simul
Totius autem spera visa est quidem dicentibus esse tempus. quia
in tempore omnia sunt. et in totius spera. Est autem stultius quod
dicunt quod et quod est de hoc impossibilia considerare. Quoniam autem
videtur maxime motus esse. et mutatio quedam. tempus hoc
consideratum est. Uniuscuiusque quidem igitur mutatio et motus in
ipso mutato per alterationem et augmentationem est solus. aut
ubi fortasse est ipsum quod mouetur et transmutans. Tempus au
tem similiter et ubique et apud omnia est. Amplius autem mu
tatio quidem omnis velocior aut tardior est. Tempus autem
non est. Tardum autem et velocius tempus determinant. velocius quidem
quod in pauco multum mouet. Tardum autem quod in multo paucum
tempus autem non determinat tempus neque quo quantum aliquid est. ne
que quo quale. Quod quidem igitur non est motus manifestum
est. Nihil autem differat nobis dicere in presenti motum aut
mutacionem. Atvero neque sine motu tempus est. Cum enim nihil ipsi
mutamur sine intelligentia. aut latet transmutantes non videtur
nobis fieri tempus. sicut neque in sardo fabulantur dormire apud he
roes. cum expergitur. Copulat enim nunc presentium posteriori nunc
et unum faciunt remouentes propter insensibilitatem medium. Tamen
igitur si non esset medium nunc. sed idem et unum non esset tempus. Sic et quam
latet alterum esse. non videtur medium esse tempus. Si igitur non opinari esse
tempus tunc accidit nobis cum non definimus nec unam mutatorem. sed in
vno indivisibili videtur anima manere. Cum autem sentimus et deter
minamus. tunc dicimus fieri tempus manifestum quod non est sine motu ne
que mutacione tempus. Nihil neque motus neque sine motu tem
pus est manifestum est.

Queritur An tempus sit. Et arguitur primo quod non rationibus textus. Prima est
impossibile est esse illud quod oppositum est ex his que non sunt. sed
tempus opponitur ex preterito quod non est plus. et ex futuro quod non dum est. igitur tempus non
est. Secunda est cuiuslibet diuisibilis necesse est omnes aut aliquas partes esse

Quartus liber

sed tps nulla pars e. vt pbatu est. ergo temp⁹ non est. Nec valet dicere q^d nunc est ps tps qz omne tps vt hz pbs vel est mensurans tm vt binarius senariu vel e cōponēs vt quaternarius respectu senarij sed nūc nō p̄r mensurare tps nec est ps cōponēs ipm. q̄a nullū cōtinuū cōponit ex induisibilibus. igit̄ zc. Tercia rō si tps est vel est idem nūc in toto tpe vel alterū et alterū nō 2^m. q̄a due pres tps non possunt simul esse nisi vna contineat aliā vt mensis cōtinet diem. ergo cū nunc nihil cōtineat sequit̄ q^d duo nunc non possunt simul esse. q̄ si sit alterū z alterū nūc in tpe oportz q^d adueniente vno alterū recedat z corūpat̄ aut ergo corūp̄it̄ in seipso z hoc nō. quia ī seipso est z sic sit esset z nō esset. aut corūp̄it̄ in nūc p̄cedente. z hoc non. quia illud nō plus est aut in posteriori z tunc vel corūp̄it̄ in nunc mediato vl̄ īmediato nō p̄mū. qz nunc nō sunt mediata in tpe. nec 2^m q̄a cū inter q̄cū qz duo nūc sit tempus mediū. z in quolibet tpe sint infinita nunc p̄mū nūc esset sit cū illis infinitis q̄d ē impossibile. q̄ nō ē alterū z alterū nunc in toto tpe nec p̄r dici q^d sit idē qz cuiuslibet diuisibilis finiti oportet ad minus esse duos term. nos s̄z nūc est termin⁹ tps z p̄t̄ accipit̄ tps finitū. q̄ sunt plura nunc in tempore. Secūdo illa dicūt̄ simul s̄m tps q̄ sunt in eodē nunc si ergo sit idem nūc p̄manēs in toto tpe sequit̄ q^d illa q̄ fuerūt vltra mille annos sunt sit cū his q̄ sunt hodie. sed hoc ē falsuz. q̄ nō est tm vnu nunc in toto tpe. In oppositū est p̄bus in textu p̄ r̄spon̄sione. Sciendū primo q^d postq̄ p̄bs determinauit de loco qui est mensura extrinseca mobilis loq̄ caliter et de vacuo q̄d ab antiq̄s ponebat̄ propter motum. Lō sequēt̄ in hoc tertio tractatu z vltimo quarti agit̄ de tpe quod est mensura motus et quia phisicus habet cōsiderare de motu. ideo etiam de tempore. z q̄uis sit satis manifestū tempus esse quia simul cum motu percipitur qui est manifestus. tamen s̄m tradita ab antiquis non manifestū est que sit natura tēporis imo s̄m dicta ipoz. nedum contingit dubitare quid sit tempus. sed etiam vtruz sit ideo bene habet opponere si est vel non est per extraneas rōnes sophysticas ab alijs positas z ad inquirendū quid sit tempus z vtrū sit. Sciendū est secūdo. q^d de tempore q̄tum ad quid est diuerse fuerūt opinioniones antiquoz. nam quidam dixerunt q^d tempus est motus celi qui circulario dicitur z mouebant̄. quia videbant̄ temp⁹ quadam circulariōne reiterari sicut motum celi. Alij dixerunt q^d tempus est prima sphaera celestis quia omnia sunt in tempore z omnia sunt in prima sphaera celesti cū celum continet omnia. ergo tempus est prima sphaera celestis. Alij dixerunt q^d tempus est idem cum motu vel mutatōne mouebant̄. quia non percipit̄ tempus sine motu sed cum eo ergo tempus est idem cum motu z in presenti non ponit Aristoteles differentiam inter motū z mutatōnem. sed hoc facit in quinto huius.

Conclusio prima. Tempus non est motus celi qui circulario dicitur p̄bar p̄bs. quia qualiter pars temporis est tempus. sed quelibet pars circulariōnis celestis nō est circulario. igit̄ zc. Secūda rō est hec. mot⁹ multiplicat̄ ad multiplicatōne mobilitū cum sit in mobili subiectiue. ergo si eēt plures primi celi s̄m ponentes esse plures mundos sequeret̄ q^d essent plures primi motus. z per p̄sequens plura tempora simul quoz vnum non esset pars alterius. sed hoc est contra naturam temporis. igitur zc.

Physicorum

Conclusio secunda. Tempus non est prima sphaera celestis. probatur per hoc. quod omnes partes prime sphaere celestis sunt simul permanentes sed per se tempus non igitur nec valet ratio istorum. quia committitur equivocatio. quia res sunt in prima sphaera celesti ut in loco. sed sunt in tempore. ut in mensura motus et duracionis eorum. Etiam ibi est fallacia consequentis arguendo ex puris affirmatiuis in secunda figura. **Conclusio tertia.** Tempus non est motus siue mutatio in communi quous inter cetera hoc magis videri possit. probatur per hoc dupliciter. Primo quod omnis motus solus est in suo mobili et ubi est mobile et ideo multiplicatur motus ad multiplicacionem mobilium sed tempus unum et idem est ubique et apud omnia ergo non est motus. Secunda ratio est. omnis motus vel est velox vel tardus sed tempus non est huiusmodi quod tardum et velox tempore determinant et definiuntur. Dicit enim velox quod in paucis tempore multum mouet. Et tardus per contrarium dicit. Sed tempus nec finem suam quous tatem nec quantitate tpe determinat cum idem non sit mensura nec definitio sui ipsius. **Conclusio quarta.** Tempus non est sine motu. quod tempus non percipitur sine motu. ergo non est sine motu. Antecedens probatur per hoc quod dum homines non percipiunt motum aut mutacionem neque in rebus exterioribus neque in suis corporibus aut etiam in sua ymaginacione non vident eis quod transierit aliquid tempus sicut patet de his qui in sardo dicuntur fabulose dormire apud heros et apud deos aias enim duos defunctorum vocabatur antiqui heros et quasi deos colebant et per insensibilitates in tali facto aliqui fiebant insensibiles et tunc dicebant dormire apud heros et exercitati multa futura preueniebant tales autem ad se redeuntes non percipiunt tempus preterisse sed copulabant illud instans in quo moriebant dormire cum ultimo nunc in quo excitabant non percipientes tempus medium quod motum neque in alijs neque in seipsis finem corpus vel animam percipiunt ergo tempus non percipitur sine motu. Ex dictis inferunt quod tempus est aliquid ipsius motus. patet quod tempus non est motus et cum sine motu non percipitur. Et est aliquid ipsius motus. **Conclusio.** tempus est aliquid patet. quod motus est et tempus est aliquid ipsius motus. ergo tempus est et qualiter se habeat ad motum videbitur.

Ad rationes ante oppositum. Ad primam et ad secundam dicitur quod licet partes ipsae non sint in esse permanenti sic quod una pars sit cum alia sit tamen in esse successiuo et hoc sufficit ad esse totius successiuum cuius esse consistit in quadam successione suarum partium. Ad tertiā dicitur quod in toto tempore est idem et unum nunc finem subam alterum et alterum finem esse. ut patebit in sequentibus.

Accipiendum autem quomodo querimus. quid sit tempus. hinc incipientibus quid motus est. Simul enim motum sentimus et tempus. Et namque si sint tenebrae. et nihil per corpus patiamur motus autem aliquis in aia fit subito simul videtur fieri quoddam tempus. Atvero et cum tempus videtur fieri aliquid simul et motus aliquis fieri videtur. Quare aut motus. aliquid est tempus. Quoniam autem non est motus. necesse est motus aliquid esse ipsum.

Quartus liber

Uoniam autem quod mouetur. mouet ex quodā
in quoddā z omnis magnitudo continua sequitur
magnitudinē mot⁹. ppter id em̄ q magnitudo cō/
tinua est. z motus cōtinuus erit. Quantū em̄ motus est. tan
tum z tempus videtur fieri. Prius autē z posterius in loco
primū sunt. Hec autē positōne sunt determinata. Quoniā
autem in magnitudine primū z vltimū est. necesse ē in mo/
tu prius z posterius esse pportionaliter his que sūt ibi. At/
uero z in tempore est prius z posterius propter id quod seq̄
tur semper alterum ipsorum. Est autem prius z posterius
ipoz in motu qd̄ equidem ens motus est. tamen esse ipsius
alterum est. z non est motus. At uero z tempus cognosci/
mus cum definimus motum s̄m prius z posterius deter/
minantes. z tunc dicimus fieri tempus. quando in motu
prius z posterius sensu percipimus. Determinamus autē
in accipiendo aliud z aliud ipsum. z medium ipoz alterum
Cum enim altera extrema mediū intelligimus. z duo dicat
Anima ipsa nunc hoc quidē prius illud uero posterius. tūc z
hoc dicimus esse tempus. Determinatum enim ipso nunc
tempus esse videtur z supponatur. Quando quidem igitur
tanq̄ ipsum vnum nunc sentimus. z non sit sicut prius z po/
sterius in motu. aut vt idem quidē prioris z posterioris ali/
cuius non videtur temp⁹ fieri vllum. quia neq; motus. Lū
autē prius z posterius est tunc dicimus tempus. Hoc em̄
est tempus. Numerus motus s̄m prius z posterius. Nō er
go mot⁹ tēpus ē sed s̄m q numerū habet mot⁹. Signum ē
aut. plus qdē em̄ et min⁹ iudicam⁹ numero. Motū at plu
rem z minozē tpe. Numer⁹ itaq; qdez tps ē Qm̄ aut nume
rus ē dupl⁹ z nanq; qd̄ numerat⁹ et numerabile numerū di
cimus: et q̄ numeram⁹ tempus autē est qd̄ numeratur. et nō
quo numeramus. Est autē alterum quo numeramus et qd̄
numeratur.

Querit Vtrū tempus sit numerus motus s̄m prius z posteri⁹
Arguit pmo q non. q̄a tempus est quāritas p̄tinua. q̄
non numerus. p̄na tenet. q̄ numerus est quāritas discreta. Secundo sic
prius z posterius p temp⁹ determinant z definiunt. q̄ nō puenienter dez
sunt tempus p illa qz p hoc in definitō nib; pmitteret circularis. Tercio

Physicorum

sic. Tempus est mensura motus sub rōne cōtinui & ppter hoc temp^o ē mē
sura cōtinua sed motus distinctus s̄m prius & posterius habet rōne discre
ti. s̄ tempus nō mensurat motū s̄m prius & posterius. In oppositū est
p̄bs in textu. p̄ rōne Sciendū primo. q̄ postq̄ p̄bus disputatiue pro
cessit inquirendo vtrum tempus sit & quid sit. h̄ic cōsequenter circa temp^o
per respectum ad ea que tempore mesurantur. Tercio circa determinan
da mouet se soluit aliquas rationes & adhuc de tempore determinan
do s̄m se. primo inquit definitōnem temporis. & ostendit quid sit nunc in
tempore & qualiter se habeat ad tempus. Quarto ponit proprietates ipsi
us nunc. & quinto proprietates temporis de quibus postea videbitur.

Sciendum secundo. q̄ ad videndum quid sit tempus in cōmuni sup
ponendum est quid sit motus. ratō quia simul percipiuntur motus & tem
pus nam si aliquis non percipiat motum per tempus & tamen percipiat
motum in anima subito percipiet tempus & econtra percepto tempore s̄
mul percipiet motus. Ex quo sequit q̄ tempus est aliquid ipsius mot^o
tus quia temp^o cum motu percipitur. vel ergo est motus vel aliquid ipsi
us motus. sed non est motus. ergo aliquid ipsius motus. verū tamen licee
per quemlibet motum percipiat tempus non tamen se equaliter habet
ad omnes motus. Tempus enim primo inest motui primi mobilis cuius
est primo & per se mensura. & quia ille primus motus in omnib^{us} alijs per
cipitur sicut causa in effectu. ideo percepto quocunq^{ue} motu percipitur tem
pus. ideo tempus est mensura motus mediante motu primi mobilis. & q̄
solū est in illo motu subiectiue. id nō oportet tps multiplicari ad multiplicat
ionē motū & mobiliū. Secūdu est tercio. q̄ tps est p̄tinuū sicut motus
p̄ q̄ oē qd mouet de quodā in quoddā mouet. sicut in motu locali q̄ est pri
mus oim motū aliquid mouet ex quodā loco in quendā locū s̄m aliquam
magnitudinē. & q̄ ois magnitudo ē p̄tinua & ois motus localis fact^{us} sup
pra illā magnitudinē ē p̄tinuus. & q̄ tps ē mot^o tñ etiā tps ē videt q̄ tem
pus p̄sequitur motū. id etiā ex p̄tinuitate mot^o catur p̄tinuitas tps. nō tñ ē
sic intelligēdū q̄ ois mot^o gñalr habeat p̄tinuitatē a magnitudine spacij.
s̄ solū mot^o local^{is} s̄ sit sup magnitudinē. s̄ gñalr ois mot^o capit interim sece
p̄tinuitatē ex fluxu forme nō interrupto s̄m quā ē mot^o. id mot^o localis ex
duob^{us} h̄z. p̄tinuitatē. s̄ ex fluxu nō interrupto ipsius vbi s̄m sit^{us} renouatōez
& h̄ intrinsece & extrinsece a p̄tinuitate spacij. Sciendū q̄rto. q̄ tā i motu q̄ i
tpe reperit p̄us & posterius. Rō ē q̄ magnitudo s̄m quā sit mot^o local^{is} ē
de nūero p̄tinuoz h̄ntū positōez i suis p̄tib^{us}. s̄ positō in p̄tiori & i postero
ri p̄stiter. id necē ē magnitudinē h̄re p̄us & posterius. & etiā tps. q̄ p̄sequitur
motū. Aduertendū tñ q̄ dupl^{iter} p̄t p̄siderari p̄us & posterius i magnitudi
ne. Uno^{modo} inq̄tū stant sub forma totius magnitudinis p̄tinue. & sic nō h̄nt
ad inuicē discretōem necq^{ue} magnitudinē mēsurā. Alio^{modo} p̄siderāt formalit^{er}
sez sub forma p̄oris & posterioris. & sic accipiūt ab inuicē quodā mō distinc
ta & numerata. & hoc mō capiūt sub diuersis vnitatib^{us} ad nūm^{erum} s̄m in
tellectū v^{el} imaginatōez. & h̄ mō numerāt ipsam magnitudinē & h̄nt modū
discretōez. Et s̄nt dici p̄t de p̄tib^{us} mot^o & etiā tps. sic p̄ p̄tib^{us} magnitudis
Ex q̄ p̄ q̄ nūm^{erum} refert aliqd cē simpl^{iter} p̄tinuū. & tñ accipi p̄ modū discreti.

Quartus liber

Sciendū q̄nto. q̄ h̄ prius z posterius mor⁹ sint idē subiecto motu. dicitur
Fertū tū rōe ab ip̄o motu. qz de rōne motus solū est q̄ sit actus entis in pos
tentia. sed prius z posterius sibi ueniūt ex priori z posteriori in magnitudi
dine. temp⁹ autē insequitur motū nō inq̄tū morus ē. sed inq̄tū reperitur in
eo prius z posterius. qd̄ probat p̄hs. qz t̄ps insequitur motū rōne illi⁹ q̄ per
cepto percipit t̄ps. sed q̄n distinguim⁹ in motu prius a posteriori p̄cipim⁹
tempus z non aliter. hec autē distinctio fit capiēdo vnā partem motus vt
priorē. z alterā vt posteriorē terminādo illas p̄tes terminis indiuisibilib⁹
distinguentib⁹ partē a parte. q̄ temp⁹ insequitur motū rōne prioris z posteri
oris in motu. Et quo sequitur q̄ t̄ps ē numerus motus. q̄a p̄sequit motuz
finē q̄ in ip̄o accipit prius z posterius q̄ numerant⁹ p̄ t̄ps. vñ cū aia percipit
aliquid nūc tanq̄ prius z aliquid tanq̄ posterius indicat inter ista extre
ma que percipit tanq̄ duo esse t̄ps mediū. z si nō percipiat mediū illoz mor
tū nō percipiet vnū tanq̄ prius. z aliud tanq̄ posterius. vt si accipiat aliqd̄
nunc vt continens p̄tes t̄ps ad inuicē. z nō vt distinguēs p̄te a p̄te tanq̄
priorē a posteriori nō percipitur t̄ps. Ultra sequitur q̄ p̄tes motus accepte di
serete inq̄tū stāt sub forma prioris z posterioris h̄nt numerari per temp⁹
et numerus adherēs partib⁹ motus sub forma prioris z posterioris est des
finitio t̄ps. Sequitur vltērius q̄ licet tempus sit cōtinuū. de suo materiali.
tamē q̄a mensurat motū p̄ modū discreti mel⁹ definitur p̄ numerū q̄s per
quantitatem cōtinuā. **Conclusio.** t̄ps bñ definit q̄ est numerus mor⁹
fm̄ prius z posterius partē ex declaratōe definitōnis prius posita. Et istā
definitōem p̄hs. p̄bat a signo. qz illud est numerus alicui⁹ quo iudicam⁹
ip̄m esse plus z min⁹. sed t̄pe iudicamus motū maiorē vel minorē. q̄ temp⁹
pus est numerus motus. in vt dicit p̄hs duplex est numer⁹ vn⁹ q̄ est res
numerat. vt duo vel tria. t̄ps autē est numerus numeratus z materialis
et non est numerus formalis quo aliquid numeratur. q̄a sic esset de gene
re discretorū tū p̄ comparōnem ad motum bene habent quendam mos
dum numeri formalis.

Ad rōnes Ad primā dicit q̄ si tempus p̄sideret q̄tū ad illud
qd̄ est simpliciter est cōtinuū. Sed si p̄sideret q̄s
tum ad actum eius (qui est numerare) habet rōnē discreti. z dicit numer⁹
non simpliciter. sed numerus motus. z illud totū capis loco generis.

Ad secūdā dicit q̄ prius z posterius definiunt⁹ p̄ temp⁹. nec ista cadunt
in definitōne t̄ps. sed prius z posterius motus fm̄ q̄ a magnitudine cau
sant. z nō vt mensurant t̄pe ponūtur in definitōne t̄ps gratia cui⁹ ostens
dit p̄hs q̄ prius z posteri⁹ sūt primo in magnitudine. z secūdo sunt in mos
tu. z tercio sunt in t̄pe. Ad terciā dicit sicut ad primā.

T sicut motus semper aliud. sic et tempus. Quod
autē simul omne tempus idem est. Ipsum em̄ nunc
idem est. z qd̄ quidem erat esse autē ip̄i alterū est. Ip
sum autē nunc tempus mensurat fm̄ q̄ prius z posterius est
Ipsum autem nunc est quidē sicut idem est vero sicut nō idē

Physicorum.

fm qdem em qd in alio z in alio alteru est. hoc vero erat ip
si nuc. Inqutu aut qdcuqz ens est ipm nuc idem est. Seq
tur em sicut dcm est magnitudinē mor? Dūc aut tps sicut
dicim?. Et similiter igit pūcto qd fert quo motū cognosci/
mus z pus in ipso z posterio? hoc. qua qdē qdcuqz ens idem
est. Aut em pūctū aut linea aut lapis aut aliqd aliud hmōi
est. Rōne aut aliud est. sicut sophiste accipiūt alterū corus/
cū in theatro esse z coruscū in foro. Et hoc igit in eo qd ali/
bi z alibi alterū est. Illud aut qd fert seqtur ipm nuc. sicut tē
p? motū. Eo em qd fert cognoscim? pus z posterio? i motu
Scdm aut q numerabile pus z posterio? ipm nuc est. Qua
re z in his qd qdē ens nuc est idē ē pus ei z posterio? ē qd in
motu. esse aut alterū. fm em q numerabile ē pus z posterio?
ipsum nuc ē. Et notū aut maxime hoc ē. z mor? em per
id qd mouet. z loci mutatio per id qd fertur. Hoc aliqd em
qd fert. motus aut qd non. Est qdem igit sicut idem ipsum
qd nuc dicit semp. est aut sicut nō idem. et namqz est simili/
ter qd fertur. Manifestū aut est. q nisi temp? sit ipm nuc
nō erit. s; qz ipsuz nuc nō erit tps nō erit. simul em sunt sicut
qd fert z loci mutatio. sic z nuer? q ē ei? qd fertur. z q ē loci
mutatōis. Temp? qdem em est loci mutationis numerus.
Ipem aut nuc vt qd fertur. vt vnitas numeri. Et pūctum
iam temp? est ipsi nuc. z diuidit fm ipsum nuc. Seqtur em
hoc ad loci mutatōem z ad id qd fert. z mor? em z loci mu
tatio vna est ab eo quod fertur. quia vnuz et non quodcuqz
ens. Et namqz deficit sed aut ratione. et namqz determinat
priorē z posteriorē motum hoc. Sequitur autem hoc
et quodam modo ad pūctum. et pūctum em pūctum longi/
tudinem et determinat. Est em huius quidem principium
illius aut finis. Sed cum sic quidem accipiat aliquis tan
quāz duobus vtens vno. necesse est stare si principium z fi
nis idem pūctum erit. Ipsum autem nuc propter id quod
mouetur quod fertur semper alterum est. Quare temp? nu
merus non sicut eiusdem pūcti. quare et principium et finis.
sed sicut vltima eiusdem magis z non sicut partes. z prop
ter qd dictum est. Medio em pūcto tanqz duobz vtetur. et

Quartus liber

go quiescere accidit. Et adhuc manifestū q̄ nulla pars ipsi
sum nunc tēporis est neq; diuisio motus. sicut nec p̄cta li
nee. linee em̄ due partes vnius sunt. fm̄ quidem igit̄ q̄ ē ter
minus ipsum nūc non est tempus. sed accidit. fm̄ vero q̄ nu
merat numerus. Termini quidē em̄ illius solum sunt cui⁹
sunt termini. Numerus aut̄ qui est horum equorū decem ali
bi et alibi est. Quidem igitur tempus est numerus mot⁹
fm̄ prius et posterius non continuum continui nanq; ma
nifestum est

Querit̄ Verum nūc sit numerus alicuius quod fertur fm̄ q̄
fertur **¶** Arguit̄ primo q̄ nō. quia om̄is numer⁹ est
diuisibilis. nūc autem est indiuisibile. ergo nūc nō est numerus. Secūdo
sic. quod fertur sicut mobile est quātum et diuisibile. ergo nūc qd̄ est indiu
sibile non est numerus siue mensura eius. Tercio sic. mobile p̄ sui mos
zum tempus mēsurat. sed nūc nō est pars temporis nec tempus. ergo non
mensuratur ipso nūc. Quarto sic. mensura rei temporalis est q̄ritas. Is
nūc nec est q̄ritas p̄tinua nec discretā. ergo nō est mensura eius qd̄ fertur
fm̄ q̄ fertur. In oppositum est p̄bus in textu Priorū. **¶**
¶ Sciendū p̄mo. q̄ postq̄ p̄bus ostendit quid sit tempus. consequenter
intendit determinare de ipso nūc temporis. ostendendo quid sit et qualiter
se habeat ad tempus. et fm̄ hoc assignat aliquas p̄prietates ipsius nūc. **¶** **¶**
dicit q̄ ipsum nunc est quodāmodo idem in toto tempore et quodāmodo
diuersum. vnde est idem subiecto fm̄ essentiam. sed fm̄ esse successiuū q̄
est alterum et alterū. Qd̄ probatur sic. quia sicut motus insequitur mag
nitudinem. ita tempus insequitur motum. et in vtroq; reperitur p̄bus et po
sterius. et sicut se habet mobile ad motū. ita nūc ad tempus. sed mobile qd̄
fertur est vnus et idem subiecto in toto motu siue sit p̄ctum qd̄ suo fluxu
causat lineam vel lapidē vel aliquid aliud. et est alterū et alterū rōne et fm̄
esse. sicut diximus coruscū alterū esse in theatro et alterum in foro. ergo simi
liter nunc in tempore est vnus et idem fm̄ essentiam. differens tñ fm̄ esse in
q̄ritum fluit de priori in posterius fm̄ renouationem situs ipsius mobilis.
qd̄ in spacio fertur de priori in posterius. **¶** Sciendū est secundo. q̄
p̄ ipsum nūc habet mensurari et cognosci ipsum tempus. Rō est. q̄ vnus
qd̄z habet mensurari et cognosci per illud per quod habet esse. et p̄ illud qd̄
est maxime notum sui generis. sed nūc est maxime notus in tempore. ergo
per ipsum nūc habet mensurari ipsum tempus et notificari. Etiam motus
habet notificari per mobile. et loci mutatio per illud quod fertur. sed mobile
quod est hoc aliquid. motus aut̄ non. ideo mobile est notius ipso motu. et
habet notificare motum. Est etiam causa motus per hoc q̄ supra magni
tudinem renouat situm de priori in posterius. **¶** Sciendū tertio q̄
illud quod fertur potest dupliciter considerari. Vno modo fm̄ q̄ est sub
propria forma. Alio modo prout est agens motum per hoc q̄ fertur in spa

Physicorum

est de priori in posterius. et stat sub forma motus primo modo non mensuratur per ipsum nunc. sed sua simplici unitate accepta sub ratione unitatis. Secundo modo adhuc dupliciter potest considerari. Uno modo in quantum est idem subiecto in tota renouatione situs. Et isto modo mensuratur unitate mobilis in quantum mobile manet idem in toto motu secundum substantiam. Alio modo in quantum variatur continue secundum esse de priori parte spatij in posteriorem. Et isto modo quantum ad fluxum continuum tempore mensuratur. Et pro quanto accipitur pro diuersis indivisibilibus. quantum ad dispositionem secundum quam est motus numeratur per ipsum nunc. ¶ Sciendum est quarto. quod sicut se habet illud quod fertur in eo quod fluxu suo causat motum veniens de priori in posterius in spatio. et distinguit partem motus precedentem a sequenti. ita nunc se habet ad ipsum tempus quod fluxu suo per hoc quod est accidens et quod fertur in quantum huiusmodi distinguit partes temporis. scilicet preteritum et futuro. sicut enim punctus fluxu suo causat lineam manens vnus et idem secundum substantiam. variatur tamen secundum esse quo ad positionem in continuo. ita se habet nunc ad tempus. ¶ Conclusio prima. Nunc est numerus eius quod fertur. Patet quia sicut se habet mobile ad motum. ita nunc ad tempus. ergo per locum a transmutata proportione sicut se habet tempus ad motum. ita nunc ad mobile. sed tempus est numerus motus. ergo nunc est numerus eius quod fertur secundum quod fertur. non tamen est intelligendum quod nunc sit numerus qui sit quantitas discreta. sed est quodammodo numerus materialis si plura capiuntur copulatiue secundum quod sunt aliter et altera secundum esse. et correspondent mobili accepto sub diuersis indivisibilibus forme secundum quas est motus. quo modo habet numerum et pluralitatem. Et si tamen semel capiatur nunc ut correspondet mobili accepto sub vno indivisibili. hoc modo nunc habet rationem unitatis et non numeri. nisi solum in potentia. ¶ Conclusio secunda. Si non sit tempus non est ipsum nunc nec e contra. Probat per simile. quia si non sit motus non erit quod fertur secundum quod fertur. et e contra si non est id quod fertur non erit loci mutatio. quia simul sunt motus et mobile in quantum fertur. et ipsum nunc se habet similiter in tempore sicut mobile in motu. et sicut unitas in numero. ergo simul sunt nunc et tempus. ¶ Conclusio tertia. Tempus habet continuari et etiam diuidi per ipsum nunc. Patet quia motus continuatur per mobile in quantum manet idem subiecto in toto motu. Et diuiditur per ipsum in quantum variatur secundum esse renouando situm de priori in posterius. ergo similiter nunc diuidit et continuatur tempus. Secundo punctus continuatur lineam in quantum est principium vnus partis et finis alterius. et etiam diuidit in quantum variatur secundum esse. ergo similiter est de nunc respectu temporis. Est tamen dissimile de puncto et nunc. quia punctus est permanens. ideo contingit vti vno puncto ut duobus. ipsum bis accipiendo. sed nunc non est permanens. ideo non contingit vti vno nunc ut duobus. bis accipiendo idem nunc. quia semper fluit. Et istis etiam patet differentia inter nunc et unitatem. quia nunc continuatur tempus. unitas vero non continuatur numerum.

Quartus liber.

Conclusio quarta. Nūc non est aliqua pars temporis nec est tēpus pars, quia sicut se habet punctus ad lineam, ita nūc ad tempus, sed punctus non est pars lineae, ergo nūc non est pars temporis. Et hoc capiendo ipsum nūc ut est terminus indivisibilis ipsius tēporis. Sed si capiatur ipsum nūc ut est fluens et numerans motum, illo modo est tempus, et dicitur tota substantia temporis. Ex predictis tribus conclusionibus patent tres proprietates ipsius nūc assignate in textu, etiam rationes illarum.

Ad rationes. Ad primam patet solutio ex dictis. Ad secundam dicitur quod licet mobile quod fertur secundum se sit quantum et divisibile, si tamen capiatur ut non variatur secundum plus et posterius in motu sic habet rationem indivisibilem, et illo modo mensuratur ipso nunc. Ad tertiam partem solutio ex dictis. Ad quartam dicitur quod licet nūc non sit quantitas in actu, est tamen principium quantitatis primae, et est quantitas in potentia. Et hec de questione.

Inimus autem numerus qui simpliciter quidem dualitas est. Quidam autem numerus est qui est quidem sicut est aut tanquam non, ut lineae minima multitudinem quidem est due aut una, magnitudine quidem non est minima. Semper enim dividitur omnis linea, quare similiter et tempus. Manifestum enim quidem est secundum numerum unum aut duo, secundum vero magnitudinem non est. Manifestum est autem propter quod tardum et velocius non dicitur. Multum autem et paucum et brevis et longum. Secundum enim quidem quod continuum est et longum et brevis, secundum autem quod numerus multum et paucum, velocius autem et tardum non est. Neque enim numerus quo numeramus velocius et tardus ullus est. Et idem autem ubique simul et prius et posterius non idem, quia et mutatio praesens quidem una facta autem et futura altera est. Tempus autem numerus est, non quo numeramus, sed quod numeratur. Huic autem accidit prius et posterius semper alterum. Ipsa enim nunc semper altera. Est autem numerus unus quidem et idem qui est centum equorum, et qui est centum hominum. Quorum autem numerus alter est equi ab hominibus. Amplius sicut contingit motum esse eundem et unum iterum et iterum sic et tempus contingit, ut hiemem aut ver aut autunnum. Non solum autem motum tempore metimur, sed motu tempus propter definiti ad invicem. Tempus quidem enim determinat motum cum sit numerus ipsius, motus autem tempus. Et dicimus multum aut paucum esse tempus motu mensuratum.

Physicorum

tes sicut in numerabili numerū. Numero quidē equorum multitudinem cognoscimus. Iterum autē vno equo equorū numerū ipsum. similiter autē in tempore et in motu est. tēpore quidem eī motum. motu autē tempus mensuramus. Et hoc rōnabiliter accidit. Imitatur eī magnitudinem quādem motus: hūc autē tempus. eo quod quātāz p̄tinua sunt diuisibilia. propter quidem eī magnitudinem esse h̄mōi mor⁹ hoc sustinet. propter autē motum tempus. et mensuram⁹ magnitudinem mota et motum magnitudine. **Q**uia eī dicitur esse viam si processus multus. Et hūc multū si via multa. Sic igit temp⁹ si mor⁹ et motū si tempus

Querit̄ utrum tempus mensuretur motu. **A**rguitur primo quod non. quia motus mēsuratur tempore. ergo nō e contra. Patet consequentia. quia tunc idem esset prius et posterius. not⁹ us et ignotius respectu eiusdem. ex eo quod mensura debet esse prior et notior mensurato. **S**ecūdo sic. ratio mensure est quantitati appropriata. et sic sibi soli conuenit. sed motus non est quantitas. ergo non potest mēsurare tempus. **T**ercio sic. tempus est mensura motus. sed mensure non est mēsurata. aliter procederetur in infinitum. ergo tempus non mensuratur motu.

In oppositum arguitur per philosophum dicentem. Non solum autē motum tempore mēsuratur. sed motu tempus. **P**ro responsione

Sciendū est p̄mo. quod postq̄ p̄phus ostendit quid est tempus declarādo eius definitionem. et etiam quid est nunc in tempore. et posuit p̄prietates eius. **H**ic p̄sequenter ex definitione temporis assignat rationes quarū dā p̄prietatum que tempori attribuuntur. inferens p̄mo ex definitione temporis quod tempus quātum ad actum eius qui est mensurare motum est quod dāmodo discretum. quia in mensurando motum habet modū discreti. et ideo dicitur quod tempus est numerus. sed quia non est numerus simpliciter sed numerus numeratus applicatus motui in quo partes sunt simpliciter continue et diuise s̄m quid. ideo tempus simpliciter est cōtinuū quātus ad eius substantiam. **T**amen habet modū discreti quātum ad actum mensurandi. ideo s̄m quid est discretum. passiones discreti sibi attribuuntur. et s̄m ter passiones p̄tinui. **S**ciendū secūdo. quod in discreto est dare minimum simpliciter. et hoc est vnitas. vel minimum in genere numeri habens rationem numeri. ut est dualitas. sed in p̄tinuo nō est dare minimum simpliciter. sed vnus tempus. et minimum in genere numeri. ut duo tempora vel due partes temporis. **S**ed isto modo non est in eo dare maximum. sed si p̄sideretur tempus inq̄rtum p̄tinuū. p̄pter diuisibilitatē eius in infinitū nō ē in eo dare minimum. **E**t hec est p̄prietates p̄ma temporis. **S**ecunda p̄prietates temporis est. quod tempus dicitur breue vel longū inq̄rtum est cōtinuū. quia breue

Quartus liber

vel longum sunt passionis continui. Et dicitur multum et paucum in qua-
tum est discretum. quia ille sunt passionis discreti. sed nunquam dicitur ve-
lor vel tardus. quia nullus numerus siue formalis siue materialis dicitur
velox vel tardus propter causam prius dictam. Tercia proprietates est res
pys simul existens est idem numero vbiqz. id est respectu omnium que mo-
uentur. quia non diuersificatur secundum diuersa mobilia. est tamen diuersus secundum
diuersas partes eiusdem motus secundum quas accipiuntur prius et posterius in
tempore. ideo tempus prius et posterius non sunt idem. Causa prima est.
quia primus motus cuius tempus est primo et principaliter numerus vnus
est. ideo etiam tempus est vnus. Ratio secunda est. quia pars illius motus
que iam facta est altera est a futura. ergo similiter tempus preteritum
alterum est a futuro. Et hoc ideo est. quia tempus non est numerus simpli-
citer. sed numerus alicuius rei determinate et prioris et posterioris in mo-
tu. et hinc numero motus semper accidit alterum esse prius. et alterum esse
posterius. sicut et motui. propter hoc quod ipsa nunc in quantum se habent secundum prius
us et posterius semper sunt altera et altera. Si enim tempus esset numerus
simpliciter. tunc esset idem tempus respectu motus preteriti et futuri. sicut est
numerus vnus simpliciter respectu diuersorum numeratorum. vt centus
equorum et centum hominum. siue simul existant siue successiue. licet nume-
rus numeratus sit diuersus. vt centum equi sunt aliud a centum homi-
nibus. Quarta proprietates est. quod sicut contingit reiterari vnus et eundem motum
in specie. ita contingit reiterari vnus et idem tempus. et quia non reiterat idem
motus in numero sed in specie tamen. ergo etiam non reiterat idem tempus in nu-
mero sed in specie tamen. vt contingit hyemem vel estates reiterari secundum speciem. ideo
dicitur reiterari secundum tempus. non simpliciter sed secundum quid. Quinta proprietates
est. quod non solum numeramus motum per tempus. sed etiam per motum.
propter hoc enim quod ad inuicem accipiuntur oportet capere quantitates vnus secundum
quantitatem alterius. Unde quod tempus mensurat motum patet. quia est nume-
rus eius. vt dictum est. sed quod e contra motus mensurat tempus. probat philosophus
primo per simile de numero et numerato. quia quandoque numerum formalem per
materialia cognoscimus. et aliquando e contra numero formali cognosci-
mus multitudinem materialem. puta equorum. et iterum vno equo per repli-
cationem cognoscimus numerum equorum. Similiter est in tempore et motu
quia quandoque cognoscimus quantitatem temporis. et quantitas motus
est ignota. et tunc tempore mensuramus motum. sed e contra dum quantitas
motus est nota et quantitas temporis ignota per motum mensuramus tempus.
Secundo probat philosophus per simile de motu et magnitudine. quia sicut motus
insequitur magnitudinem in quantitate et continuitate et diuisibilitate. ita
tempus insequitur motum. Sed magnitudinem mensuramus per motum
et motum per magnitudinem. vt si motus fuerit multus dicimus viam fu-
isse multam vel e contra. igitur a simili per tempus mensuratur motus. et
per motum tempus. vt dicimus tempus fuisse multum si motus fuerit
multus. et motum fuisse multum si multum fuerit tempus.

¶ Conclusio prima. tempus mensuratur motu a posteriori. et motus
mensuratur tempore simpliciter a priori. Prima pars patet ex dictis. Sed
eunda probatur. quia ratio mensure simpliciter est a priori conuenit illi quod

Physicorum

habet rationem quantitatis per se. sed tempus est per se quantitas et infertur
motum. ergo mensurat ipsum a priori

Ad rationes Ad primam dicitur. quod nihil prohibet idem esse mo-
tus et ignotius seipso secundum diversas rationes. et sic
tempus mensurat motum tanquam aliquo notiori quo ad nos. et mensurat tem-
pore tanquam a priori simpliciter. Ad secundam dicitur. quod licet motus non sit per se
quantitas. est tamen quantitas per accidens. et potest sua quantitas esse notior ratione
quantitatis magnitudinis quam sit quantitas temporis. Ad tertiam dicitur. quod me-
sure accepte sub ratione mensurae non est alia mensura. Sed mensurae accep-
te materialiter quantum ad id quod est potest esse alia mensura. ideo tempus potest men-
surari per motum consideratum in quantum sua quantitas per quantitatem magnitudinis
est nobis notior quantitate ipsius. Et hec de questione

Quonia autem est tempus metrum motus et eius quod est mo-
veri. Mensurat autem sic motum in determinando quendam mo-
tum quo mensurabit totum. sicut longitudinem cubitus in de-
terminando aliquam magnitudinem que metitur totum. Et est
totum in tempore esse mensurari tempore et ipsius et esse eius. Si-
mul enim et motum et esse eius mensurat. et hoc est ipsi in tempo-
re esse mensurari ipsius esse. Manifestum autem quod in alijs hoc est
in tempore esse. mensurari esse ipsorum sub tempore. In tem-
pore enim esse duorum est alterum. unum quidem esse tunc quando tem-
pus est. unum autem sicut quedam dicimus. quia in numero
sunt. Hoc autem significat aut sicut partem numeri et passiones
et omnino quod numeri est aliquid. aut quod est ipsius numerus

Quonia autem numerus tempus est. ipsum quidem nunc et pri-
us et quecumque sunt huiusmodi. sic in tempore sunt. sicut in nu-
mero unitas et superfluous et par. Hec quidem numeri aliquid
illa vero temporis aliquid sunt. Res autem sicut in numero
in tempore sunt. Si autem hoc est continentur sub numero
sicut que sunt in loco sub loco. Manifestum autem est quo-
niam non est in tempore esse quando tempus est. sicut neque
in motu esse neque in loco quando locus est et motus. Si enim
erit quod est in aliquo. sic omnes res erunt in quolibet et celus in
milio: quando autem milium est. est et celum. Sed hoc qui-
dem accidit. illud autem necesse est consequi. et ei quod est in
tempore esse quoddam tempus quando et illud est. et ei quod est
in motu esse tunc motum. Quia autem est sicut in numero. in tempe-
accipietur ad plus ipsius. omni eo quod est in tempore. Unde nec-
esse est omnia que sunt in tempore contineri sub tempore.

Quartus liber

sicut alia quecumq; in alio sunt. vt que sunt in loco sub loco.
Et pati iam aliquid sub tempore. sicut et consueuimus dice-
re. q; tabefacit tempus. et senescunt omnia sub tempore et obli-
uiscitur ppter tepus. sed non didicit. neq; nouu factu est neq;
bonu. Corruptiois em causa per se est tempus. numerus etem
motus est. motus aut distare facit qd est. Quare manife-
stum est. quonia que temp sunt fm q; semper sunt non sunt in
tempore. Neq; em continentur sub tempore. neq; mensurat
esse eoru sub tempore. Signu aut huiusmodi quoniam neq;
patiuntur nihil a tempore tanq; non entia in tempore. Quo-
niam aut est tempus mensuratio motus. erit et quietis me-
trum fm accidens. Omnis em quies in tempore. Non em
sicut qd motus est necesse moueri. sic et quod in tempore est
Non em motus tempus est sed numerus motus. In nume-
ro aut motu contingit esse et quiescens. Non em omne imo-
bile quiescit. sed priuatum motu aptu aut natu moueri. si-
cut dictu est in prioribus. Esse aut in numero est esse quedam
numeru rei. et mensurari esse ipsius numero in quo est. Qua-
re si in tempore et sub tempore est: Mensurabit autem tem-
pus quod mouetur et quiescens. fm q; hoc quidem motum
illud autem quiescens. Motum em ipsorum et quiete men-
surabit fm q; quanta quedaz. Quare quod mouetur non sim-
pliciter erit mensurabile sub tempore fm q; quantum ali-
quid est: sed fm q; motus ipsius quantus. Quare quecumq;
neq; mouent neq; desunt neq; sunt in tempore. In tempore
em esse est mensurari tempore. Tempus autem motus et q;
etis mensuratio est. Manifestum igitur quoniam neq; qd
non est omne in tempore erit. vt quecumq; non contingit ali-
ter. sicut dyametron lateri symetron. Omnino em si mensu-
ra est tempus motus per se. aliorum aut fm accidens. Ma-
nifestum est q; quoru esse mensurat bis omnibus inerit esse
et in moueri et quiescere. Quecumq; quidem igitur genera-
bilis et corruptibilis sunt et omnino que aliquando quidem
sunt aliquando autem non sunt. necesse est in tempore esse. Est
em quoddam tempus plus qd excellit esse ipsoru et mensurat
substantiam. Ipsorum autem que non sunt quecumq; continet

Physicorum

tempus. Alia quidem erant. ut homerus aliquando erat. Alia vero erunt in futuroꝝ aliquid vtrūq; continet. Et si ad ambo vtraq; et erant et erunt. Quorū autē non continet. nequaquā neq; erit. neq; est. neq; erat. Sunt autē hmoi eorū que non sunt quorūcunq; opposita semper sunt. ut asymetron esse dyametron semper est. et non erit hoc in tempore. ergo neq; symetron Unde semper non est. quia cōtrariū est ei qd semper est. Quorūcunq; autē non semper est contrariū. Nec autē et possunt esse et nō eē. et est generatio et corruptio ipoz.

Querit Utrū tempus sit mensura motus et quietis mobilium et quietis mobilium. Et arguit pmo q nō. qā que nō sunt nō mesurant tpe. sed quies nō est cū sit priuatio motus. q nō mensurat tempore Secūdo sic. si tempus esset mensura mobilium v' esset aliquozū tū vel omnū. nō primū. qā nō est maior rō de vno q̄ de alio. nec 2^m qā corp^o celeste cū excellat a tpe nec sub tpe patiat nō mesurabit tempore In op^o positū est pbs in textu. pro responsione est. Sciēdū pmo. q postq; pbs ostendit qd sit natura tps et etiā ipius nunc et assignauit rōnes p̄rietariū vtriusq; determinando de ipis absolute. Lōsequenter agit de ipis p cōs paratōne ad ea que sunt in ipis ostendendo. pmo qd sit esse in tpe. scdo qd sit esse in nunc. et tercio declarat aliqua dicta superius scz quō tēpus ē causa corruptōnis. et q ois motus est in tpe et adhuc circa primū ostendit qualiter motus et alie res sunt in tempore postea vero que dicitur esse in tēpore. Sciēdū secūdo. q tempus mensurat sic motū. qz primo mensurat vnā partē eius et p eam mensuram mensurat totū motū p replicatōnem illius partis motus. quia vt dicit quarto metaphylice oportz vnum qd qz mensurari p aliqd sui generis sicut p tempus vnus hore mensuratur motū factū in hore et per illū motū sic mensuratiū mensuratur motū diurnū et itez per replicatōne illius mot^o mensuramus temp^o vnus anni et sic psequēter sicut p quātitatē vnus vline mēsuram^o vnā vlnā panni et per replicatōnem eius totū pannū. ideo male dixerūt antiqui q tot^o motus celestis mensurat primo toto tpe quia quātitas totius tps est nobis eque ignota sicut q̄ntitas totius motus. Sciēdū tercio. q temp^o aliter mensurat motū et alia t̄palia. qz est mensura motus et q̄ntū ad id qd est et q̄ntū ad suū esse hoc est q̄ntū ad duratōem. sed alie res a motu mensurantur tpe q̄ntum ad suū esse et duratōem in tpe et nō q̄ntū ad id qd sunt. quia q̄ntū ad id qd sunt magis mensurant ipō nunc tps Ex his patet q motum esse in tpe est ipm et suū esse tpe mensurari. Secūdo patet. q̄ alias res esse in tpe est ipas p̄m esse tpe mensurari. Tercio patet. q esse in tempore nihil aliud ē q̄ quadā parte tps mēsurari. qd p̄at pbs qz esse in tpe p̄t solū intelligi duob; modis. Vno^o q sit esse qn tempus est. Alio^o vt sit esse in tpe vt in numero. Et hoc dupliciter. qā vno mō aliquid est in numero qā est aliqd ipius numeri v' p̄ncipiū vel pars vel passio eius vt vnitas parūmpar superflūū et similia dicitur esse in numero. Alio^o aliqd est in

Quartus liber

numero vt in quodā numerante z mesurante quāritatē eius z pmo mo-
do res nō possit dici esse in tempore qz sequeret q̄ quelibet res esset in qualis
bet re. Et celum in grano milij. quia celū est quando granū milij est. Itē
accidit alicui rei esse quādo alia est. sed temp⁹ nō accidit motui. imo neces-
sario sequissim. Ergo esse in tempore nō est esse quando tempus est. Nec
pōt dici scōz. quia illo modo prius z posterius sunt in tempore. sed motus
z alie res dicuntur esse in tempore tercio modo. non sicut aliquid ipsius tem-
poris. sed quia sunt in eo vt in numero mesurante esse vel duratiōem rei
temporalis. Et hec res mobiles fm q̄ referuntur ad motū sunt in tempo-
re quia fm quāritatē motus eaz tempore mesurant.

Conclusio prima. Necessaria z ea que sunt semper inq̄tū temp sunt nō
sunt in tpe. Pro cui⁹ pbatōne p̄hs pmo supponit q̄ oportz omne qd̄ est in
tempore cōtineri z excelli a tempore. quia esse in tempore est esse in nume-
rante sed in omni illo qd̄ est in numero potest accipi numer⁹ maior. q̄ p̄t ac-
cipi temp⁹ maior illo qd̄ est in tpe. Secūda suppositio est q̄ oportet ea
que sunt in tpe aliqd̄ pati a tempore. pbat p̄hs ex cōmuni modo loquēdi.
quia consueuim⁹ dicere q̄ tpe contrahunt omnia z oia sub tpe senescunt z
in tempore fit obliuio. Et causa est q̄a tempus est numerus motus. s; mo-
tus facit distare rem a dispositōne in qua prius erat. ergo tempus per mo-
tum magis est causa corruptōnis q̄ generatōnis z obliuionis q̄ scientie
Et ne credat q̄ cōtraria horū cōueniant tpi dicit p̄hs. Q̄ nullus didicit
neq; nouū factū esse neq; bonū propter tempus. Tunc pbat̄ cōclusio
Quocunq; sunt in tempore continent z excedunt a tpe z aliqd̄ sub tpe
re patiuntur. s; ea q̄ semp sunt fm duratiōem eoz cū illa sint infinita nō ex-
dunt a tpe nec patiuntur sub tpe. qz nihil amittit sub tpe p̄terito etiā ali-
quid non acquirunt sub futuro. ergo illa non sunt sub tempore.

Conclusio secunda. Tempus est mensura motus z quietis mobilū z
quietis mobilū. pbat p̄hs. qz non est necesse moueri omne qd̄ est in tpe. cū tps
nō sit motus sed numer⁹ eius sed cōtingit esse in numero motus nō solū
id qd̄ mouet sed etiā qd̄ nō mouet. q̄ nō solū illa q̄ mouent actu in tpe sunt.
sed etiā illa que quiescūt. Iterū nō omne imobile dicit quiescere s; solū illud
qd̄ ē p̄natū motu z pōt moueri. q̄ cū esse quiescētis qd̄ ē rei mobilis sit ī
tempore sequit q̄ esse rei quiescētis mensurabit tpe. z p̄ nō solū tps est
mensura mot⁹ z mobilū sed etiā quietis z quiescibilitū motus tñ de p̄ se z
quietis de p̄ accēs. Nam quiescēs mēsurat tpe nō inq̄tū quiescētis s; inq̄tū
mobile. z sic tps mensura est horū non inq̄tū sunt homo equus vel la-
pis. sed inq̄tū quiescūt vel mouent z adhuc nō mesurant tempore fm
q̄ quāritas aliqua p̄cipit p̄ temp⁹. Sed q̄a per temp⁹ percipit quāritas
motus z quietis z nō p̄ritas hoīs vel equi. ergo tempus nō mēsurat ista
nisi inq̄tū mouentur z quiescunt. Ex istis infert p̄hs primo q̄ quocun-
q; non mouent vel quiescunt non sunt in tempore. cum tempus nō sit mē-
sura nisi illoz que habent motum vel quietem. Secundo infert q̄ entia
impossibilia non mesurantur tempore nec sua opposita. que sunt necessa-
ria. quia illa non mouentur neq; quiescunt cum non contingit ea aliter se
habere.

Physicorum

Tercio infert q̄ generabilia z corruptibilia sūt in tpe. Quarto infert q̄ nō entia que tñ sunt possibilisunt in tpe qz inter ea quedā fuerūt i p̄terito vt homerus z quedā erūt in futuro vt antixps.

Ad rōnes ante oppositū. Ad primā dicit q̄ licet quies non sit ens fm se est tamē ens per accidens sicut z q̄lter p̄uatio z ideo mensurat per accidens p̄ mensurā sui habitus qz eadem est mensura oppositorū vnus est per se z alterius p̄accidens. Ad secundā dicit q̄ tps est mensura cuiuslibet mobilis corruptibilis z q̄tum ad duratiōnem z q̄tū ad morū eius sed mobilis incorruptibilis tps nō est mensura q̄tum ad duratiōnem nec q̄tum ad id qd̄ est. Sed q̄tum ad morū loca lem eius sic q̄ quantitas motus tempore mensurat.

Ipsum autē nunc est p̄uatio temporis vt dictū est prius Continuat em̄ tempus p̄teritū z futurum. z oīno termin⁹ tps est. Est em̄ hui⁹ quidem p̄ncipiū illius autē finis. Sed hoc non sicut z linea in puncto manente manifestū. diuidit autē potentia. Et in q̄tum quidē hmoi est. semper alterū est ipm nunc In q̄tum autem copulat. semper idē est. sicut et in mathematicis lineis. Nō em̄ semper ideo punctum intellectu est. Diuidentiū em̄ semper aliud est. Scdm̄ autē q̄ copulat vnū idemqz penitus est sicut ipm nunc. Aliud quidē temporis diuisio fm̄ potentia est. Aliud autē terminus vtrorūqz et vnitio Est autē idē z fm̄ idem diuisio z vnitio. esse autē non idem est. Hoc quidē igitur sic dicit ip̄orum nunc. aliud autē cū tempus qd̄ est hui⁹ prope sit veniet nunc. quia hodie veniet. venit z nunc. quia hodie venit Sed in ilion facta non sunt nunc. neqz diluuiū fatum est nunc. tamen tempus continuū est. sed quia nō est prope. Ipsum autē nunc temp⁹ determinatū per prius nunc est. vt tunc destructa est troya et tunc erat diluuiū. Oportet em̄ includi ad ipm nunc. Er̄ em̄ q̄tum ad aliquod ab hoc tpe in illud. z erit ad p̄teritū. Si vero neqz temp⁹ est. qd̄ nō sit nunc. omne erit temp⁹ finitū. Aut ergo deficiet. aut non. Si quidem semp̄ est motus. Aliud igitur aut idem multo tiens. Manifestū quoniā. z vtiqz sicut motus. sic z tempus est. Siquidem em̄ vnus et idem sit motus aliquando erit z tempus vnū et idem sin autē nō. nō erit. Qm̄ autē ipm nunc p̄ncipiū et finis est. sed non. sed p̄teriti quidem finis

Quartus liber

principiū autē futuri habebit. sicut circulus quodāmodo. et in eodē ambitum et planū. sic et tempus sp̄ in principio et fine. Et propter hoc videtur semper alterū. Non enim semper eiusdem principiū et finalitas ip̄m nūc. Simul enim et fin̄ idē opposita essent. et non deficiet itaqz. semper enim in principio est. Ipsum autē iam prope est presenti atqz nunc pars futuri t̄pis. Quando vadet. iam qz prope est tempus in quo futurū est et p̄teriti t̄pis qd̄ nō procul est ab ip̄o nunc. Quādo vadit iam iui. Non autē destrui iam nō dicimus. qz procul multū est ab ip̄o nunc. Ipsum autē modo prope presenti nunc est pars p̄teriti. Quando venit modo si sit tempus p̄ximū p̄senti nunc. Olīm autē qd̄ procul. Repente autē quod insensibili tpe est propter paruitatez. Duratio autē omnis a natura remotiua est. In tēpore autē omnia fiunt et corrūpūnt. Unde et alij quidā sapientissimū dicebant. Pythagorū autem paron penitus indisciplinabile. qz obliuiscunt. in hoc rectius dicēs. Manifestū igitur qm̄ corrūptōnis magis erit per se causa q̄ generatōnis sicut dictū est prius. Destructiō autē mutatio per se est. Generatōnis autē et ip̄ius esse est fin̄ accidens. Signū autē sufficiens. quia sit quidē nihil. nisi moueat ip̄m quodāmodo et agat. Corrūpūtur autē euz nihil moueatur. Et hanc maxime solemus dicere sub tempore corrūptionem. Atuero neqz hanc tempus facit. sed accidit in tempore fieri et hanc mutatōnem. Quod quidem igitur tempus est et quid est. et quot modis dicit ip̄m nunc et quid modo et qd̄ iam. et quid olīm et quid repente dictū est.

Is autē nobis sic determinatis manifestū est qd̄ omnē mutatōnem et omne qd̄ mouetur necesse est moueri in tempore. Velocius enim et tardius dicimus fin̄ omnē mutatōnem. In oibus enim sic videt. Dico autē velocius moueri prius transmutans in subiectū fin̄ idem spaciū et quod fin̄ regularē motum mouet. vt in loci mutatōne. si vtrāqz fin̄ circulatōne mouent. aut vtrāqz fin̄ rectum. similit̄er autē et in alijs. Atuero prius in tempore est. Prius enim et posterius dicimus. fin̄ ad ip̄m nunc distantia. Ipsum autē nūc terminus p̄teriti et futuri est. Quare qm̄ ipsa nunc in tēpore

Physicorum

sunt & prius & posterius in tempore erūt. In quo em̄ ē ipsuz et ipsius nūc distantia. Contrario aut̄ prius dicit̄ & fm̄ preteritum tempus & futurum. In preterito quidem em̄ prius dicimus quod longius est ab ipso nūc. posterius autem et qđ prope ē. In futuro autem prius qđdem quod propinquius ē ipsi nunc. Posterius aut̄ & quod procul. Quare quoniam prius in tempore est. et ad omnem autē motum sequitur prius. Manifestū ē qđ om̄is mutatio & motus in tempore est.

Querit̄ Utrum tempus sit magis causa corruptionis q̄ generationis. & obliuionis q̄ scientie. ¶ Arguit̄ p̄mo qđ nō. quia sicut aliquid in tempore corrumpitur ita aliquid in tempore generatur. ergo tempus est causa generationis sicut et corruptionis. Secūdo sic. generans per motum intendit inducere formam in mobili & p̄fectionem eius. nec intendit formam ab eo remouere nisi per accedens. cuius ergo tempus sit numerus motus sequitur qđ est magis causa generatōnis q̄ corruptionis. Tercio sic. sapientia & prudentia requirunt magnā experientiam. sed illa non possunt haberi siue magnitudine temporis. ergo tēpus est causa scientie. In oppositū est p̄sus in textu. Pro rōsione.

¶ Sciendum est primo. qđ postquā determinatum est de tempore p̄ respectum ad ea que sunt in tempore. Hic consequenter p̄sus determinat de ipso nunc distinguendo significatiōem eius. & ostendendo significatiōes aliquorum que ipso nunc terminantur. Et cōsequenter ostendit veritatē duorum que p̄supposuerat. scz qđ tempus est magis causa corruptionis q̄ generationis. & qđ om̄is motus & mutatio sunt in tempore.

¶ Sciendum secūdo. qđ ipsum nūc potest dupliciter capi. Uno modo proprie prout est quoddam indiuisibile temporis. & hoc modo est continuans partes temporis & fm̄ potentiam diuidens. alia tamen ratione diuidit. & alia continuat. quia prout accipitur vt vnum quod est finis preteriti et principium futuri sic continuat. sed cum accipit̄ seorsum vt est finis vnius partis et principium alterius non considerando ipsum vt est vnum & idem. isto modo diuidit. Est tamen idem nunc indiuisibile fm̄ substantiā quod continuat preteritum cum futuro et etiam diuidit. Secūdo modo accipitur vulgariter & pro paruo tempore propinquo presenti nunc indiuisibili siue in preterito siue in futuro. vt cum dicitur venit nunc. quia venit hodie. & veniet nūc quia venit hodie. Sed non dicimus qđ diluuiū sit nūc factum. Et sunt realiter idem nūc & instans. Sed differunt ratione. quia nunc nominat ipsum indiuisibile temporis absolute. instans vero nominat ipsum nunc vt est in continuo fluxu. prout p̄tinue est alterum & alterū nunc in tempore. ideo dicitur instans quasi non stans. ¶ Sciendū tertio. qđ tūc significat tempus determinatum et aliquod prius presenti nūc. et sic importat tempus preteritum siue sit p̄pinquū nunc siue remotum. vt dicimus tunc destructa est troya. Sed iam dicit tempus determinatum ad preteritum vel futurum. qđ est p̄pinquū presenti nunc. vt dicimus iam

Quartus liber

hinc vel iam ibit. sed non dicim⁹ iam destructa est troia. Sed mō dicit tem-
pus preteritum propinquū presenti nunc. vt dicim⁹ modo iuit. Sed olim
dicit tempus determinatum per preteritum remotum a presenti nūc. Et
repente dicit tempus insensibile ppter sui paruitatem. ¶ Sciendum
quarto. q̄ tam generatio q̄ corruptio nō fiunt nisi in tempore. ideo quidā
pictagorici attribuerūt generationes tempori z disciplinam dicentes tem-
pus esse sapientissimū. quia generatio fit in tempore z etiam scientia. Sed
quidam pictagoricus dictus Paron dixit eō tra tempus esse penitus in-
disciplinabile z magis esse causam corruptionis q̄ generationis. quia per
longum tempus fit obliuio. nam illa que de recenti cognouimus manent
in memoria. z ppter diuturnitatē temporis elabūtur. vnde videtur q̄ nul-
lus dicitur effici sciens per tempus. ideo dicit p̄bus q̄ rectius dicit. Et
cum ipso sit ¶ Conclusio prima. Tempus est magis causa corruptio-
nis et obliuionis q̄ generationis z scientie. Probatnr ratione z signo. Ra-
tione sic. quia tempus est numerus motus. z cum omnis motus z muta-
tio facit rem distare a suo principio. et sic remouet rem a naturali dispositio-
ne in qua prius erat. ergo motus semper est destructiuus de per se z nō ge-
neratiuus nisi de per accidens. qz q̄ acquirat aliqua dispositioe per motum
non est in ratione motus in q̄tum huiusmodi. sed solum in quantum est
instrumentum mouentis propter finem. ideo corruptio magis attribuitur
nisi q̄ generatio. z per consequens tempori. sed generatio z esse magis
attribuitur generanti ¶ Signo sic. quia nihil videtur fieri nisi appareat
aliquid agens extrinsecum. z tamen aliquid inuenitur corrumpi nullo ap-
parente extrinsecō corruptente. z tūc talis corruptio tempori attribuitur
vt cum aliquis sentio deficit ex causa intrinseca corruptente non manifeste
deficit. Sed cum aliquis gladio occiditur. corruptio non attribuitur tem-
pori quasi corruptenti. sed quia in tempore fit corruptio. ergo cum in ge-
neratione generans semper sit. manifestum quia nihil percipitur a seipso ge-
neratio non attribuitur tempori. sed generanti. Sed in corruptione corrup-
pens non semper est manifestum. ideo corruptio aliquando attribuitur tē-
pori. non q̄ tempus faciat corruptionem. sed qz (vt dicit Aristoteles) cor-
ruptio fit in tempore z corrumpens latet. ideo sibi attribuitur

¶ Conclusio secūda. Omnis motus z mutatio est in tempore. Pro-
bat p̄bus tripliciter. Primo quia omne velox vel tardum est in tempore.
sed in omni motu vel mutatione reperitur velocius vel tardius moueri fa-
ciendo tamen comparatōem motuum in velocitate z tarditate s̄m motus
eiusdem speciei. ergo omnis motus est in tempore. Secūda ratio. In om-
ni motu et mutatione reperitur prius z posterius. quia omne mobile des-
terminatur de priori dispositione in posteriorem siue s̄m generationem siue
renouationem situs. sed omne prius z posterius sunt in tempore. quia sus-
cipitur per distantiam ad presens nunc temporis. tamen e conuerso sumit-
tur prius z posterius in preterito et in futuro. quia in preterito prius est q̄d
est longius a presenti nunc. et posterius quod est propinquius. z econtra di-
citur de futuro. ergo omnis motus z mutatio est in tempore. Et si ar-
guatur. de generatione substantiali z illuminatione medij que sunt muta-
tiones et non sunt in tempore. Respondetur q̄ sicut terminus tempore

Physicorum

non est tempus nec pars eius. ita dicitur de termino motus. Si ergo ad el-
piatur generatio proprie non est motus nec pars eius. sed terminus motus
eius. et sic non est in tempore nec in parte temporis. Et similiter dicit de
illuminatione medij que consequitur motum localem corporis luminosi.
Si vero accipiatur generatio sicut esse ut est permixta alterationi. sic est suc-
cessiva et in tempore sicut alteratio.

Ad rationes Ante oppositum. Ad primam dicitur quod licet
aliquid in tempore generetur hoc tamen non
est ex parte motus. sed ex parte generantis. ideo non dicitur per se causa illius
generationis sicut est per se causa corruptionis que per se causatur a
motu quem tempus per se insequitur. Ad secundam et tertiam patent
solutiones ex dictis.

¶ Dignū autem consideratio est et quomodo se habet tem-
pus ad animā. et propter quid in omni videtur esse tempus et
in terra et in mari et in celo. Aut quia motus est passio quedam
vel habitus numerus existens. hec autē mobilia omnia. In
loco enim sunt omnia. Tempus autem et motus simul sunt et
sicut potentiam et actum. Utrum autē cum non sit anima. erit
ubi tempus an non. Dubitabit utique aliquis. Impossibile
enim cum sit numerante esse aliquē. impossibile numerabile esse
aliquid. Quare manifestū est. quod neque numerus. Numerus enim aut
quod numerat est. aut numerabile. Si autē nihil aliud a partu na-
tum est quam anima numerare et anime intellectus. impossibile est
tempus esse anima si non sit. Sed autē hoc quod utique ens est tem-
pus. ut si contingit motū esse sine anima Prius autē et posterius
in motu sunt. tempus autē hec sunt sicut quod numerabilia sunt. Dubi-
tabit autē aliquis et qualis motus tempus numerus sit aut cuiuslibet.
Et neque sit in tempore. et augmentat et alterat in tempore et fert. Secū-
dum igitur quod motus est sic est uniuscuiusque motus numerus. Unus motus
simpliciter numerus est privus sed non cuiusdam. sed est nunc moveri
unus et aliud quorum utriusque motus erit numerus. Alterū et alte-
rū igitur tempus et etiam simul duo tempora equalia erunt aut non. Omne neque
tempus unum sicut et sicut. species autē et quod non sicut. Si enim et hi sunt canes
illi pro equali. utriusque autē septem idē numerus est. Si enim et motu sicut ter-
minatorum idē tempus est. sed hic velocior fortassis. alius pro non. et alius qui
de loci mutatio est. hic autē alteratio. Tempus tamen idē est. siquidem et
numerus equalis sit et simul alterationis et loci mutationis: et pro-
pter hoc motus quod alteri sunt et seorsum sunt. tempus autē ubique
idē. quod et numerus unus et idē ubique est quod est equalium et simul.

Quartus liber.

Quoniam autem loci mutatio et huius circularis. numeratur
autem unumquodque uno quodam proximo ut unitates unitate
equi vero equo. sic et tempus tempore quodam finito. Men-
suratur autem sicut diximus tempus. quod motu. et motus tempore. Hoc
autem est quod determinato motu et tempore mensurat motusque
certitas temporis. Si igitur quod est primum mensura omnium pro-
ximorum circulatio que regularis mensurat maxime. quod nume-
rus huius notissimus est. Alteratio quidem igitur neque augmen-
tatio non sunt regulares. Loci autem mutatio est. Unde et vi-
detur tempus esse sphaerae motus. quod hoc mensurant alii motus et
tempus hoc motu. Propter hoc autem et consuetum dici accidit. Di-
cunt enim circulum esse humanas res et aliorum motum habenti-
um naturalem et generationem et corruptionem. Hoc autem
est. quod omnia tempore iudicantur et accipiunt finem et principium
sicut si secundum circulationem sit. Et tempus in ipsum videtur cir-
culus quidam. Hoc autem iterum videtur ob hoc quod huius loco
mutationis mensura est. et mensurat ipsum ab hominibus. Qua-
re dicere esse rerum que fiunt circulum. dicere est temporis esse quod
dam circulum. hoc autem est quod mensurat circulationem. Extra enim
tractum nihil aliud videtur esse quam quod mensuratur sed aut
multa metra totum. Dicitur autem recte quod numerus quidem
idem est et omnium et canum. si equalis utriusque sit. Decem autem
non idem. Neque decem eadem sunt. sicut neque trianguli idem
qui est equaliterus et gradatus. et tamen eadem figura est. quod
utriusque trianguli sunt. Idem enim dicitur a quo non differt differen-
tia. sed non a quo differt ut triangulus a triangulo differen-
tia differt. Alteri quidem enim trianguli sunt. a figura autem non.
Sed in eadem divisione et una. Figura enim haec quidem ta-
lis circulus. alia vero huiusmodi triangulus. Huiusmodi
autem alia quidem equaliterum. alia vero huiusmodi gra-
datum. Figura quidem igitur eadem. et haec triangulus enim
est. Triangulus autem non idem est. Et numerus iam simi-
liter. Non enim differt a numero differentia numerus horum.
Decem autem non idem est. In quibus enim dicitur differunt.
haec quidem enim canes. alia vero equi. Et de tempore quidem
ipso. et de circa ipsum propriis hac intentione dictum est.

Physicorum

Querit Verū sit tm̄ vnū temp⁹ oīm temporalū. Arguit p̄mo q^o nō. qz temp⁹ est numerus oīm motū z mobilū sed numerus multiplicat ad multiplicatōnem numeralū. q̄ tempus multiplicatur ad multiplicatōnem mobilū. Secūdo sic. Tempus cōsequit motū vt passio z mensura eius. sed passio multiplicat ad multiplicatōnem fut subiecti. q̄ tempus multiplicat ad multiplicatōnem mobilū. Tercio sic. Si tm̄ esset vnū tps hoc esset qz cōsequit primū motū celi. sed hoc nō. quia si sic tempus esset in celo sicut ille motus est in celo. sed ille mot⁹ ē in celo s^z mul expansus fm̄ om̄es partes eius. q̄ plures ptes tps essent simul.

Quarto sic. si sic sequeret q^o nihil p̄cipientes de motu celi nihil p̄cipere de tempore si tempus esset tm̄ vnū ratōne primi motus. p̄sequēs est falsū quia multi nihil p̄cipientes de motu primi celi p̄cipiunt tempus eo q^o p̄cipiunt se mutari vel fm̄ corpus vel fm̄ imaginatōem vel intellectū. q̄ temp⁹ non est in primo motu. In oppositū ē t̄ p̄hs in textu. p̄ r̄sione est.

Sciendū primo. q^o postq̄ p̄hs determinauit de tempore z nunc z quāliter dicūtur aliqua esse in tempore. Consequenter in hoc vltimo capitulo mouet z soluit tres dubitatōnes que possunt fieri circa tempus. Prima ē de existentia temporis in oibus rebus scz qualiter tempus videt esse in celo in terra z in mari z in oibus his que in eis sunt. Respondet p̄hs causā esse. quia temp⁹ est passio motus vel habitus cuz sit numerus eius sed hęc oīa mouent potētia vel actu. eo q^o hęc omnia sunt in loco q̄re oportet q^o ut oīmibz istis sit tempus. q̄a simul sunt temp⁹ z motus tam motus in actu q̄ in habitu z fm̄ potētia. Secūda dubitatio est. verū si nō sit aīa erit tps. Et arguit q^o nō. qz si sit ip̄sibile numeratē esse ip̄sibile est numerale esse. z p̄ h̄s ip̄m numerū. sed nihil p̄t numerari nisi ab aīa z adhuc nisi aīa intellectuā. q̄ ip̄sibile ē tps esse si nō sit aīa. Rūdet p̄hs q^o si nō est aīa nō ē temp⁹ vel si sit est vt qualecūqz ens pura si cōtingat motū esse sine aīa. qz si fiat motus erit prius z posterius i motu. s^z ista fm̄ q^o sunt numerata sūt tps. Et hoc sanet⁹ Thomas exponit. s. tps esse sine aīa. vt q̄d cūqz ens id est tps h̄z esse extra aīam fm̄ qd z imp̄fectū qz extra aīam in actu de tpe nō est nisi nunc indiuisibile qd non est tps nec ps ei⁹. sed tps vt dicit capit suā totalitatē p̄ cōpātōnem aīe n̄e numerat̄is. que retinet ptes p̄cedētes cū seq̄ntibz vñ sicut res numerate depēdēt a numerante sic et numer⁹ eaz p̄ prius z posterius mot⁹ q̄ sūt numerata p̄ tps nō sūt in re extra aīam sed in motu extra aīam non est actu nisi vnū indiuisibile conuans partes motus ad inuicem. Sed motus suā totalitatē cap̄t p̄ cōsideratōnem anime compantis priorē partē mobilis ad posteriozē. Et sic fm̄ Thomā z Auero. dicit q^o tempus fm̄ esse imp̄fectū z q̄tū ad suū indiuisibile qd est nunc habet esse extra aīam. sed q̄tū ad suū esse completū z et suā totalitatē solū est in anima. Sed aliter dōm est fm̄ Auicennā z Albertū q^o tps habet verū esse sue nature p̄portionatū qd est esse successiuum in rebus extra aīam. sed q̄tū ad esse apprehensum per modū permanētis. z ad effectiua numeratōnem habet solum esse in anima. z sic intelligit Aristō. dicitū suū. si non est anima non est tempus vel est vt q̄d cūqz ens scz successiuū z in fieri. sicut est primus motus que tempus insequit. Unde fm̄ istos ad numerare tria requirūtur. scz materia numerata. numerus for

Quartus liber

malis z anima effectiue numerans. z si nō sit anima numerans adhuc erit numerus fm suū esse formale. z etiā materia numerata. sed ad esse rei i se sufficientur materia z forma. z sic materia z forma tempis sine anima reperiuntur. ergo tempus habet esse reale extra aiā. Tercia dubitatio. cuius motus tempus est numerus. Respondent aliqui q tempus pmo est numerus cuiuslibet motus. nam omne qd fit in tempore fit. z omne qd augmētatur sic de alijs moribus. Sed esse in tempore est numerari tempore. qd est pmo numerus cuiuslibet motus. Sed hoc improbat pbs. quia si tempus sit numerus cuiuslibet motus. sequit q duoꝝ motuū simul existentū sit alterum z alterū tempus. z ultra q duo tpa equalia simul sūt. sed hoc est impossibile. quia omne tempus qd est simul est tantū vñ in numero. sed id quod non est simul nō est vñ tantū in numero. sed specie. qd patet p simile quia sicut numerus numeratoꝝ equaliū vt septē canū z septē vaccarū est idē numerus sic z motuū simul terminatoꝝ est idem tempus z equale. Sz septem hoīm z septem equoꝝ est idem numerus. licet non sint eadem septem quia nō differunt p differentias numeri. sed p differentias septenarij sicut esquilaterus z quadratus sunt eadem figura. sed nō idem triangulus. quia nō differūt p differentias figure sed trianguli. Sed p vera solutione huius dubij supponit pbs tres suppositiones. Prima est q motus localis est primus omnium motuū. z inter motus locales motus circularis q est regularis et vniformis est simpliciter primus. Secūda est. vñ qd qd mensurat vno quodā. primo sui generis vt vnitates vnitates z plures equi p vñ equum Tercia est q tempus mensurat motu z e contra.

Conclusio pma. Motus circularis qui est regularis ē mensura omnium motuū. patet qd pmi in vnoquoꝝ genere est mensura oim sequentiū p se eūdem suppositione. sed motus circularis qui est regularis est primus z notissimus oim motuū p primā suppositionem. qd ille est mensura vniuersaliorum motuū. Conclusio secūda. Tempus est p se pmo mensura pmi motus circularis. z p ipm ē mensura oim alioꝝ motuū. pbat a signo. quia qui dam dixerunt tps ē motū circularē celi. z hoc nō ē nisi qz ē mensura ei. z p ipm alia mensurant. Itē aliq dixerūt res mutabiles hñe quēdā circuli. quia hec oia in tpe pducūtur z accipiūt finē z pncipiū fm quādā circula rōnem qre tps videt quidā circulus. Sz hoc nō ē nisi qz ē mensura pmi motus circularis. Et etiā mensurat p ipm z ex pnti p illū motū ē mensura alioꝝ motuū

Conclusio tertia. tñ est vñ tps oim tpatū. p qz accūs nō multiplicat numeraliter. nisi ad multiplicatoꝝ sui subiecti. Sz tps solū ē in pmo mobilis. vt in subiecto mediāte motu ei. in alijs autē solū ē vt in numeratis et mensuratis nō imediāte sz mediāte motu pmi mobilis. qd cū nō sint plures pmi motus sequitur qd tñ vñ tps. Itē tñ si tps multiplicat ad multiplicatione motuū cū sit sit plures motus equeles. quoz vnus nō est ps alterius sequit qd essent plura tpatia equalia quoz vñ nō eēt ps alteri. qd pbs improbat ē.

Ad rōnes ante oppositū. Ad pma dicit q tps nō ē pma mensura oim motuū. sz tñ pmi motus. Et non oportet ipsum multiplicari ad multiplicatoꝝ mobilis z motuū. Et similiter dicitur ad secūdam. Ad tertia dicit q qntū ad partes extensionis motus quas habet a mobili plures. partes possunt simul esse. sed loquendo de p

Physicorum

ribus duratōnis quas habet ex renouatōne mobilis quo ad sicut in spaciō ille non possunt simul esse. Ad quartā dicit q̄ motus celi vno modo p̄cipitur in se. Alio modo in suo effectu. Unde motus celi quia prim⁹ ē est causa alioz qz ip̄o existere non essent alij motus. ideo motus celi in quolibet alio p̄cipitur. vt causa in effectu.

Querit Tertū eternitas que est mensura esse diuini bene definitur quādo dicit q̄ est interminabilis vite tota simul. et perfecta possessio. Arguit primo contra p̄suppositū. quia esse diuini est infinitū. ergo est imensurabile. Tertū. mensura certificat quātitatē mensurari deus aut non habet quantitatem. igit̄ rē. Tertū mensura differt re aliter a mensurato. sed eternitas non differt ab eterno. quia si sic essent plus ra eterna. Tertū. sequeret q̄ eternitas mensuraret esse diuini sicut tempus morum. sed hoc non cū eternitas sit vnū induisibile vno modo mensurans. Secūdo at̄. contra questū. Quia eternitas est quid positū. ergo male definit per p̄uatōnem cum dicit interminabilis. Tercio sic duratio magis referat ad esse q̄ ad operatōnem. ergo male ponit vite. Quarto sic. omne totū habet partes. sed in eternitate nō sunt partes. ergo male dicitur tota. Quinto sic. plures dies nunc simul sum. sed in eternitate dicuntur esse dies. ergo male ponit simul. Sexto sic. totum et perfectū idem sunt ergo superflue additur perfectū. In oppositū arguit p̄ Boetii ponentes illā definitōnem. Pro responsione ad questum.

Sciendū est primo. q̄ postq̄ determinatū est de tempore. cōsequenter determinandū est de eternitate. Et q̄suis peryporetici de ip̄a non determinauerunt. vel si sic ad nos non peruenit. tamen qz tps ab euo. et euum ab eternitate profuxit. iuxta illud Boetij. qui tempus ab euo ire iutes conueniens fuit vt dicit Albertus post tractatū de tempore aliqua dicere de eternitate. vt sciat quid sit eternitas. et que sit p̄ma radix et causa tpsis.

Sciendū est secūdo. q̄ eternitas dicitur multipliciter Vno modo dicitur spaciū carens p̄ncipio et sine p̄iori et posteriori. et omni successione. eo q̄ non mensurat rem que mutatur. sed rem que vno mō stat nihil acq̄rens in futurum nec amittens in p̄terito. et iste ē p̄p̄ius mod⁹ eternitatis de q̄ ē ad p̄positū. Secūdo min⁹ p̄p̄ie dicit eternitas spaciū rei imutabilis s̄m oēm mutatōnem q̄ tñ h̄z p̄ncipiū sui eē. et h̄ mō necaria dicitur eterna. Tercio adhuc min⁹ p̄p̄ie dicit eternitas spaciū variatū nō h̄ns p̄ncipiū necq̄ finē. et hoc mō quidā posuerūt mundū esse eternū. s̄ s̄m veritatē sit tp̄alis. qz corpa que ip̄o sūt mouēt et h̄nt p̄rius et posterius. Quarto mō dicit eternitas nō spaciū alienū esse. s̄z potius delectatio et possessio vite intellectualis que s̄m eē perfectissimū in deo reperit. Sciendū tertio. q̄ ysaac sic definit eternitas ē p̄mo mō captā q̄ ē spaciū p̄tinuū nō interceptū. qz sūū totū esse simul h̄z et p̄fecte et p̄ cōtinuatē intelligit indeficientiā eternitatis v̄l carētā terminū et p̄ nō interceptū intelligit negatōem et posterioris et successions. Sed Gilbert⁹ porritan⁹ definit eternitatē eē morā p̄tinuā n̄ interceptā. et p̄ morā n̄ dicitur intelligi q̄ sit mora tpsis. s̄z vocat morā p̄t p̄manētā et qz ē indeficiens q̄ mora dicit spaciū s̄m q̄ ambit totū indeficiens. et dicit spaciū p̄tinuū. nō qz h̄at p̄tes sic q̄ritas p̄tinua. s̄z qz nūq̄ deficit nec vnq̄ desit nec deest nec deere

Quartus liber.

sed est semper stans et immutabile in seipso, et dicitur non intercepta, quia nihil agitur in toto preterito, nec aliquid acquirit in toto futuro, ideo non est interceptio vel diuisio preteriti et futuri sicut in re, propter quod dicitur Boetius quod nunc semper stans et non mouens se facit eternitatem, et sic patet quod ille dicitur de finitionibus non differunt nisi secundum vocem, quia quod unus vocat spacium alius vocat moram. Sciendum est quarto quod eternitas dicitur habere suum esse simul et perfecte eo quod eternum est totum simul et perfecte quantum ad esse viuere et intelligere et nulla parte obumbrata nec recipit transmutationem vel vicissitudinem, sed ea que sunt in re sunt successiua que fluunt ab ipso eterno simul sunt sibi presentia propter quod omnia preuidet et prescit antequam fiant, et per hoc differunt tempus ab eternitate, quia licet temporalia simul sint quantum ad illud quod sunt, tamen habent prius et posterius sibi adiuncta. Et substantie que sunt euiterne licet habeant suum esse simul tamen in hoc quod aliquid possunt volunt vel intelligunt non habent ipsum perfecte simul, nec ita perfecte possident, non enim omnia sunt principia intellectibus intellectualia ad que extenditur est intellectus earum, sed potius continue illuminantur a prima potentia, ideo habent quasdam vicissitudines in posse velle et intelligere. Tunc fit conclusio prima. Definitio eternitatis Boetij est bene assignata, patet, nam quia eternitas est simplex et indiuisibilis et simpliciter non cognoscitur nisi per abnegationem compositorum et indiuisibilita per abnegationem partium, ut dicimus punctus est cuius pars non est, ideo in definitione dicitur interminabilis, unde interminabile dicitur in cuius duracione non est finis aut principium, et tale est eternum quod dicitur extra terminos positum. Et deinde ponitur vite, quia duratio quo ad nos magis ad operationem refertur quam ad esse, et dicitur tota simul ad excludendum tempus, quod non est totum simul, nec dicitur tota quia partes habeat sed quia nihil sui est extra ipsam. Et additur perfecta, eo quod ipsum eternum est perfectum in esse posse et operari quod omnia simul habet. Et additur possessio quia illud dicitur proprie possessum quod aliquis vitatur ad nutum suum et quod ab eo non auferitur et sic est de eterno et vita eius quia habet vitam a nullo alio dependentem, que ab eo penitus aut ferri non potest, ideo dicitur deus diues per seipsum. Et si gratia ex quo eternitas non habet prius nec posterius sed est tota simul quod vere preterita vel futura deo attribuitur. Aduertendum quod talia predicata deo attributa denotant coexistenciam eternitatis ad tempus, et sic cum dicitur deus est, sensus est quod deus presentis spiritus non deest, et deus fuit, quod preterito non defuit, deus erit, id est futuro non deest.

Ad rationes Ad primam dicitur quod esse diuini ut caret principio et fine ne sit infinitum et tamen finitissimum sic quod nihil sui est extra ipsum, et sic caret terminis, ita et eternitas. Ad secundam dicitur quod deus non habet quantitate motus habet tamen quantitate preteriti que se sic preterit, ut nunc aliquid sui extra ipsum extendat, et hec deficientia sui status intra se mensurat eternitate. Ad tertiam dicitur quod non omnis mensura dicitur realiter a mensurato, sed sufficit quod differat ratione et sit notio mensurato, et hoc modo eternitas dicitur ab eterno, quia mensura habet rationem spacij indeficientis dicitur eternitas, et in quantum habet totum sui stans dicitur eternum. Ad quartam dicitur quod eternitas non mensurat eternum, eo quod nunc eius recipiat variationem sicut nunc temporis, sed mensurat per modum unitatis stantis, et semper eodem modo permanentis. Ad alias patet solutio ex dictis.

Physicorum

Querit ^Utr sint tres mēsure duratōis reatr distincte. si eter-
nitas euiternitas et tps. Arguit pmo qd nō. qd due mēsu-
re distincte nō pnt ee sūl. sed iste tres mēsure sunt sūl. igit rē. Sed o sic
euiternitas hz prius et posterius vl nō. si sic tūc nō differt a tpe si nō. tūc nō
differt ab eternitate. qd nō sūl tres mēsure distincte. Tercio sic. nūc eter-
nitas et tps nō distinguūt. qd nec eternitas et tps. Antecēdēs p3. quia
vt dicit Boetius. sicut nūc fluens facit tps. ita nūc stans et pmanens facit
eternitate. s; idē subiecto est nūc stans et fluens. igit rē. In oppositū ē p3
et Boetius et alij expositores. Sciendū pmo. qd p dicit mēsure in ordi-
ne ad mēsuratū se hnt in aliquo. sūl et in aliquo dissimiliter. est em pportio
in hoc. qd sicut eternū est totū sūl fm esse agere et posse nihil amittens in pre-
terito nec acquirere in futuro. ita eternitas est tota simul. sicut patet ex ei?
definitōe. Sūl sicut euiternū ē totū sūl fm esse. et nō fm posse et opari. imo
acquirere p vicissitudine in actōib; suis aliquas pfectōnes quas prius nō
habuit. et ita euiternitas fm aliqd est tota simul. et fm aliqd hz prius et po-
sterius sibi adiuncta. Sūl sicut tpeale non simul picipat totū suū esse posse
et agere. ita tps nunq; est sūl fm esse. et ita sicut eternitas est mēsure adē
quara eterni. ita euiternitas euiterni. et tēp^o respectu tpealis. et in hoc iste mē-
sure se hnt sūl. Sed iste mēsure dissimiliter se hnt in hoc qd omne qd mēsu-
rat a tpe excellit a tpe. sed qd mēsurat eternitate nō excellit ab ea. sed ē pe-
nitus sibi adequatū. Euiternū at fm aliqd est sūl et fm aliqd hns prius et
posterius. iō fm aliqd eūi excedit euiternū. fm aliqd sibi adequatū. et fm qd
excellit a quibusdā vocat tps. sicut dicit Augustin^o qd spūalis creatura. p
pter vices sue volūtatis et intellectus mouet p tps. et nō p locū. corpalis vō
p locū et temp^o. Sciendū est scdo. qd triplex distinguit eternū. quoddā ē
eternū p essentiā qd est totū simul fm esse posse et opari. et hoc ē vñū tm. scz
pma causa quod deus est. Alia dicitur eterna p picipatōem eterni vt sunt
intelligentie et aieb tē que cōtemplant vey eternū. et picipatōne glorie im-
mutabiles efficiuntur. et hec ppta natura mutabilia sunt. diuina em volūtate
sunt imutabilia. pte dicit Plato in thymeo. Qdij deoz quoz opifex pa-
ter ego sum vestra dissolubilia natura. me tamē ita volente indissolub
lia. et sub istis eternis p tinent quidā hoies diuini qui aliquid participant
tes in hac vita de cōtemplatōne diuina supra tempus quoddām efficiunt.
ita qd nō picipant motū nec mutatōne naturāle. hoc etiā mō necessaria dī-
eūtur eterna. siue sint incōplexa. vt corpa celestia. siue habent necessitatem
ex habitudine incōplexoz ad inuicē. vt ppositōes necārie. et ista oia dicunt
eterna fm qndā picipatōez imutabilitatis. Alia dicitur eterna nō p par-
ticipatōem veri eterni. sed p picipatōem carentie terminoz vt mor^o s;
esse eternus ab his qui ponūt motū esse eternū. et etiā pene infernales dīcū-
tur eterne. qz tm fm veritate ista nō hnt mutabilitatē. iō magis fm verita-
tē sub tpe p tinent. et eternitas solū vere puenit illi qd est pmo modo eter-
num. Sciendū est tercio. qd eternitas est exemplaris causa euiternitatis
et tpeis. nā sicut euiternū ab eterno dependet. et tpeale ab ambob; ita euiterni-
tatis ab eternitate dependet. et tps ab vtroq; qd sic dicit Boetius Qd
ppetua mundū rōne gubernas. Terraz celoz sator qui temp^o ab euo ire-
uites. stabiliq; manens dās cuncta moueri. Lut^o dat exemplum. qd sicut

Quartus liber

ens frequenter sub eo qđ semper est stat et ab eo deficit. et id qđ raro sub eo qđ est frequenter. ita eternitas sub eternitate currit et ab ea deficit. Et tempus sub eternitate. unde eternitas est mensura illius qđ est immutabile nec mutationi coniunctum. Eternitas vero est illius qđ non est in se mutabile. tunc est mutabilitati coniunctum. qđ immediate dependet ab vero eterno. et per hoc qđ deficit ab eo distat. sed tempus est illius qđ est in se mutabile. et mutabilitati coniunctum. qđ adhuc plus distat a primo. et ab eo plus deficit qđ tunc.

Conclusio prima. tunc sunt tres mensure duracionis realiter distincte. Probatur. nam omnis talis mensura mensurat esse alicuius rei. vel ergo rei que est tota simul secundum esse posse et agere. et sic est eternitas. vel que est tota secundum esse et non secundum posse et agere. et sic est eternitas. vel rei que in omnibus hijs prius et posterius. et sic est tempus. Vel sic omne ens vel caret principio et fine. et sic est eternum vel habet principium et non finem. et sic est eternum. vel habet utrumque. et sic est temporale. Tamen hec distinctio est per accidens. quia dato quod mundus non incessisset et non haberet finem. adhuc esset res temporalis.

Conclusio secunda. Eternitas est mensura eterni eterni et temporalis. et eternitas eterni et temporalis. Tempus vero temporalis tunc. patet. quia quicquid est mensura superioris est mensura inferioris et non e converso. verumtamen eternitas non est adequata mensura eterni et temporalis sed excedens. nec eius eternitas temporalis. dicit enim mensura adequata dum est proportio esse mensure ad esse mensurati. ut motus est mensura rei temporalis. et dicimus motus tempore mensurari. quia successivus est sicut et tempus. Et ista comparatione eternitatis ad ipsam per accidens contingit dividere eternitatem per partes. non quod habent partes sine ipsius. sed spacium qđ est sub ipsa. ut quicquid dicit aliquid mille annis fuisse non quod in eternitate sine dies vel anni. sed quia eternitas sub se continet tempus annos dies menses etc.

Conclusio tertia. Nunc eternitatis differt realiter a nunc eternitatis et temporis. quia ille tres mensure sunt realiter distincte. ergo etiam nunc ipsarum. Secundo nunc temporalis est nunc fluens. quia est mensura eius qđ fert secundum quod fert. sed nunc eternitatis est nunc stans et permanens. quia est mensura rei omnino immutabilis.

Conclusio quarta. Nunc eternitatis differt ratione ab eternitate tunc. patet quia dicit nunc imperium adiacet uni indivisibili stanti nihil amittens in preterito. nec aliquid acquirens in futuro. Sed eternitas dicit spacium vel mora indeficiens eterno. ergo ratione differunt.

Ad rationes ante oppositam Ad primam dicitur quod due mensure eiusdem generis non possunt esse nisi una sit pars alterius. sed mensure diversorum generum cuiusmodi sunt iste possunt esse sibi. Ad secundam dicitur quod eternitas secundum esse est tota sibi. hijs tamen prius et posterius sibi adiuncta secundum quod in actionibus eterni sunt prius et posterius. Ad tertiā dicitur quod nunc eternitatis et nunc temporalis non solum differunt. quia unum est stans et aliud fluens. sed quia sunt principia mensurarum diversorum generum. Et hec de questione.

Explicit quartus liber physicorum Aristotelem. Sequitur quintus liber physicorum