

ad nālis sūe gplementū nāxū fuit
singul spēs transmutacionū elemētorū de hāc?

Subtū h' libri adeqū: ē corpū sūm
mole ad formā: mpti ipfū put in viā
ad tēz mptioz

Aristotelis

Folio primo



Ita reliquam partem

huius methodi, quam omnes priores *Methodologiae* vocabant, id est doctrinam de his que in excelsis generantur sunt aliquae questiones preambule. **Q**uerit itaq; pmo. vtrum fuerit necessarium ad scientie naturalis complementum, determinare de singulis spēs transmutationū elementorū. **N**otandū fm angelicū doctorem sanctū Thomā in pncipio sui cōmenti eiusde lib. q; sicut in rebz naturalibz nihil est pfectū simpliciter dum est in potentia sed solum tūc est pfectum simpliciter quando est in ultimo actu. Si vero medium teneat inter puram potentia et purū actum, tūc est quidem fm aliqd pfectum. nō tamen simplr. Itē similiter circa scientiaz accidit. q; scientia que habetur de re tū in vniuersali non est completa fm vltimū actū. sed est medio modo se habēs inter puram potentia et vltimū actū. Sicut (exempli cau) sciens aliquid in vniuersali scit quidem aliquid in actu. q; que sunt in ppta rōne eius. alia vero nō cognoscit nisi in vniuersali, quasi solū in potētia, puta qui cognoscit hōmīnē solum fm q; est animal scit sic parte definitōis in actu. sed genus eius. dicitur autē pstruūtas spēs nō dum scit actu. sed potentia tū. **T**ūc respondendū est ad quēstionē affirmatiue. Probat fm sanctū Thomā. q; plemētum scientie requirit q; nō sistatur in pūmibz. sed q; procedatur ad spēs. et diuina em nō cadūt sub plderatiōe artis. sed Aristoteles in libro de generatiōe determinauit de transmutatiōibz elemētorū in pūmū. ergo fuit necessarius in isto libro (qui *Methodologiae* intitulat) determinare de transmutatiōibz q; accidunt circa elementa fm singulas spēs

Notandū S^m scilicet Thomā q; hec sciētia quā pmanibz habemus vocatur a pōibz *Methodologia* a *methodon* qd est excelsum vel eleuatio. et logos qd est sermo sūeratio. quasi sermo vltimio de his que in excelsis generant. sicut sunt stelle cadētes stelle comate. pluuie. mices. et alia hūmōi. Oletur etiam a nōnullis *Methodologia* a *methoda* qd ē trans. et *theron* vel *theron* qd ē videre. et logos qd est sermo. quasi sermo de sursum apparentibz. scz in suprema regione aeris. vel media. aut etiā in superiori parte infime regionis

Notandū In ista sciētia qdam plderant que fiunt in imo. q; infra terram aut ppe nos. sicut sunt fulmina terre motus. et alia hūmōi. ergo ista sciētia nō minus deberet ab his impressionibz deuotari q; ab alijs que supra nos fiunt

Quod fm sanctū Thomā q; ea que fiunt in alto sū mirabilia et magis desiderata. ideo ab eis tota hec doctrina nomen accepit. Secūdo dicit q; impressiones sursum genite sunt nobis notiores et magis apparentes q; ille que sub terra generant. ideo ab eis sicut a nobis notioribus hec sciētia nomen sortitur.

Notandū In sciētia *Methodologica* de multis agitur de quibus determinatū est in alijs plic partibz. q; videtur q; ultra alias nō sit necessaria. Sūis pbat. q; in astrologia nomia tractat de comētis. vt p; clare in centiloquio *Prologomet*. vbi etiam agit de pluuijs ventis et sic de alijs quō qualiter et qū habent generari. Sūter etiaz galaxia est de natura celesti. de qua in libro de celo et mūdo. **Q**uod q; hoc sit diuersimode. q; astrologi determināt de istis magis spēaliter ostendendo qū habent fieri. et sic determināt rēpus generatiōis ipsoz. solum tū ex parte cause efficiēis. Sed naturalis nō curans de tpe solū ostēdit locū generatiōis ipsoz. et causas efficiētes cū materialibz. Sed quid de galaxia dōm sit patebit inferius

Notandū In libro de generatiōe dictū est quō elementa mpti sentur ad inuicem. Ista sciētia hoc idem per tractans erit supflua. **Q**uod q; in libro de generatiōe dictū est quō elementa mpti sentur ad inuicem qūm est ex pte mpti vel mixtionis in generali. sed non qūm est ex parte mixtionis vel ex psequenti ex parte mixti mpti pstituti et in spēali. Et de illis transmutatiōibz hic agit vt patuit etiā supra. Et dicit notāter mixti mpti ppter libz mineraliū. vbi tractat de corpore mobili simplici prout ē in via ad mixtū pfectum.

Queritur Secūdo. vtrum corpus simplex mobile ad formā mixti mpti pfecti put est in via ad talē mixtionē. sit subiectū adequatū huius sciē *Methodologicae*. **Q**uod q; sic. Probat dupl. Primo ex ordine libroz plic naturalis. q; iste liber est q; tus. eo q; sequit libz plicoz. de celo. et de gēnatiōe. et pcedit libz mineraliū. vegetabiliū. plantaz. et animalium. Quare etiā subiectū huius libri quodāmodo erit mediū inter subiectū libri de generatiōe et mineraliū. sed tale est subiectum in titulo quēstionis pmemoratū. ergo est pueniēt assignatū. Secūdo probat. q; omnes passionē que hic tractant hūc subiecto pueniūt. ergo sequit ppositū. Sūis probatur. quia passionē in isto libro plderate sunt quedam qualitates imēdiate derelictē ex alteratiōe qualitātū. sicut sunt inflamatio. coagulatio et cetera. Et iste si recte nominentur tūc subiecto assignato vere pueniūt et attribuūt. Et tū verū q; corpus mobile ad tales qualitates aliter subiectū in tribz pmissis libris. et in quarto. q; in tribz pmissis agit de corpore simplici alterato ad qualitates alterius corporis. p vt est mobile ad ea q; pmo sequūtur ipm virtute talis alterationis. Sed in quarto agit de corpore iam mixto. vt est mobile ad ea que primo sequūtur ad ipm p hoc q; alterat per qualitates alioz corporoz. et ideo in qto agit de spēbus digestiōis indigestiōis. coagulatiōis et liquefactiōis. Sū alij aliter dicūt sic scz q; in tribz pmissis agit de corpore simplici. put est in via mixtionis pponis. Sed in quarto agit de mixto vt est in via dissolutiōis. q; ibi tractat de putrefactiōe q; ibi ibidē a pbo esse corruptio mixti. Et g tales assignant p subiecto corpus mobile simplex. prout est in via mixtionis pponis vel dissolutiōis mixti

Notandum Pro declaratiōe dictorū q; triplices sunt qūitates. que

323 Impressio

quæcūq; propter coagulationē accidit passio /
nes ipsorum corporū Pertranscūtes autem
his de his speculabimur. Si quid possumus
fm inductum assignare de animalib; et plantis
vniuersaliterq; et sigillatim. Fere em̄ his dictis
finis vtiq; factus est om̄is eius que a princi-
pio nobis electionis.

¶ Hic est liber methereologorū Aristotelis. qui prima
sui diuisione in quatuor diuidit libros priores. In quorū pmo
agit de transmutatōib; siue de passionib; elementorū que
in alto accidunt et generantur ex materia sicca vel humida.
vel etiam de his que generantur in terra ex eadem m̄ caus-
sa. sicut sūt fontes et flumina. In secūdo agit de his q̄ acci-
dunt in infimo. scilicet de mari. qd̄ generat ex fluuijs q̄tum
ad naturā aque aut fm q̄ huiusmodi. Sicut etiam de
ventis in speciali. de terre motib; de tonitruo. et coruscā-
tione. Et incipit ibi (De mari autem) **¶** Tercio determi-
nat de his que generantur ex exalatione sicca extrusa a nute
puta de etnephia. typhone. et hmoi. et incipit ibi (De reli-
quis autem dicamus) In quarto agit de transmutatōib;
bus elementorū fm q̄ veniūt in compōnem mixti. quia
ibi determinatur de operationib; qualitarum actuarū in
corporib; mixtis. scilicet de actionib; calidi et frigidi. Similis
ter etiam de passionib; passuarū. scilicet de operationib; hu-
midi et siccī. **¶** Et vltimo in eodem libro ostendit qualia sūt
om̄ia m̄ra q̄tum ad materiā et formā. Et incipit ibi
(Quoniam autem quatuor) **¶** Primus liber diuidi-
tur in partem phemiale. et executiā. Secūda ibi (Sic
igitur incipientes. In parte phemiali manifestat suam
intentionem. et ita facit. Primo enumerat ea de quib; des-
terminatū est in libris scientie naturalis pcedentib; hunc
librū. Secūda manifestat de quib; in hoc libro sit agēdū
ibi. (Reliqua autem pars) Tercio ostendit de quib; in pmo
libro agendum ibi (Pertranscūtes autem) **¶** Quartus
liber pmo q̄ p̄ in libris pcedentib; dictum est de p̄mis
causis terram naturalium. que sunt materia forma et p̄uā-
tio. etiam quatuor genera causarū. scilicet materia et forma.
agens et finis. de quib; agitur in duob; p̄mis libris phy-
sicorū. et etiā de om̄i motu naturali in sex libris sequen-
tib; eiusdem libri physicorū. **¶** Quartus est insuper secūdo de
perornatis. id est valde ornate dispositis astris fm superi-
orem lationem. id est fm motū circularem quo mouetur
om̄ia corpora celestia. et hoc q̄tum ad duos p̄mos libros
de celo et mūdo. Sed in duob; sequentib; dictū est de nu-
mero elementorū. et de motu locali ipsorum. **¶** Deinde ter-
cio dictum est de p̄mutatione elementorū ad inuicem. ve-
paruit in secūdo libro de generatione. sed in pmo dictū est
de generatione et corruptōe simul in cōmuni. **¶** Tunc
ibi (Reliqua autem pars) P̄hus manifestat secūdo de quo
sit in hoc libro agendum **¶** Dicens q̄ reliqua pars huius
scientie naturalis restat adhuc consideranda quam om̄i-
nes p̄ores vocabant methereologiam. et in ipsa consideran-
tur ea que fiunt fm naturam inordinatorem ea natura q̄
est corporū p̄mi elementi. id est corporis celestis. tali ordi-
ne. **¶** Quia p̄mo determinat de his que accidunt circa locū
maxime p̄pinquum lationi astrozū. id est astris circulari-
ter motis. puta de lacte. id est galaxia. et stellis que comete
dicuntur. et phantasmatib; id est apparitiōib; ignitis et mo-
tis. que dicuntur stelle cadentes. Secūdo ponit cōmunes

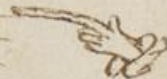
passiones aeris et aque. q̄ ex materia aque in loco aeris ge-
nerantur vaporib; in aquam transmutatis. Tercio enū-
merat que in infimo fiunt. sicut sunt quatuor partes terre.
puta oriens. occidens. septētrio. et merities. et species ter-
re. q̄ quedam est calida et arenosa. quedam firma et calca-
ta. Similiter passiones terre. q̄ quedam est sulphurea. q̄
dam lapidosa vel aliquo modo dissoluta. Et dicit p̄hus
q̄ ex illis rationib; terre cōsiderabimus om̄es causas spi-
rituū. id est ventorū et terremotū. et similiter causas motū
um horū. Addit tamen p̄hus q̄ nō considerabit om̄ia
fm certitudinem. sed quedam relinquet sub dubitatione
vtrūq; partem inducendo. **¶** Quarto enumerat ea que ab
alto in infimū descendūt ex ventis causata. sicut est casus
fulminum. typhones. et impressiones. Que circa hmoi et ty-
phones accidunt. sicut sunt incensiones. circulationes. de
quib; om̄ib; determinandū est. Et similiter determinan-
dum est de passionib; corporū que accidunt propter coa-
gulationē **¶** Tūc ibi (Pertranscūtes autem) Ostendit
quid restat agendum in libris subsequētib; **¶** Et de post
q̄ trāsumus de his que dicta sunt speculabimur fm nō
strum posse modo inducto in libris sequentib; non recita-
do falsum. sed causas inquirendo de animalibus et plan-
tis in vniuersali et fm singulas species. et post hec erit fere
finis scientie naturalis quam a p̄ncipio elegimus tradere
Dicat autem. fere. fm sanctum Thomam. cuius est ista
continuatio quasi in forma. quia non om̄ia naturalia ab
homine cognosci possunt

¶ Queritur Quare impressiones methere-
logice dicantur fieri fm naturā
inordinatorem ea natura que est p̄mi elementi corporū
id est celi. **¶** Dicendū fm sanctum Thomā in p̄mo
ro q̄ ideo. quia in transmutationib; inferiorū corporū acci-
dit multa varietas p̄pter quam quidam crederēt q̄ nō
a natura sed a casu acciderent. non considerantes q̄ na-
turaliter fiunt non solum que sunt semper. sed etiam que
sunt vt in plurib; Sed que sunt in celesti corpore semper si-
militer se habent. et ergo que fiunt fm naturam inferiorū
corporū. id est elementorū sunt minus ordinata q̄ illa
que fiunt fm naturā corporū celestium.

¶ Notandū Impressiones methereologi-
ce dicuntur euenire fm naturā in-
ordinatorem. propter triplicem irregularitatem que est in
eis et non in celestib; **¶** Prima est ex parte temporis. q̄ tem-
pus quo apparere debeant non est ita determinatū sicut
illud quo fiunt cōiunctiones celestes. Secūda est ex parte
loci. quia nutes habent quandoq; locum magis sursum
et aliquā magis deorsum. sed corpora celestia semper sunt in
eodem situ. Tercia sumitur ex applicatōe agentis ad pas-
sum. quia non est semper eadem proportio agentis et pas-
si in impressionibus sicut in celestibus. et ergo impressiōes
multis modis variantur.

¶ Arguitur. Celum non est elementū. et
go non est primus elementus
corporū. vt dicitur in textu. **¶** Qd̄ fm sanctum
Thomā q̄ celum dicitur elementus quia est pars totius
vniuersi corporalis. licet non veniat in compositionem cor-
poris mixti. sicut elementa. Secūdo dicitur q̄ elementus
capitur dupliciter. Uno modo p̄pter pro illo qd̄ substanti-
aliter compositionem mixti ingreditur. et sic celum non di-
citur elementum. Alio modo capitur metaphorice. pro

Om̄e q̄a. in sequē-
tib; libris



[illegible]

Mr. Si omnis virtus hic inferius existens gubernat
recur ab ipso celo. sequeretur qd omnia hic inferius
immobileriter ⁊ eodem mō cūerent. sic tolleretur pinge-
na rerum. casus ⁊ fortuna. Sequela probat. qz virtus cel-
i est naturalis ⁊ semp eodem modo se habens. ¶ Dic-
tum qd licet virtus celi sit immobilis ex parte sui ipsius. tñ
mobileriter recipitur in istis inferioribz ppter aliam ⁊ aliam
disponem in ipsis reperta. ¶ Quid qñ dicitur gubernare est dicitur
prudencie. sed celū nō est intelligens neqz prudens. qz est

Primus

Methero logorum

innotatum. ergo nō gubernat hec inferiora. **D**ñm licz celū
nō intelligat. dñgñf tñ ab itelligētia nō errāte qđ sufficit

¶ Resumētes igit̃ eas q̃a p̃ncipio positiōes
et determinatas p̃us determinatiōes dicamus
et de lactis phārasia ⁊ de cometis ⁊ alijs q̃cū/
q̃ existūt his syngenea entia Dicimus itaq̃
ignē ⁊ aerē a quā ⁊ terrā fieri exinūicē ⁊ vnūq̃d̃q̃
horū in vnoquoq̃ existere potētia sicut ⁊ alioz
quibz vnū aliqd̃ ⁊ idē subijciū in q̃d̃ etiā resol/
uitur vltimum.

¶ Nec sequetur p^ris ponit quartā supponem. **O**ti
tens q^d p^rmo ddm est de phantasia lactis. id est de appar
itione lactis curuli. & de comertis. & alijs oibz hmoi qⁱ sunt
syngenea illis. id est generalia ita tūc q^d resumere opiz pos
siroes p^rus potestas in libris p^roribz. vt eis vramur ad p^r
positū manifestatū cū opus fuerit Tūci (**O**tum?
traq^e) Ponit qⁿtā supponem p^r quā pmitteat quedam ne
cessaria ad subsequētia **O**tice q^d ignis aer aqua & terra
sūt ex se innice. Quis Empedocles p^rarari senserit. Pro
bat duobz rōnibz. P^rima est. q^d q^ulibet elementū est i alio
in poterit. & qⁱ sic se hnt ad innice ex se innice generari p^rit
Secunda rō. q^d coicant in yna materia p^rma qⁱ eis subiicit
et in qua sicut in vltimū resoluitur. g^r vnū est potentia in
alio. & sic vnū fit ex alio. Sicut (expli gra) curelli? est poia
in clau. & claus in curello. q^d vtriufq^s materia cois ē ferrū

¶ Primum quidem igitur dubitabit utriusque quod circa vocatum aerem. quoniam oportet accipere ipsius naturam in mundo ambientem terram. et quomodo se habet ordine ad alia dicta elementa corporum. Quod si quidem enim utriusque terre quanta quedam utriusque sit ad ambientes magnitudines non immanifestum. Itaque enim visum est per astrologica theoreumata a nobis quid multo etiam quibusdam astris minor est. Atque autem naturam constantem separatam. neque videmus neque contingit segregata esse ab eo quod circa terram locato corpore. puta a manifestis mari et fluminibus. et utriusque si quid in profundum immanifestum nobis est. Intermedium itaque terre et ultimorum astrozum utrum unum aliquod putandum secundum naturam esse corpus. aut plura. et si plura. quanta et visus quo determinata sunt locis. ¶ Nobis quidem igitur dictum prius est de primo elemento. quale secundum virtutem est. et quod totus qui circa superiores latitudes mundi illo corpore plenus est. Et hac opinione non solum nos existimamus habentes. videtur autem antiqua quodam existimatio ipsa et priorum hominum. Dictum enim ether antiquam accepit appellatorem. quam Anaxagoras quidem igni dedit putasse mihi videtur scire superiora plena igne esse et ille eam que ibi potentiam ethera vocari putavit. hoc quod dicitur esse putans. Quod enim semper corpus currens simul et

diuinū aliqd fm naturam vifi sunt exiſtimare z
determinauerūt noiare ethera q̄ taletanq̄ nul
li eoz q̄ apud nos exiſtēs idē. Nō em̄ vtiq̄ dice
m⁹ ſemel. neq̄ bis: neq̄ raro eaſdeſz op̄niones
reiterate factas in homib⁹. ſed infinities. Qui
cunq̄ aut ignē purūz eē aut qd̄ ābiēs nō ſolū
ta corpa. Qd̄ aut inter mediū terre eſt aſtroz ae
rem p̄ſiderātes vtiq̄ nūc oſteſa p̄ mathematica
ſufficiēter forte vtiq̄ deſiſterent ab hac puerili
op̄nione. Valde em̄ ſimplex putare vnūq̄d̄q̄
latoz eſſe parū magnitudinib⁹. q̄z videt aſpi
ciētib⁹ hunc nobis ſic. Dc̄m eſt qd̄dē igit̄ z pus
i bis q̄ circa ſupiorē locū theoreumantib⁹. Dice
m⁹ aut eādē rōnem z nūc. Si em̄ z diſtātie ple
ne igne z corpa p̄ſtat ex igne. olim annihilatuz
vtiq̄ eſſz vnūq̄d̄q̄ alioz elementoz. ¶ Atuer
neq̄ aere ſolo plena. multū em̄ vtiq̄ excederet
eq̄litate cōis analogie ad coelemēteria corpa.
Et etiā ſi duob⁹ elemētis plen⁹ q̄ intermediuz
terre z celi loc⁹ ē. Nulla em̄ vt eſt dicere p̄ tre
eſt moles in q̄ p̄tenta eſt z ois aq̄ multitudo ad
ambiētē magnitudinē. Videm⁹ aut nō in tāta
magnitudine factū exceſſum molis. cū ex aqua
diſgregata aer fiat. aut ignis ex aere. Accē aut
eādē rōnē habere q̄cūq̄ bz tantilla z parua ad fac
tum ex ipſa aerē z totū ad totā aquā. Diſſert
aut nihil. neq̄ ſi qd̄ dicat qd̄ nō fieri bec ex in
uicē. eq̄lia t̄m virtute eē. fm hūc em̄ modū necē
eq̄litate virtutis exiſtere magnitudinib⁹ ipſoz
quēadmodū vtiq̄ ſic facta ad inuicē exiſterent
Qd̄dē igit̄ neq̄ aer: neq̄ ignis t̄m repleuit in/
termediū locū manifeſtū eſt

¶ **Q**uid ē? caplm hui? tractat? in q̄ p̄s inq̄r de or̄
dine elemētoꝝ. & p̄cipue aeris. Et diuidit i duas p̄es In
p̄^a mouet dubitatio. Et i sc̄a soluit illa. i. b̄i. (Hob q̄dē
igit) Dicens p̄mo q̄ q̄s t̄ra elemētoꝝ q̄ sunt h̄ circa nos
manifesta ē. P̄³ em̄ p̄ astrologicas cōsideratōes q̄ terrā
valde p̄ua respectu cell. q̄ obrinet vicē p̄uēt. Ist̄ aq̄ ē p̄ua
q̄ nūq̄ sepat̄ a terra. sicut p̄³ de mari & fluminib̄. h̄i s̄i sunt
aliq̄ aq̄ in p̄fūdo terrē. ille s̄i nob̄ i manifeste. S̄i ē dubitū
de alijs. v̄z sc̄z inter terrā & astrā vltima. q̄ dicunt nō ē
r̄aria s̄i fixa. sic vnū corp⁹ em̄ p̄prietatē nature vel plura.
Et si plura. q̄s t̄ra s̄i de q̄b̄ locis definita. ¶ Tūc b̄i. (Hob
his q̄dē igit) P̄s soluit dubitatio p̄dicta. Et diuidit
hec p̄s i duas p̄riculas. In p̄ma excusat se de plenaria de
terminatōe nature celestis. In sc̄a facit h̄ quod dēi ē. b̄i.
(Quicūq̄ autē) Dicens p̄mo q̄ p̄us dictū ē in libro de
celo de p̄mo elemēto. i. de natura corp̄is celestis. q̄ est alte
ri⁹ nature a quoz elemētis ē. Et q̄ oīa corp̄a celestia p̄inēt
ad naturā illi⁹ p̄mi elemētis. Et h̄ ac op̄inōnē nō solū h̄
fuit B̄retho. sed fuit etiā antiqua op̄inō p̄mo h̄oīm. t̄l̄z
sub alio noīe. q̄d̄ ip̄i vocabāt illud corp⁹ q̄d̄ nos dicim⁹
et sum ethera p̄p̄ter semper currere. id est p̄moue moueri

Sed Anaxagoras putabat hoc nomē ether idē scire qd ignis ab etherum qd est ardere. quia credidit superiora corpora esse plena igne. Et si dicatur q antiqui etiam habuerūt hanc opinionem de celo. ergo videtur q non fuit noua opinio ab Aresto. assumpta. Ad hoc respondet Aresto. q eadem opiniones reuerant post qd desierūt p negligentiam studij. vel ppter bella vel ppter alias corruptiones. nō tantum semel vel bis vel ter sed infinites stante opinione Aresto. qua putauit generationem homin fuisse ab eterno vt patz ex prioribus libris Tūc ibi (Quicūqz at) Accedit ad solutionē dicte questionis Et qtuor facit. Primo reprobat opinionē Anaxagore Dicens q neqz celū ē natura ignis Neqz inter mediū inter celum et terram est plenum solo igne. Probat. qā fm theoreumata iam dicta in superioribus scz in secūdo celi et etiaz ostensa p mathematicos corpa celestia iproporcionabiliter excedūt quantitatem terre et eorū q sunt circa terrā Si igitur corpa astrozū cōstarent ex igne et si multiter intermedia inter celum et terrā essent plena igne sequerēt q qd liber aliozū elementozū esset iam annihilatum ppter excessum ignis. Et si antiqui cōsiderassent illas magnitudinē corpozū celestium cōstarent ab illa puerili opinione. quia valde simplicis hois est et in eruditi estimare stellas esse paruas eo q videant nobis pue ppter nimiam distantia Tūc ibi (Atuero neqz) Phs secūdo ostendit idem de aere Dicens q nō est possibile q illud intermediū inter celū et terrā sit plenu aere. Probat qz tūc aer multum excederet equalitatem cōis analogie elementozū sine qua elementa cōseruari nō possunt Tūc ibi (Differt autē nihil) Ostendit tertio. q intermedium inter celum et terram. nō solū est plenu duobz elementis. scz igne et aere. pbat dupliciter Primo qz nō est aliqua moles in qua ptimeat tota aqua. Secūdo qz nō pōt esse tantus excessus molū. i. quantitatum ignis et aeris ad alia elementa. vt patet de cōparatione parue aque. et de aere facto ex illa aqua parua. Sed eadez est proportio totius ad totum. et partis ad partē Tūc ibi (Differt atē) Excludit quarto quādā cauillationē. Dicens q nihil differt ad ppositum si qs dicat fm opinionē Empedoclis q elementa nō generant ex seinuicē. qā si existit equalitas et pportio virtutis. necesse est ipsam existere in iporum magnitudinibus. et sic sequit idē qd prius Ex oibz illis colligit phs Dices. manifestū esse ex dictis q neqz aer. neqz ignis. tm replet mediū locū qui ē inter terram et supzemas stellas. Sed ppter hec duo elementa oportet supra ipā esse corpus celeste qd nullū inferiorū est elementozū.

Queris. Vtqz inter terrā et astra vltima. sine necessario plura intermedia corpora Odm q sic. qz in illa distantia nō soluz mediāt ignis nec solū aer. q opret alia corpora intermediare Qd nō solum ignis ptez qz terra in ordine ad celū est modice qz titatis. si ergo totum spaciū intermediū esset ignis seqz retur q totam terrā puerteret in suā naturā Et q non aer tm pbatut similiter. qz tunc aer nō seruarer debitam pportione quantitatis ad alia elementa. quā tm oportet necessario ponere si debeant elementa ita in esse cōseruari. Patet qz qualis est pportio pris ad pte. talis est pportio totius ad totum Sed ex vno pugillo terre fiunt decem aque. et ex vno pigillo aque decem aeris. et ex vno aeris fiunt decem ignis. Et etiam talis erit pportio totū elementū ad totum elementum. et sic oportet aerem ēē tm

in centuplo maiorē terra Si autē totū spaciū intermediū esset aer oporteret ipm esse multū maiorē. Sequit corollarie q ignis in milleupla pportio est maior terra Nec tamē ex hoc sequit q posset puertere ipsam in sui naturā qz licet sit maioris actiuitatis. tm in eadē pportio ē minoris resistētie. et sic vnu elementum nunqz sufficit aliud in sui naturam puertere. nec ambo tertium Sequit corollarie secūdo q habita qritate terre facilliter sciri pōt qz titas vniuersusqz elementū

Notandū Qd terra est minor quibuscūqz astris. et etiam est maior quibuscūqz dam. quia minor sole et maior luna. Primum patz. qz qn aliqd corpus luminosum vnit radios suos retro corpus opacū sibi ptrapositu. necesse est ipm esse maius illo corpore. scz sol est huius respectu terre. Et est maior terra Minor pbatut. qz ptingit esse oppositioem solis et lune. vel etiā aliozū planetarū. Et tm in tali oppositioe stat adhuc oēs illos planetas fore illuminatos. nō obstatē interpositione terre. Scdm patet. qz terra pōt p suam vmbriā p ramidalem eclipsare lunā totam. q oportet q vmbra terre que tm est minor terra excedat lunam et per consequens terra magis excedit.

Ar Stelle vident valde pue. sicut sol videt pedalis vel bipedalis figure. q nō excedit terrā in qritate et magnitudine Odm q hoc est ppter nimiam distantia. qz quāto res videt remotior. tāto apparet minor Et ex illo fundamēto Saturnus quous sit maior sole tm ppter nimiam elongationē apparet minor. Sed q sit maior patz. qz si sol et Saturnus p iuncti silpetant oc casum. sol prius occultabitur. ergo sequit ppter lineam orizontis q Saturnus sit maioris qritatis.

Ar Si sol esset maior terra. sequerēt q cooperiret terrā. et p psequēs sole existente sup nos eqle ter esset calor solis vbicqz Odm ad primā psequens nam q sol cooperit terrā qritatiue sed nō apprehensiuē qz aliqd est supra terrā et qnqz sub terra. Non tm sequit q sit equalis calor. qz ppter nimiam distantia variat aspectus eius quēbz ad diuersas ptes terre. Et ergo ex eodem fundamēto duobz planetis existentibus sup nostrū orizontē vnus eoz operat in vna pte et alter in alia Et qn dicit terra est maior gradu in quo ptimeat planeta. Et etiā erit maior planeta. Tenet consequentia. quia quicquid est maius maiore hoc etiam est maius minore. Antecedens probat. quia vni gradui cōrespondēt tot et tot miliaria in terris. vt dicit astronomi Odm q illud dēn debet intelligi loquēdo pportioabiliter et nō equaliter q mō toti celo cōrespondet tota terra. Sicut (expli grā) si qs traheret duas lineas a celo intercludētes qritatē gradus in q locat planeta vsqz ad cētrū terre. tūc illi qritati terre supficies incluse inter illas duas lineas cōrespondet ille gradus inter easdem interceptus

Reliquū at pferutates dicere quō ordinata sūt duo ad pmi corpis pōem Dico at aerēqz et ignē et ppter quā cām caliditas a superioribus astris sit his q circa terrā locis De aere igit dicētes pmo sicut supposuim. dicam. sic et de his itez si ita qz sit aq ex aere et aer ex aq. ppter quā qdē cām nō pstat nubes fm supiorē locū Cōueniebat ei magis qto rēmoz a traloc et frigidior. qz neqz sic

Primus

Metherologorum

prope astra calida existens est neq; prope ra-
dios a terra refractos qui phibet ppe terrā cō-
stare disgregantes caliditate cōsistētias. fuit ei
nubiū cōgregationes vbi desinūt iam radij p-
pter spergi in imensum Aut igitur nō ex omni
aere nata ē. aqua fieri aut si similiter ex omni qui
circa terram nō solum aer est. sed velut vapor p-
pter qd iterū constat in aquam. Atvero si tan-
tus existens aer omnis vapor est videbitur utiq;
multum excedere que aeris naturam et q̄ aque.
Si quidem superiores distantie plenesunt cor-
pore aliquo et igne quidē impossibile q̄ exicca-
rent utiq; illa omnia. Relinquitur autem aer et
quod circa terram totam aqua vapor em̄ aque
disgregatio est de his quidem igitur dubitatū
sit hoc modo.

¶ Istud est quartum capitulū huius primi tractatus.
In quo p̄hs ostendit quō ignis et aer se habeant ad cor-
pus celeste qd vocat primū elementum siue p̄mū corpus
Et diuiditur in duas p̄es p̄ncipales. In prima mouet
tres questiones. Et in secūda soluit eas. ibi (Nos autē
dicamus) Dicens primo q̄ p̄sequenter oportet p̄scrui-
tari de ordine aeris et ignis ad primū corp⁹ celeste qd est
aliud ab ipsis. Et secūdo oportet p̄scruiari ppter quam
eām a superiorib; stellis causetur caliditas in his locis q̄
sunt circa terram. Et tertio q̄ ostensum est in libro de
generatione q̄ aqua sit ex aere et euerlo. vt patet in cō-
densatione nubium ex quib; generantur pluuię et hoc ē
aerem cōuertere in aquā. quare tantū in superiori pre aeris
nō insipiant nubes ad generationē aque. Et statim idu-
cit rōem ad pbandū q̄ hoc debeat fieri. quia p̄dēfatio nu-
bium fit ex frigiditate cū frigidū sit p̄densare. S; in supe-
riori regione aeris videtur esse maior frigiditas igit̄ rē.
Minor p̄batur. q̄ ibi vidēt cessare due cause calefacti-
onis. Prima q̄ loca supior aeris multū distat ab astris
q̄ sunt calida p̄m effectum. ergo astra non possunt impe-
dire inspissatōem nubium. Etiam suprema regio aeris
multū distat a terra. q̄ ad ipam nō pōt fieri reuerteratio
radiozū solis a terra q̄ est scda causa calefactōis. Tunc
ibi (Aut igit̄) Remouet quādam falsam solutionē ali-
quorū dicentium q̄ nō ex omni aere nata sit fieri aq. sed so-
lum ex aere circa terrā existēte. quia aer supior est purus
et nō p̄t p̄densari in aquā. sed aer circa terrā est vapor. et
q̄ p̄m illos p̄densari p̄t. Respondet p̄hs ad hoc q̄ nō p̄t
dicti q̄ si tantus aer existens supra terrā totus esset va-
por. tunc aqua multum excederet naturā aeris. Et si
aer et aqua multū excederēt alia elementa. quia superiores
distantie q̄ sunt inter stellas sunt plene aliq̄ corpe et non
solum igne. q̄ ille exiccaret omnia Relinquit ergo q̄ sine
plene aere. et q̄ illud spaciū circa terrā sit pleniū aq. quia
pleniū vapore qui est quedam disgregatio aque id est aq̄
rarefacta. Et illa posset esse definitio vaporis

Notandū S; sc̄m Thomaz q̄ radij
solares sunt cā caliditatis. Et
illi sūt duplices q̄ qdā sunt cadētes a sole. Et alij sunt re-
flecti q̄ iterū sursum tendētes. Et quāto hi duo radij sunt
magis sibi inuicem p̄p̄inqui tanto plus causatur de ca-

lore. Quia tunc virtus vtriusq; radij p̄tingit ad ean-
dem partem aeris. Insignū cuius quādo radij solis ca-
dens super terram facit angulū rectum ibi est maxim⁹
calor. quia ibi fit reflexio in eandem partē. Sed q̄n facit
angulū maiorem recto tūc est minus de calore. q̄a tūc
repercussio ppter amplitudinē anguli multū distat a ras-
dio primo cadente. Et ideo dicit textus q̄ nubij p̄gredi-
tiones sunt vbi desinūt iam radij ppter spargere in imē-
sum. q̄ ppter imensam separationē p̄dictozū radiozū
ab inuicem in loco superiori desinit calor et p̄densat ibi
nubes ppter frigus. quia quāto magis receditur a ter-
ra vbi fit reuerteratio tāto p̄dicti duo radij magis distāt

Nos autem dicamus simul et ad dicenda
determinātes et ad nūc dicta. Quidē em̄ sur-
sum et vsq; ad lunam dicimus esse corpus al-
terum ab igne et aere q̄nimo et in ipso hoc qui-
dem purius esse hoc aut minus sincerū. et diffe-
rentias habere. et maxime que desunt ad aerē
et ad eum qui circa terrā mūdum. lato autē pri-
mo elemēto circulariter et corporib; que in ipso
quod propinquū semp inferioris mundi et cor-
poris motu disgregatum accenditur et facit ca-
liditatem. Oportet autē intelligere sic et habere
incipientes qd em̄ sub ea que sursum circulario-
ne corpus. velut materia qdam existens et po-
tencia calida et frigida sicca et humida et q̄cun-
q; alie his assequunt̄ passiones sic talis et est a
motu et in mobilitate cuius causam et principi-
um diximus prius. In medio quidē igit̄ et
circa medium est qd grauissimū et frigidissimū
segregatum terra et aqua. Circa hec at et habi-
ta his aerq; que ppter cōsuetudinē vocam⁹
ignem Non em̄ est ignis. excessus em̄ calidi et
velut feruor est qd ignis. Sed oportet intelli-
gere dicta a nobis aeris qd qdēz circa terrā velut
humidū et calidum esse ppter vaporem et ex-
alationē habere terra. Q̄ at sup hoc calidū iaz
et siccum est vapores em̄ natura humidū et ca-
lidū exalationis autē calidū et siccū. Et ē vapor
quidem potentia velut aqua Exalatio autē po-
tencia velut ignis.

¶ Ista est scda pars p̄ncipalis hui⁹ tractat⁹ q̄m̄ Et sub
diuidit in tres p̄es p̄m q̄ tres soluit q̄stiones superius
moras. Quia p̄mo soluit p̄mā scdā scdā et tertio scdā
Dicens primo q̄ sursum vsq; ad lunā inclusive ē corp⁹
alterū ab igne et aere. sicut iam ostensum est. Et tñ in illo
corpe supremo est aliqd purius et aliud minus sincerū. i.
minus purū. et maxime in illa p̄e qua terminat ad aerē
et ignē et ad mūdū inferiorē. quia in luna apparet defect⁹
luminis Et q̄n est plena apparēt in ea qdā vmbrosi-
tates Et sub illo corpe locali immediate ignis. quia illd
corpus supremū circulariter motū in se et in suis stellis
accēdit et calefacit p̄e inferioris mūdū q̄ est ei p̄p̄inquo-
r quasi disgregata et rarefacta p̄ motū superioris corporis.
Unde tota natura corporalis que est sub corpore circula-

Deo vapor

Mouet 3^{as} q̄s
tides

Pria
3^a

Botofla

Excludit illa

Solui
prim

Notandū

riter moto est sicut quedam materia in potentia ad calidum frigidum humidum et sicum z ad alias formas seu passionem. Sed reducitur ad actum a primo agente qd principium z causa. unde est motus in feriozibz. Tunc ibi (In medio quidem igitur) Ostendit ordinem alioz elementozum. Dicens q ex quo per participationem motus fit calor in istis inferioribz et per elongationem a motu celesti e conuerso fit frigus. necesse est q illud elementum qd est frigidissimū et grauissimū. scz aqua et terra sit maxime remotum a motu celesti existens in medio quāru ad terram et circa mediū quārum ad aqua. Sed circa terrā et aquā z circa habira. his. i. psequenter ordinata post ipsa est aer. quē cōi vocabulo z p sueto solemus nominare ignem. Quia est calidus z humidus. et ergo est dispositus vt vaporē et exalationē terre suscipiat z ad eā caliditatem et humiditatem cōseruandā. Sed tamē fm veritatem non est ignis. qz ignis fcat excessum calidi existens quasi quidam feruor z accessio quedam. z ergo illa superior pars corporis supra aerem que fiat calida et sicca debet pprie dici ignis. Quāuis quādo qz etiā nominetur aer et tunc nōme aeris cōmune est duobz elementis. Et quia dixerat de vapore z exalatione terre ostēdit dñam inter illa dicens. q natura vaporis est esse humidum et calidum. Sed natura exalationis est esse calidum z siccū. Et sic vapor propter humiditatem est qd in potentia ad aquam. sed exalatio propter siccitatem est quasi in potentia vt igniatur.

Querit. Verum ignis sit naturaliter locatus in concavo orbis lune. Et similiter vnūqz inferius elementum in superioris pcaua superficie. Dñm affirmat q sic. qz ignis locatus naturaliter in cōcauo orbis lune. aer in cōcauo ignis. aqua in cōcauo aeris. et terra in cōcauo aque. Probat qz vnūqz elementum ibi naturaliter locatur vbi est virtus generatiua et cōseruatiua ipsius sed in cōcauo orbis lune est virtus generatiua ignis. et in cōcauo ignis est virtus generatiua aeris. et sic de alijs. igitur. Minor pbat. quia cōlum motu suo z lumine est causa caloris in materia suscepiibili qz materia huic corpori magis ppropinqua in q maximā causat caliditatem cū siccitate q nullam secum pmittit humiditatem z ille sunt dispōnes naturales ignis. ergo celum in materia sibi ppropinqua causat ignem. Deinde illa virtus per maiorem distantia a celo fit debilior. z ergo in aliqua distantia generat calorem temperatum nō expellentem humiditatem. licet faciat ipsum fluere a circūferentia vsqz ad centrū. Et ille sunt naturales dispositiones aeris. ergo in cōcauo ignis est locus aeris. Et iterū p maiorem distantiam magis debilitat calorem. q in aliqua distantia est ita deficiens qd nō sufficit generare calorem. Sed incipit virtus generatiua frigiditatis q tamen frigiditas nō potest totaliter destruere humiditatem. sed stat cū humiditate. Et ille sunt dispōnes aq. qz aqua locatur in cōcauitate aeris. Ultimo fit maxima distantia in qua est virtus generatiua magne frigiditatis. que totaliter destruit humidū s3 stat cū siccitate. Et ille sunt naturales qtitates terre q naturaliter locat sub aq.

Notandū. circa naturam vaporis et exalationis sunt multe opiniones. Prima est cōmentatoris q sint quedā mixta imperfecta habentia formas et qualitates elementozum fm esse remissimū. Alia est opinio q sint de natura illius corporis

ris a quo eleuantur. Tertia opinio q sint de natura illius corporis qd ex eis generatur. Quarta opinio est q si considerentur fm suas formas substantiales quas habent sic sunt de natura illius corporis a quo eleuant. Sed si considerent fm dispositiones qualitatibus quas habent tunc sunt eiusdem nature cum corpore qd ex eis generat. Sed nō obstantibz illis opinionibz dñm est probabili ter. q sint mixta imperfecta ex elementis substantialiter virtualiter pposita a seinuicem. et a quolibet elemento specie distincta. Patet qz in omni exalatione videmus sensibilibz proprietates duozum elementozum. Exalatio em est sicca z terrestis. ideo substantialiter virtualiter pposita formam substantialem terre. Etiam ascendit naturaliter sursum. sicut ignis. z est calida z inflamabilis. qz cōtinet virtualiter formā substantialem ignis. Et ita similiter dicendum est de vapore qui generatur ex aqua et non ex aere. qz aer habet humiditatem magis spirituales et magis vitalem. aqua aut magis corporalem z spissam p cuius subtiliationem fit vapor humiditatem retinens. s3 aer subtiliatus humiditatem retinere nō potest.

Arguit. Dicte qualitates scz humidū. frigidū. calidū. siccū cōueniunt elementis naturaliter. et ergo dicuntur qualitates naturales. ergo videt q non recipiant eas a superioribz corporibus. Dñm fm sanctū Thomā q non est intelligendum. q corpora inferiora recipiant huiusmodi passionem a superioribus accidentaliter et non fm naturam. sicut eius aqua calefit ab igne. Sed ita qz materiam et formam fm quā naturaliter sunt calida vel frigida multo principalius recipiunt a superiori corpore qz a generante. qz principium generationis primum est corpus celeste. in quo tamen est aliqui dmagis et minus purus. vt superius dicebat circa textum. Et qñ dicit in celo nō est aliqua corruptio aut admixtio extranee nature. ergo videt q nō sit aliqd purius vel sincerius. et aliqd minus sincerū. Respondet sanctus Thomas q magis purū in textu dicit qd ē magis nobile. magis virtuosum. et magis formale. s3 minus purū dicitur p oppositum qd puenit eis ex beneficio creationis. sicut videmus de luna q obrinet vltimū locum qz in ipsa apparet defectus luminis. Et similiter qñ est plena apparet in ea qdam ymbrositas.

Ar. Si ignis esset naturaliter locatus in cōcauo orbis lune. sequeretur q posset cōburere corpora celestia. Probat qz proprius actus ignis est cōburere corpus sibi approximātū. Dñm q verū est. si tale corpus sit corruptibile. alterabile. et cōbustibile q negant de corporibz celestibus. quia ipsa nō sunt susceptiua peregrinarum impressionū. Et quādo dicitur. ergo ad minus cōburet corpus inferius sibi approximātū. Et in ipso locatum. Dñm q materia ignis est oino rara. et ideo actus ipsius ignis est tantū dispersa q nō potest agere in ista inferiora. Et si iterū dicat. ignis est nobilissimum elementū. ergo debet poni in loco medio q est nobilissimū. Respondetur q est duplex mediū in vniuerso. scz magnitudinis. et tale est imperfectū. Aliud est virtutis. z tale est perfectum in quo etiam ignis locatur. et de illo amplius patet secundo celi.

Ar. Vnū elementū est alterius corruptiū. ergo vnū nō erit alterius locatiū. Ans. pbat. qz vnūqz elementū est alteri ppariū. Dñm q vnū elementum nō est locatū in alterius qz ad suā qualitatem sed

stantiam ab eis Secunda q non potest calefieri a reflexio-
ne radiorum solis ex eodẽ fundamento Et ille due cause
sunt priuatiue. Tertia causa est efficiens p anthiperis-
thesim. Quia ppter caliditatem infimæ et sup̄rie regionis
frigiditas mediæ regionis se vnit et fit fortior. Quarta
causa est influentia planetarũ frigiditatem que fortius in flu-
unt in mediâ regione aeris eo q ibi non est caliditas ex-
trinseca impediens corũ fluxũ. Quinta causa est frigidi-
tas vaporũ vsq ad mediâ regionẽ ascendentiũ. Sed cã
finalis est salus viuentiũ. Et hoc idem posset etiam p
bari p experimẽtum. Quia omni tẽpore cũ videm plui-
uias et grandines ibidem generari. videmus etiam p ro-
rum annũ in summitate quorũdã montũ generari et cõ-
seruari nives.

Ar. Nullum violentũ ppetuo durat. s; mediâ re-
gio aeris est p violentiã frigidã. ergo nõ erit
semp frigidã. Minor pbaf. q aer est naturaliter calidus
et humidus. Dõm q nullum violentũ idem numero
perpetuo durat. sed bene idẽ spẽ. manentib; eisde; causis
in spẽ. et ille semp manent. respectu frigiditatis mediæ re-
gionis a qua descendũt nubes grosse et opacẽ. Et si
querat circa hoc. Utrum sub polis generent nubes
Dicat pbabiliter q nõ. qz ppter nimiam frigiditatem nõ ele-
uant aliqui vapores. neq etiam sub equinoctiali. neq
inter tropicos ppter nimiam caliditatem.

Ar. Infima regio aeris est calidã. q a fortiori me-
diã erit calidã. Tenet consequentia Quia me-
diã magis accedit ad celũ qd est causa caloris. Dõm
q licet mediã regio sit propinquior celo. tamẽ radij sola-
res sunt debiles et minoris efficacie circa illã Sed ppter
reflexionem a terra habet maiore virtutẽ calefaciendi in
fimam regionem.

Ar. Frigidũ est naturaliter graue et naturaliter de-
orsum. q videt q nõ sp permanere possit in me-
diã regione aeris. Dicedum q illud frigidum non est
adeo graue q sufficiat aerẽ diuidere. ideo nõ oportet q
cadat deorsum. Aliqñ tñ cadit per pres qũ conuertit in
pluiam. niuem. vel grandinem.

Queris. Utrum vnũ pteritũ sit p anthiperis-
thesim alterius fortificatiũ. Pro
responsione notandũ p̄mo. q anthiperis-
thesim nihil aliud
est qz iuxtapositiõ pteritorũ p quã vnũ fortificat alterũ
Et dicitur ab anthi qd est ptra et peri qd est iuxta vel circa
et thesis positiõ vel statio. quasi positiõ vnũs pterarij iux-
ta reliquũ. Secõdo notandũ q pterariũ positiũ iuxta reli-
quũ vel alterũ potest se habere duplẽ. Quia p vnũ mō
esse penetrans. Alio p̄ esse circũdans vel circũstans. et
dicitur penetrans qñ sufficit alterũ corũperẽ Sed dicitur
circũdans vel circũstans qñ nõ p̄ alterũ corũperẽ. et tũc for-
tificat ipm p anthiperis-thesim. Et q dõm ad q̄stũ affir-
mative q sic Probaf. qz vnũ pterariũ fugit naturalẽ relis-
quũ. et sibi resistit quãtũ p̄t S; fugiendo et resistendo vnit
se et vniendo se fortificat virtus eius. igitur et c. Maior
pbaf. qz q libet pterariũ saluaf in esse p fugã sui pterarij
et p recessum ab eodẽ. yz in multis experimẽt. Prĩmũ
qz videm in ligno aquoso posito in igne aquã frigidam
sursum ascendere fugiendo suum contrarium. Secun-
dum qz videmus aquam dispersam super mappam sicca-
se reducere ad figurã rotundã vt siccitati mappe resistat
Tertium quia videmus impressiões calidas deorsum

descendere fugiendo frigiditatem mediæ regionis aeris
Quartũ. qz videmus in hyeme calorem animalis tẽpo-
re calido diffusum per partes exteriores ad intra sese res-
colligere. fugiendo frigidũ circũstans Et ideo in hyeme
ventres sint calidiores Et omnia ista contingunt natura-
liter loquendo de natura cõmuni. licet non p̄pria. Mis-
nor probatur qz tali fuga partes eius disperse et gregari-
tur et vniuntur. sed virtus vnica est fortior seipsa disper-
sa. et ergo quãto est aliquid magis vnitum tanto est for-
malius et actualius.

Ar. Vnũ contrariũ naturaliter e corũptiũ alter-
ius. q non erit fortificatiũ alterius. Tenet
cõsequentia. qz potentie naturales non habent se ad op-
posita. Dõm q vnũ contrariũ est per se alterius corũ-
ruptiũ. sed p accidens est alterius fortificatiũ p anthi-
peris-thesim. Et isto mō etiam potentie naturales sunt
ad opposita. Et qñ dicitur. omne qd fit ab alio. fit a sibi sibi
vel fm formã. vel fm virtutem. S; vnũ contrariũ nõ est
simile alteri. igitur Dõm q maior est vera loquendo de
illo qd p se fit ab aliquo. sed vnũ contrarium est solum cã
per accidens alterius

Ar. Si frigidum esset fortificatiũ calidi. seque-
retur q caliditas non esset qualitas p̄ma. p
bat. qz causaret a frigiditate Dõm q illa causalitas
est solum per accides. et ergo nõ impedit quin caliditas
sit qualitas p̄ma. quãuis p accides intendet et fortifice-
tur per frigiditatem. Sicut pars de aqua puteali que in
hyeme est calidã et in estate frigidã. de quo tamen ma-
gis postea dicitur.

De facta aut caliditate quam exhibet sol ma-
gis quidem fm seipsum et diligẽter in his q
de sensu cõuenit Calidũ ei passio quedã sen-
sus est. ppter quã aut cãm fit nõ talib; existenti-
bus illis fm naturã dicẽdũ et nunc Videmus
itaq motũ qd p̄t disgregare aerẽ et ignire. vt et
lata liquefacta videatur sepe. Eius quidẽ igitur
qd est fieri estũ et calore sufficiẽs e efficere et so-
lis latitãtũ. velocẽq; em̄ oportet et nõ lōge
esse. que quidẽ igitur astrozum quidẽ. longe ac
que aut lune deorsum qdẽ. tarde aut. que aut so-
lis ambo hoc habet sufficienter. Fieri at ma-
gis simul cũ sole ipso caliditate rationale su-
mentes simile ex his que apud nos sunt Et em̄
hic violentia latitãtũ vicinus aer maxime fit cali-
dus et hoc rationabiliter accidit. Maxime ei
motus solidi disgregat ipsum. propter hanc igitur
cãm ptingit ad hũc locũ caliditas. Et qz
ambiens ignis per aerẽ spargitur motu frequẽ-
ter et ferẽ violentia deorsum. Signũ at suffi-
ciens q qui sursum locus non sit calidus neq
ignitus est discursus astrozũ ibi quidẽ em̄ non
sunt. deorsum aut qñis qui magis mouetur et
citius. igni aut citius. adhuc aut sol q maxime
esse videt calidus. videt albi. s; nõ igneus em̄

Primus

Metherologorum

Nec consequenter pl^us soluit secundam q^uestione^m superius mota^m. q^uare sc^{ilicet} a corporib^{us} celestib^{us} noⁿ calidis existens generet calor^{em} in istis inferiorib^{us}. **Et** duo facit. q^{uod} p^{ri}mo ponit solutione^m questionis. **Et** secundo probat veru^m esse q^{uod} in questione supponebat ibi (Signu^m aut^{em}) Dices p^{ri}mo q^{uod} dicere quomodo generatur caliditas qua^m sol facit in istis inferiorib^{us}. magis spectat fin^{em} se et diligenter. i. p^{er}fecte ad lib^{er}u^m de sensu et sensato. Quia calidu^m est quedam passio sensus. est em^{en} obiectu^m sensus tactus. Sed sensus et sensibile habet eand^{em} sci^{entia}m. s^{ed} nuⁿc addi^{mus} est p^{ro}pter qua^m causam a corporib^{us} celestib^{us} in sua natura noⁿ calidis. causat caliditas in istis inferiorib^{us}. **Et** illius rei assignat quatuor causas. Prima sumit ex parte motus tantu^m. q^{uod} videmus sensibiliter q^{uod} sicut motus p^{ro}disgregare aut rare facere aerem. sic p^{ro} e^{ius} ignire. Quia raritas et igneitas se p^{er}sequuⁿt. sicut frigiditas et spissitudo. **Et** hoc patet ex^{emplar}iter Quia fragilitas velociter more si habeant pl^urib^{us} et ceram sepe videt^{ur} ex motu liquefieri. et ergo noⁿ est inconveniens si celu^m suo motu hec inferiora calefaciat. Tuⁿc ibi Q^{ui}s quide^m igit^{ur}. Assignat secunda^m causam q^{uod} specia^{liter} sumitur ex motu solis Dices q^{uod} ad h^{oc} q^{uod} generetur a motu calor estuans et sensibilis in istis inferiorib^{us} duo requirunt^{ur} sc^{ilicet} velocitas motus. et p^{ro}pinquitas eiusdem Sed ille due cause sufficienter sunt in sole. et noⁿ in alijs astris. igit^{ur} etc. Minor p^{ro}bat q^{uod} motus stellaru^m fixaru^m et quinq^{ue} errantium q^{uod} fin^{em} opinion^{em} A^{risto}t^{elis}. sunt supra solem est quide^m velox. sed noⁿ est nobis p^{ro}pinquus. **Et** motus lune q^{uod} est sub sole est nobis p^{ro}pinqu^{us}. sed noⁿ velox. Deinde ibi (fieri aut^{em} magis simul) assignat tertiam ca^usam. quare sc^{ilicet} magis generat^{ur} ex motu corporis solaris q^{uod} ex motu spha^{ere} eius Dicens q^{uod} corpora magis solida et spissa magis disgregant et calefaciunt suis motibus. Sed corpus solare est magis solidum q^{uod} alie p^{re}euident spha^{ere} igit^{ur} etc. Sicut in simili. aer vicinus reb^{us} spissis q^{uod} ferunt^{ur} p^{er} violentia^m maxime fit calidus. q^{uod} etia^m sic erit in celestib^{us} Tuⁿc ibi (Et q^{uod} ambiens) Assignat ca^usam particularem illius calor^{is} Dicens. q^{uod} ignis q^{uod} ambit inferiores partes m^{un}di ex motu corporu^m celestiu^m fert frequens deorsum ex quadam violentia. et tuⁿc spargit et disgregat aerem ipsum calefaciendo vel igniendo Deinde ibi (Signu^m aut^{em} sufficiens) Manifestat q^{uod} q^uestio supponebat sc^{ilicet} q^{uod} corpora celestia non sunt calida aut ignita p^{er} duo signa. Primu^m q^{uod} ibi noⁿ apparet discursus astroru^m q^{uod} vident^{ur} cadentia et generant^{ur} in superiori loco ex igne rone q^{uod} t^{am} oporteret si illa corpora essent calida et ignea Quia vbi est maior et violentior motus ibi citius aliqd^{am} ignit^{ur}. Secundu^m signu^m est. q^{uod} sol qui maxime videt^{ur} esse calidus et effectus videt^{ur} coloris albi et noⁿ ignei.

Arguitur Contra primā rationem. Motus non calefacit nisi si qd tangit. si nulla sphaera nisi lune tangit corpus calefacibile. si solum sphaera lune calefacit. Maior patet. qz hoc solum disgregat. **Od** q nulla sphaera se sola calefacit. sed totum corp² celeste aggregatum ex omnibz spheris simul calefacit et etiā tangit fm vltimā sui. **Et** quando dicis. totū corp² pus celeste tangit solum ignē. si nō potest calefacere ista inferiora. **Od** q primo calefacit ignem et p ignem alia. qz eius virtus disgregans procedit vltra ignem.

Ar. Contra secundam rationem luna velocissime mo-
uetur ergo magis deberet calefacere ista inferio-
ra quam sol. Ans probatur quia ambit zodiacum in uno mense.

sed sol eundē in anno solum perambulat. **Q**uoniam finis
 actum Thomā? luna motu proprio velocissime mouetur
 sed motu diurno mouetur tardissime. Quia quanto aliqd
 corpus celeste est propinquius centro tanto minox cir-
 cūferentiam circuit motu diurno et pro tanto tardi⁹ mo-
 uetur sic autē est de luna.

¶ Contra tertiam rōem luna est sole solidior. & magis calefacit ista inferiora. Añs probatur quia soliditas ei⁹ est causā q̄re in ea apparet macula. vñ secūdo celi dñm q̄ i luna sunt aliquae partes grossiores et aliquem minus grosse quādo inter se cōparant. Si si p̄sent ad solem partes solis sunt grossiores. Nec obstat q̄ totus sol sit luminosus et nō luna. q̄ sol habet lumen ab infra immatum. Sed luna recipit illud a sole.

Et qñ dicitur luna non calefit a sole. ergo nec alia inf
feriora. Tenet consequentia. qz luna mediat inter nos z
solem. sed qd qd nõ agit in propinquis nec in distans.
Dñi fm doctorem sanctum qz quis luna non calefit
a sole. tamẽ aliquo modo ab ipõ imuraf. qz ab eo illumi
natur. vnde non semper eadem spẽ imuratis imuratur
mediũ et extremũ. Et ponit sanctus Thomas filẽ. qd
radius solis non inflammat vas vitreũ pleniũ aqua sed
stupam prope ipsum.

Arguif Contra quartā rōem Ignis nō est
corpus celeste. q̄ per hoc q̄ ignis ca
lescit ista inferiora nō potest cōcludi q̄ ergo corpora ce
lestia illud faciunt. **O**dm q̄ ignis habet illam calefac
tionē a corporibus celestibz q̄ spargūt ignem deo: suad
ista inferiora. et q̄ aer et ignis habent quēdam fluxum ex
motu celi.

Querit Urū localis motus sit per se calefac-
tiuus. **Adm** q sic Et probatur.
fm sanctū Thomā. quia p̄mū in vnoquoq; genere ē
causa oīm illorū q̄ sunt post. s; motus localis ē p̄m^o oīm
motuū. ergo per se erit cā oīs motus et alterationis. **2^o**
ior fundatur in maxīma metaphisicali. Sed minor parz
p̄ phm oīaū p̄ficorū. Et q̄ inter oēs qualitates inter
quas est alteratio per se. caliditas est p̄ma et magis acti-
ua. ideo bñ cōcludit q̄ motus localis sit p̄ma cā calefa-
ctōis et cuiuscūq; alteratōis. Et p̄ hoc idē etiā p̄bri
multis experimentis. **Prīmū** q̄ p̄pter velocitē motū
sagitte plūbie liquefiunt. **Secūdū** q̄ ex motu lapidis
contra ferrum fit ignis. **Tertiū** quia fabri sufflant ad
ignem ad fortificandū ipsū. **Quartū** q̄ curretes
et agonisantes fortiter calefiunt. **Quintū** q̄ duo ligna
fortiter fricata calefiunt. **6^o**. **Sextū** quia rustici ad ca-
lesciendū manus percutiunt ad humeros. **Septimū**
quia per multam fricatōnem deponimus maculas ex
sanguine vel cera facta sup pannū. Sed albertus assig-
nat aliā cām videlicet istam. **Quia** motus localis distra-
hit partes mobilis et distrahendo rarefacit. sed rarefaci-
endo calefacit. et ergo fm eundem motus localis est ca-
lesfactiuius et distractiuius partium mobilis sic habet q̄
sit calefactiuius. **S; hoc dici nō potest. q̄ raritas et den-**
sitas p̄sequitur per se caliditatem et frigiditatem. ergo nō
ecōtra. vt ratio Alberti supponit.

Ar. Si ratio sancti Thome staret sequeretur qd
solus motus circularis celi esset calefactivus
Sequela probat. qd ille est primus oim Dm qd mo
tus localis cuiuslibet alterius corporis est primus in

motus puenientes illi corpori fm viam pfectōis. licet nō ordine generatōis. 2 ita fm pōictam maximam est causa omniū aliorū motuū in illo corpore. ¶ Et qñ dī motus localis violentus est calefactiuus. 2 tamē est posterior motu naturali. Dicendū q licet sit posterior fm naturā generatōis. est tamē pōr fm naturam pfectōis. qz est act⁹ entis iam perfecti. et hoc puenit sibi inq̄tum localis est 2 nō inq̄tum violentus

Ar. Omne qd sit a sibi simili fit. vt haterur seprimo metaphysice. sed motus localis nō est similis caliditati. ergo. ¶ Qd m q omne qd sit per se a generāte vniūoco hoc sit a suo simili fm spēm. sed hoc nō est verum de agente equoco. quo modo motus localis est causā caloriz. Posset tamen dici q ibi sit similitudo fm virtutem 2 nō fm spēm. ¶ Et quādo dī. generari a trīs buitur pfectis. sed motus est actus imperfectus 2 entis imperfecti. ergo non erit generatiuus caloriz. Qd m q quilibet motus quādo pparat ad res permanentes est imperfectus. tamē quādo motus intra se pparat vnus est alio perfectior. et ille qui est ceteris pfectior est cā aliorū

Ar. Experimentis piz q motus sit frige factiuus. qz sepe mouemus poragū vt ipsum frige faciam⁹. Etiam facies domicellarum euentantur vt frige fiant. Similiter videmus ventum extinguere ignē candele. Etia homines maiores sudores emittūt post motum qd durat te motu. Similiter aqua in estate currens est frigidior q aqua stans. ¶ Qd m ad quatuor pmas experientias q hoc est solum per accidens. quia quādo pellitur aer calidus circūstans. tūc apponit aer frigidus qui hūmōi corz pota frige facit. Ad vltimā dī. q causa illius frigiditatis est. quia radij solares nō manent tam diu in eadem parte aque currentis. sicut stantis. sed ceteris partib⁹ aqua currentis est calidior aqua stante. qz citius 2 fortius cōgelatur aqua stans qz currens. ¶ Et si queratur vtrūqz lumen sit de se calefactiuū. Dicit q sic. vt docet experientia de radijs reflexis 2 a speculis pburentib⁹. ¶ Lux tamē 2 caliditas specie differunt. quia lux est qualitas celi. sed caliditas puenit generabilib⁹ 2 corruptibilib⁹. ergo sol est tū virtus aliter calidus 2 nō formaliter. distinguitur autē formalit⁹ ter calidum a virtualiter calido p tactum

Ar. Quanto aliquid est frigidius tanto est graui⁹. et qto aliquid est grauius tanto velocius descendit. et qto aliquid velocius descendit tanto magis calefit. vt probatum est. ergo de primo ad vltimū qto aliqd est frigidius tanto magis calefit. ¶ Qd m q illa consequentia solum tenet in per se subordinatis. sed illa de q bus assumit argumentū subordinat⁹ p actū tū.

¶ Secundus tractatus. de ignis imp

Is autē determinatis dicamus propter quam causam flammæ accensæ apparent circa celum 2 discurrentia sidera 2 vocata a quibusdam dali et eges. Hec em̄ omnia sunt idem 2 ppter candez causam. differūt autē per magis 2 min⁹. Principium autē 2 horum multorū aliorum. hoc est em̄ calefacta terra a sole exalatōem necariū sic

ri nō simplicē. vt quidā putant. sed duplicē. hāc qdem magis vaporosam. hanc autē magis spumofam. hanc qdez eius qd in terra 2 supra terram humidi vaporem. hanc autē ipsius terre existentis sicce fumofum 2 harū spumofam qdez supereminere ppter calidū. humidiores autē subesse propter pondus. Et propterea hoc modo ordinatum est qd in circuitu. Primo quidem em̄ sub circulari latione est qd calidū 2 siccum qd dicimus ignē. inominatū em̄ qd p̄mune in omni fumosa disgregatione. Attamē qz maxime natum est q tale exuri corporū sic necessarium vti in omib⁹. sub hac autē natura aer. Oportet autē intelligere velut hipercauma hoc qd nūc diximus ignem ordinatū circa vltimū sphere. que circa terrā vt modico motu sortiens exuratur sepe sicut fumus. est em̄ flamma spiritus sicci ardor.

¶ ¶ Hic est secund⁹ tractatus pmi libri in quo incipit de terminare de his que generantur in alto ex materia sicca. Et diuiditur in tria capitula. In pmo determinat de stellis cadentibus 2 his que similem habent causam. In secundo determinat de comētis. ibi (De comētis autē) In tercio agit de lacteo circulo qui dicit galaxia. ibi. (Quas liter autē) Prīmū capitulum subdiuidit in quatuor partes principales. In prima ostendit modum generatōis impressionū ignitarū. In secūda ponit earum differēcias. ibi (Quicūqz igitur) In tercia mouet vnam dubitationem. ibi (Dubitabit vtrū quis.) In quarta determinat de quibusdam alijs impressionib⁹ in nocte apparentib⁹. ibi (Apparent autem) Circa primū duo facit. quia primo determinat de quo est intentio. Dicens q post determinatōem predictorū dicendū est ppter quā causam apparent in celo flammæ accensæ 2 sidera discurrentia. Et vocata a quibusdam dali. id est tyrones. 2 eges. id est capre saltantes. Ideo autē dicendū est simul de omnibus istis. quia hec omnia sunt idem fm speciem 2 fm eandem causam fiunt. sed differūt per magis 2 minus. vt infra patebit. ¶ Tūc ibi. (Principium autē) Ostendit causas generatōis dictarū impressionū. 2 multarum aliarū tam actiuū q materiale. Dicens q terra calefacta a sole necesse est resolui duplicem exalatōem a terra. quarū vna est magis vaporosa 2 humida. alia vero magis spumosa et sicca. quia ab humido aqueo quod est supra terram resoluitur 2 eleuatur vaporosa exalatio 2 humida. sed ab ipsa terra que est sicce nature eleuatur exalatio fumosa siue spumosa que proprie exalatio dicitur. Et he due exalationes sic differūt. qz fumosa plus supereminet propter calidum quod magis in ea dominatur 2 magis ipsum subtiliat. Sed vaporosa que est magis humida subest spumose propter pondus. Nam calidum 2 humidum pertinet ad naturam aeris qui subest igni calido 2 sicco existenti. ergo dictum est prius q sub celo immediate ordiatur illud qd est calidum 2 siccum. quod p̄munitur dicitur ignis. licet non sit nomen proprium. Et quia illud qd est p̄mune fumose exalationi est inominatū. 2 tale est maxime natum exuri. ergo necessarium fuit vt talis fumosa

Flamma

Intensio

In hac tertia parte mouet quādam dubitationem q̄ talis est. *verum discursus siderum currentium fiat p̄ motum aduersionis. sicut lumen superioris candelæ mouetur ad inferiorem per tractum fumi seu flammæ. sic enim videtur ignis descendere mirabili velocitate ac si esset proiectio vnius et eiusdem ignis. aut fiat talis discursus fm̄ projectiones eiusdem corporis.* **O**mn̄s p̄bus soluendo q̄ propter vtrāq̄ causam videtur esse descensus siderum cadentium. quia quādoq̄ fir̄m̄ p̄ter æt̄nānam ignit̄em ma

terre sicut dictū est de fumo lucernarum. Quādoq; vero
 sit q; aliqua ignea proiciatur ppter hoc q; expellitur a su-
 periori frigore. sicut cum aliqua cadit elastica ex digitis.
 Et videtur iste ignis in terra in mari tam in die q; in no-
 cte existere serenitate. q; tempore nebuloso talis ignis ab
 humiditate nubium z aeris extinguit. Et differunt isti duo
 discursus siderū ex duob; illis causis puenientes ex parte
 loci. q; p̄mus discursus fit p adustionem exalationis in loco
 supremo. Sed secundus fit hic inferius ubi humida exala-
 tio congregata deorsus tendens impellit z quasi p̄icit ca-
 lidum deorsum. ¶ Tūc ibi (Propter pōnem) Affigis
 naturā quādam quorūdam occurrentiū circa dicta. Et duo fa-
 cit. Primo assignat rōnem de modo motus. Secundo de
 terminat locū generatōis ipsorū. ibi (Omnia autē hec) Di-
 cēs p̄mo q; fm̄ diuersam positōem exalationis in latitu-
 dine z p̄funditate cōtingit q; calidum expulsum fertur ad su-
 rum aut deorsum aut ad latus fm̄ q; frigus expellēs aut
 sursum aut deorsum vel ad latus ponatur. et quādo fertur
 ad latus tūc mouetur quasi fm̄ dymetrum. id est obli-
 que. z hoc pluries cōtingit q; calidum expulsum fertur ad
 abus latiorib; naturaliter em̄ q; calidum fertur sursum.
 sed per expulsiōem fertur deorsus. Sed motus obliquus
 est quasi medius inter ascensum z descensum. His autē dictis
 epilogat quē dicta sunt. Dicens q; omniū p̄dictorū cau-
 sa materialis est exalatio. Sed causa mouens est duplex
 q; quādoq; est motus superioris corpis. z quādoq; cōs-
 densatio aeris inspiatū ex frigore expellentis calidum.
 ¶ Tūc ibi (Omnia autē hec) Determinat locum gene-
 rationis p̄dictorū. Dicens q; omnia generantur sub luna.
 Locus signum est. q; apparent nobis valde velociter mo-
 ueri sicut illa quē proiciunt a nobis. vr̄pura sagitte z alia
 hmoi. quē ppter p̄pinitatem ad nos videntur excedere
 velocitatem astroz z solis z lune. quib; fm̄ rei veritatem
 superiora corpa multo velocius moueant

Queritur Utrū omnes impressiones ignis
 re. sint eiusdem sp̄s specialissime
 ¶ Qd̄m q; sic saltem essentialis. cuius nomē simplex
 non est notatū z vocatur p̄ circuloquorūdem impressio igni-
 ta. Sed differunt accidentaliter z specie accidentaliter in figu-
 ra colore z motu. Prima pars probatur. quia omnes tales
 sunt de natura ignis. z generantur ex eadem materia fm̄
 substantiam. Pro quo nota. q; duplex est causa materia-
 lis impressionū ignitarum. scz remota. z est corpus siccum
 et terrestre habens aliquid de humido aereo pingui z de
 facili inflammabili. z p̄pina. sicut est exalatio calida z sic
 ea siccitate opposita humiditati aqueose. Similiter causa
 efficiens est duplex. scz remota z p̄pina. Remota est sol
 et celum qd̄ alterat terrā z cetera corpora exalabilia. Pro-
 p̄pina est corpus subtilius z eleuāt exalatiōem. vel et
 am calidum exurens z inflammans exalatiōem iam ele-
 uatam in suprema regione aeris. vel et frigidum fortifi-
 cans calidū exalatiū p̄ antiperistasis. Sed finis illarum
 impressionū est duplex. scz p̄pina. z est generatio ignis.
 et remota. z est salus animantiū z viuentiū in aere z
 supra terram. q; ille exalationes sunt multoties venenose
 ideo ppter salutem animalū sursum eleuantur z p̄burun-
 tur ne nocent viuentiū. Secūda pars probatur. quia
 fm̄ diuersas distinctiōes exalationis in caliditate. frigiditate.
 raritate. densitate. grauitate. z leuitate p̄tingit diuer-
 sas figurarum. colorū. z motuū. Unde diuersitas in ca-
 liditate z frigiditate facit diuersitatem in paruitate z lati-

tudine. q; frigidi est cōstringere z calidi dilatare. Simi-
 liter etiam leuitas facit moueri sursum z grauitas deorsus.
 et diuersitas in raritate. densitate. z siccitate. facit diuersi-
 tatem in profunditate.

Notandum Qd̄ nō omnes impressiones ignis
 generantur in eodem loco. q; qd̄
 dam generantur infra terram quē faciūt terremotū. quē-
 dam generantur in superficie terre z in infima regione aeris
 et quedam in media. z quedam in suprema regione aeris
 Pars q; omnis impressio ignea generat ex fumo calido z
 sicco inflammabili. Aut ergo in tali fumo est caliditas ex-
 cellens. aut mediocris. aut multum debilis. Si sit excel-
 lens. tūc etiam talis exalatio sufficit ascendere ad suprema
 regiones aeris. aut em̄ talis exalatio est equaliter subtilis
 in omib; partib; vel inequaliter. Si inequaliter. aut magis
 habet de grosso q; de subtili. z tūc quādo inflamatur
 apparet p̄ modū columnę pyramidalis. Si vero em̄ habet
 de grosso q̄trum de subtili. tūc apparet p̄ modū lanceę ar-
 dentis. Si vero talis fumus sit equaliter subtilis in omi-
 bus suis partib; aut erit p̄tinuus. aut discontinuus. Si
 discontinuus apparebit p̄ modū stipularū ardentū. z vo-
 catur assulus afflus. id est ignis albi post ignem albi. Si
 vero sit continuus z paruus z in vna parte sit incensus z
 in alia non. tūc apparet p̄ modum candele ardentis. Si ve-
 ro in vna parte magis distrahatur q; in alia. tūc vocatur
 assur siue titio vel dalus. Si vero talis fumus sit medio-
 criter calidus. tūc transit ad mediam regionem aeris. Vel
 ergo est cōtinuus vel discontinuus. Si discontinuus. tūc
 apparet p̄ modum stipularū ardentū. Si vero fuerit
 materia globata z vnus globus inflammatur post aliū
 um. tūc apparent capre saltantes. et vocantur ab Aristotele
 eges in greco. qd̄ est idem q; capra in latino. Quādoq;
 etiam p̄tingit q; talis materia discontinua circūdatur nū-
 te frigida z inflammatur p̄ antiperistasis z rumpit nū-
 tem. tūc apparent scintille ardentis. Si vero talis fumus
 fuerit p̄tinuus. hoc est dupl. aut erit compactus vel nō.
 Si secūdum tūc successiue incenditur z apparet p̄ modū
 candele ardentis. z in greco vocatur dalus. Si vero fue-
 rit globatus. hoc est dupl. q; vñ in aere sibi aliquid occur-
 rit. aut nihil. Si secūdum. tūc quādoq; diu fiat in aere. et
 vocatur ignis p̄cedens. vel ignis fatuus. Si sibi aliquid
 frigidum occurrat in aere hoc est dupl. quia aut superi-
 aut inferius. Si superius. tūc talis fumus calidus nō p̄
 ascendere vel descendere ppter frigus superius occurrentis
 ideo mouet lateralit̄ z vocat sidus volans. Et quādoq;
 p̄tingit q; in tali motu ante inflammatiōem occurrat sibi
 tale frigidū. z tūc incuruatur z eleuatur in medio z inflā-
 matur ateriū. z tūc vocat draco volans. z sic apparet p̄
 modum draconis tortuosi exuffantis ignes. Si vero ta-
 li fumo obuiat aliquid humidū inferius. tūc talis impressio
 vocatur assur. i. ignis ascendens. Si autē talis fumus sit
 debilit̄ calidus. tūc remanet in infima regione aeris. z tūc
 materia quādoq; est discontinua z simul accensa. z tūc ap-
 parent stipule ardentis. Quāq; vero materia est p̄tinua z
 simul accensa. z tūc vocatur dumus ardens. Quāq; autē
 talis materia est levis z subtilis. z tūc insequit fugiētes et
 equitantes maxime qñ est p̄p̄ eos. q; mouet ad motū ae-
 ris. z vocat ignis fatuus. Et hac de causa quādoq; supra
 aures z crines equorū apparent tales impressiones p̄ mo-
 dum candele ardentis. et possunt etiam generari ex fumo
 pingui eleuato ex sudore equi. Et posset similis distinctio

Primus

fieri de his que generant infra terrā. sed qz nobis occulte sunt ideo de ipsis nō tractat Aristoteles.

Ar. Diuersitas figurarū arguit diuersitatē spērū sed impressiōes ignite sunt diuersarū figurarū. vt pz ex imediate dictis. ergo zc. **Q**uodm qz duplices sunt figure. Quedā sunt psequētes formas subales. z ille arguit diu: rificatē specificā. Alię sunt figure que conse quūtur formas accidentales. z ille nō arguit diuersitatē. sed eā solum fm magis z minus.

Ar. Diuersitas motuū arguit diuersitatē nature que est pncipium motus. sed impressiōes igni te habent diuersos motus. ergo. **D**istinctio pbat. qz qdam mouentur sursum. quedā vero deorsum. z quedam lateraliter. **Q**uodm qz impressiōes ignite naturaliter mouētur sursum. qz sunt de natura ignis. z si aliter moueant hoc est violenter atqz p accis. **P**ro quo nota. qz impressiōes ignite quādoqz mouētur a vento vel a leuitate sursum. qz qz vero deorsum a pterio pellant. z qz qz lateraliter ppter pteritatem virtutū mouentū. qz exalatio leuis est ideo naturaliter nitit ascendere. sed qz qz impedit a pterio superius existente. ideo mouetur lateraliter. **E**t si queratur. vtrū sidera volantia moueant p pncipiū adu: sionem vel extrusionem. **Q**uodm qz in suprema z infima regione aeris descendūt p adu: sionem pncipiū. qz ibi non est pteritū pellant. sed quādo generant in media regione aeris. tūc mouent per extrusionem deorsum z qz qz lateraliter ppter pteritatem motuū.

Ar. Impressiōes ignite habent diuersa pncipia generatiua. ergo differūt specie. **A**ns pbat. qz qdam generant ex calore. z quedā ex frigidityte. **T**enet cō sequentiā. qz diuersitas pncipiorū efficientiū arguit diuersitatem effectū. **Q**uodm qz impressiōes ignite habent p se vniū pncipium generans. sed p accidens habent solū diuersa que nō diuersificant spēm

Ar. Impressiōes generant in diuersis locis z distinctis fm spēm. ergo distinguūtur specie. **T**enet psequentiā. qz locus est pncipiū generatiōis. **Q**uodm qz impressiōes ignite habent p se vniū locū ad quez naturaliter mouētur (nisi impediant) scz locū ignis. **E**t si ad alium locum moueant hoc est p accidēs. sed diuersitas accidentalis locorū nō diuersificat spēm. **E**t si queratur spēaliter de sideribz volantibz. vtrū sint in celo sicut cetera sidera. **Q**uodm qz nō. qz illa que sunt in celo vident nobis tarde moueri ppter nimā distantā. licz in veritate velocissime moueant. sed sidera volantia apparent nobis velociter moueri. ergo sunt ppe nos. vt etiaz circa textum paruit. **E**t si queratur de tempore quo huiusmodi impressiōes generant. **R**espondet qz fiunt de die z de nocte sed in die non apparent. qz maius lumen obfuscat min⁹ lumen. z fiunt maxime in autūno. qz in hyeme sunt exalationes pauce. ppter frigiditatem z humiditatem aquosam. z in estate est nimia siccitas. **E**t si queratur de duratiōe illarū impressiōnū. **D**icendū qz ceteris paribz ille que generant in suprema regione aeris sunt maioris durationis sed ille que fiūt in media cito transmutant p antiphrasim. z ille que fiunt in infima cito euanescent propter ventos z frigiditates.

Quod apparent aut aliqñ nocte serenitate existēte p sistentia multa phantasmata in celo. puta bi

Metherologorum

atus z bothini z sanguinei coloris: cā aut z in his eadē. **E**ū em manifestū est pstant qz sursum aer z ignitio fiat. z ignitio aliqñ qdem talis fit vt flāma videat ardere. aliqñ aut velut dalise rantur z sidera nullū incōueniens. **S**i colorat idem iste aer pstant oimodis coloribz p spissū em trāsparens minus lumen z refractiōem suscipiens aer oimodos colores faciet. maxie aut puniceū aut purpureū. qz bi maxime ex igneo z albo apparent p mixtis nigro fm supapponēs velut oriētia astra. z occubētia si fuerit cauma z p fumū punicea apparēt z refractiōem aut faciēt. cū speculū fuerit tale vt nō figurā sed colorem suscipiat. **Q**uare aut nō multo tpe maneat hec p sistentia cā velox euasens. **D**iatius aut disrupto lumine ex obscuro z nigro facit putari aliquā pfunditatē. multotiens aut ex calibz dali excidūt. cū pgreget magis. pteritū aut amplius vorago videt. **D**ino aut in nigro albu multū facit varietates velut flāma in fumo. **D**e die quidem igit sol phibet. nocte aut ex pto puniceo aliq ppter similē coloratiōem non apparent. **D**e discurrentibz qdem igit astris et ignitis. ad huc aut de alijs phantasmatis tali bus quecūqz festinas faciūt phantasias has estimare oportet causas

Ista est quarta pars pncipalis. in qua ostendit eā quorū dā alioz nocte apparentiū. **E**t subdiuidit. qz pmo assignat eā coloris. **S**ecūdo assignat eā huius z voraginis ibi (Diatius autē). **T**ercio ostendit quare multa alia fiūt que tamen nō apparent. ibi (Omnino autē). **D**icens pmo qz aliqñ in nocte cum fuerit serenitas apparent in celo multa phantasmata. id est apparitiones. sicut diatius ad est quedam aperture ac si celum esset apertum. et bothini. id est voragines. quasi pfunde aperture z etiā sanguinei coloris. **E**t cā huius coloris est. qz pus dictus est qz aer in suprema regione (qui dicitur hypercauma) aliqñ sic disponatur qz in eo fiat ignitio. qz qz videt cadere flāma z qz etiam apparent fitiones z sidera. ergo nullum est incōueniens qz ille aer superior aliquāliter inspissatus appareat coloratus oim genere coloris. propter multas incensiones in aere existentes. **E**t hoc ptingit duobz modis. **P**rimo quādo aliqd minus lumen qd non sufficit totaliter illuminare transpatet p aliquem fumū aut vaporem spissorem. **A**lio modo fit qñ sit repulsio luminis ad aliquē aerem aliquāliter inspissatum. **E**t ex illis duabus causis apparet in aere color puniceus z purpureus. id est rubeus z subrubeus. qz illi colores apparent ex aliq igneo z albo mixtis nigro. **E**t illa mixtio fit fm illas duas causas. **S**icut (exēpli gratia) sol luna z alia astra apparent in ortu z occasu punicea z quasi subrubea. qñ eorū lumen non est pfectum ppter fumos z vapores existentes in medio. z hoc ptingit si fuerit calor. tūc em exalationes sunt rariores. **S**ed quādo est frigus tūc vapores sunt cō

densati et magis obscurat lumen astroz orientiu vel occi-
dentiu. illa mixtio fit etiam quoadmodum refractioem luminis
a speculo. id est a nute aquosa. vel ab aliquo alio quod facit
apparere colore et non figuram. sicut postea patebit. cum de iris
de agatur. et isti colores non diu manent. quia cum ipsorum est ve-
lor et cito transiens. quod aer non multo tempore permanet sic dis-
positus. sed de facili ingrossatur vel subtiliatur. ¶ Tunc
ibi (Hic autem) Assignat causam hiatus et voraginis
Dicens quod quando lumen in aere apparet discontinuatur
ex aliquo obscuro et nigro quod est ibi propter vaporem spiritum
tunc apparet aliqua profunditas in celo. quod lumen disruptum
ex nigro facit apparere profunditatem. et vocatur hiatus. ex quo
vident quoadmodum exte vel excidere titiones ignee. Sed quoniam
ille vapor obscurus et inspersus discontinuans lumen est
maior. tunc facit apparere maiorem profunditatem. quod tunc al-
bum separat a nigro. et illa vocatur vorago. ¶ Partem ergo
quod vaporis apparitio. scilicet colorum et hiatus fit ex simili causa
scilicet ex mixtione albi et nigri. quod color purpureus et puniceus
fit ex albo transparente per nigrum. sed hiatus et vorago
fit ex nigro interruptente album. ¶ Tunc ibi (Quoniam
nunc autem) Ostendit tertio quod multa huiusmodi sunt que non ap-
parent Dicens quod album quod iunctum nigro facit multas diffe-
rentias colorum. Sicut in simili apparet de flamma accen-
sa in fumo. que facit diuersos colores sicut et fumus est densus
fior vel rarior. sed sol in die sua claritate. phibet illos colo-
res apparere et in nocte apparent tamen rubri. quod alij colores si-
cut viridis propter obscuritatem sunt similes colorum noctis
¶ Tunc in fine epilogat dicens quod predictas causas oportet
existimare de astris discurrentibus et ignitis et de alijs huiusmodi
quorum factum festinas phantasias. id est apparitiones si-
ne magna mora

Queritur Utrum de nocte existente serenitate aeris. possint apparere sanguinei colores. similiter etiam hiatus et voragines. Di-
cendum quod sic pars primo de sanguineis coloribus qui causan-
tur ex lumine astri transeunte per exalationem calidam et siccam
nam lucidum aut album visum per nigrum aut opacum apparet
rubeum. Et ergo quanto lumen magis dominatur super exalati-
onem. tanto magis apparet exalatio alba. et quanto minus do-
minat tanto minus apparet alba. sed magis rubra vel al-
terius coloris. nunc tamen apparet totaliter opacum quod si ap-
pareret totaliter alba lucidum totaliter dominaret super
opacum exalationis. et sic non videretur exalatio. Neque etiam po-
test apparere totaliter nigra nisi opacum totaliter domina-
retur. et sic lumen non penetraret. Sed quoniam neutrum dominatur
simpliciter et species vtriusque per idem medium veniunt ad oculum
tunc sensus non iudicat de altero extremorum. sed de medio
colore inter album et nigrum. scilicet de rubedine. ¶ Secundo per
de voragine et hiatus. quod in die per calorem solis et aliorum
astroz ex corporibus inferioribus eleuatur sursum exalatio ca-
lida et sicca. que frigiditate noctis supueniente et aere exis-
tente puro nubibus. talis exalatio quoadmodum congregatur
et condensatur magis in una parte quam in alia. quando ergo
partes extremas illius exalationis sunt rariores et subtiliores.
et pars media est grossa et non penetrabilis a lumine.
tunc partes extremas videntur lucide aut alte aut. sanguis-
neae. et pars media videtur nigra et opaca. Et quod nigrum mi-
nus mouet visum quam lucidum aut album. ergo illa pars
media apparet nobis distantior quam partes extremas et sic
apparet quodam ruptura siue fenestra in celo. et cum illa est
parua vocatur hiatus. scilicet quoniam apparet magna tunc est vorago

Notandum Quod hiatus et vorago et sanguinei co-
lores habent per materiam exalationis
nem calidam et siccam. sicut impressiones ignite. et ergo in eo-
dem tractatu determinatur de ipsis. Et hoc pars a signo.
quod cum talia phantasmata apparent tunc multoties fuerit igne
niste impressiones. sed pro causa efficiente habent lumen ali-
culum stelle incidens super huiusmodi exalationem differentem in ra-
ritate et densitate. in grossitie et subtilitate. Non tamen apparet
tempore nubium. quod nubes huiusmodi exalationem consummerent. nec
etiam in die propter lumen solis obfuscans. Et tunc illarum
apparitionum audiuntur quoniam voces similes vocibus huma-
nis. quod eodem tempore sunt frequenter multe exalationes intra ter-
ram petentes exitum. et tunc reperiunt aliquam strictam viam
violenter exeunt et causant sonum similem vocibus humanis. pro-
pter imaginatorem audientium. Sicut in fili campana so-
nans videtur dicere quicquid volumus imaginari

Ad. Dicitur impressiones iudicatur esse in celo. ergo
non debent in eodem tractatu numerari illis que
generantur sub celo. cuiusmodi sunt impressiones ignite.
¶ Quidam quod illi impressiones sunt veritate non sunt in celo. scilicet
aliquae earum generantur valde remote a celo. sed propter nimiam
distantiam visus aere visibili vulgares iudicant illa fan-
tasmata esse in celo. et ergo communiter etiam appellantur nubes
esse celum. quod non cognoscitur distantia ulterius ad celum.

Ad. Color non videtur nisi in lumine. sed in nocte non
est sufficiens lumen sub quo videri possint hu-
iusmodi colores. ergo ¶ Quidam quod ista phantasmata de
nocte videntur sub lumine alicuius astri. quod sufficit ad hoc
quod appareant nobis. Et dicitur phantasmata. quod non diu
durant. vel etiam quia causantur ex refractioe luminis. sicut
imago causatur in speculo.

Ad. Quod non est non videtur. sed isti colores non
sunt realiter. ergo non videntur. ¶ Quidam quod in
hiatu et voragine sunt duo consideranda. scilicet materiale et for-
male. formale est apertura seu ruptura apparens in celo et
talis non est a parte rei. Sed materiale est exalatio in qua
est talis apertura. et talis est in rerum natura. Similiter in
sanguineis coloribus sunt duo consideranda. scilicet materiale. quod
est portio qualitatis primarum. et illud non est. Et formale quod
est specium. et quo ad hoc colores isti sunt. quod ex diuersa por-
tione lucidi cum opaco causantur apparentie diuersorum colorum

¶ De cometis autem et vocato lacte dicamus du-
bitantes ad dicta ab alijs primo. Anaxagoras quod
dem igitur et Democritus autem esse cometam sim-
plicitatem errantium stellarum. cum propter prope venire
putentur tangere inuicem. Italicoz autem quodam vo-
catorum pythagoricoz vnum dicitur ipsum esse errantium
siderum. Sed post multum tempus phantasia ipsorum
esse et excessum ad modicum quod accidit et circa
mercurij stellaz. Quia enim modicum discedit se-
pe non apparet ita ut post tempus appareat mul-
tum. Similiter autem his et quod circa Hippocratem
chium et discipulum eius Eschilum enunciauimus. sed
quoniam non ex ipso autem habere. sed errantem propter
locum aliquem accipere refracto nostro visu ab at-
tracto humore ab ipso ad sole. Quia autem disce-
b iiij

Primus

dunt tardissime tpe apparet post tēpus pluri-
mū aliorū astroz. **U**n cū ex eodē appareat sub
deficiēs p totum suū circulū. cedere aut ipsū
et ad arcū z ad austrum. Intermedio qdē igit
loco tropicoz nō attrahere aquaz ad ipsū. qz
psumpta ē a solis latōe. ad austrū aut cū ferat
copiam quidē habere talis humiditatis. sed qz
parua est decisio circuli que sup terram. q aut
deorsum multiplex. Nō p̄t visus hominū frac-
tus ferri ad solem. neqz appropinquāre tropico
loco. neqz in estiuis versionibz existēte sole. pro-
pter qd in his qdem locis nō fieri cometā ipm
Quādo vero ad boreaz relict⁹ extiterit accipe
comā. qz magna est pericria. que dicitur ori-
zontis. Que aut subtus pars circuli parua. fa-
cile em̄ visui hominū ptingere tūc ad solem.

Istud est secūdu caplm huius tractatus in quo des-
terminat de imp̄ssionibz que diuturnaz hnt p̄seuerantiam
scz de cometis. Et subdividitur in tres partes. In p̄ma
ponit opiniones alioz de cometis. quo ad quidditatē. tē-
pora. z loca in quibz apparent. In secūda reprobat illas
opinionēs. ibi (Sibi aut) In tertia ponit opinionē p̄p̄ā
ibi (Qm̄ aut) Et p̄mo ostēdit de quo sit intentio. **O**stē-
dens. q nūc determinandū est de cometis z lacteo circulo
hoc ordie seruato circa verūqz q p̄mo ponatur dubitatio
nes z obiectōes alioz. Et postea determinet qd Aristos
teli videat. Et statim ponit tres opiniones. Prima est
Anaxagore z Democriti. qui dixerūt cometaz ēē simp̄ha
sim. id est coappariōem stellaz errantiū. que sunt qnqz
scz saturnus. iupiter. mars. venus. z mercurius. quarum
aliquē ad inuicē appropinquantes vident se tangere. z ita
videtur vna stella que ppter augmentū luminis apparet
comata. **S**ecūda est opinio quorūdam p̄tagoricoz in
Italia p̄mozanū. qui dixerūt cometā esse vnā de stellis
errantibz sed nō esse phantasiā. id est visionem ipsius. nisi
post multū tēpus ppter h qz recedat a sole ad modicū. z nūc
post multū tēpus. sicut etiā accidit circa stellā mercurij. q
qz modicū dispersū. id est elongat a sole frequenter nō ap-
paret. ita q post multū tēpus appareat. cū diu disparuerit
Tercia opinio fuit Ippocratis z Elchili discipuli eius
qui dixerūt cometā esse aliquā de stellis erraticis. vt Itas
lici. Sed differebant in eis quo ad comā. qz dixerūt qz cos-
mā haberet ppter reflectōem ipsius visus ab humore per
illā stellā attracto. qz dixerūt q visus fieret extramittēdo
et q radius visualis ptingens ad illum humore attractū
virtute illius stelle repercutit vsqz ad solem. z sic ille vapor
attractus est quasi quod dā speculū igneū solis. Et illi as-
signant causaz de tempore apparitōis. z dicūt q cometa
raro apparet z magis occultat qz alique alie stelle. qz tardis-
sime discedit a sole fm̄ tēpus. scz cū pegerit totū suū circu-
lū. qd appellat sub deficere respectu p̄mi motus. Vel qz
mouentur motu p̄rario. z sic vident fm̄ p̄mū motū p̄po-
stera. Vel sicut qdā dixerūt tardius mouent qz p̄mū ce-
lum qd reuoluit om̄ia motu diurno. Et ille recessus non
solum est fm̄ longitudinē. sed etiā fm̄ latitudinē declinās
ad arcū z ad austrum. id est ad septentrionē z meridiē. **A**l-
signat p̄sequētē cām circa locū apparitōis huius stelle. et

Metherologorum

dicūt qz hęc stella nō apparet in medio duoz tropicoz. scz
cancer z capricorn. qz per illam partē celi mouetur sol z cō-
sumit humiditatē. Nec etiā cū dicta stella declinat versus
astrū. scz ibi inueniat copiam humiditatis. qz nobis habet
tantū in parte septentrionali pars circuli paralleli (que ē
supra terram) est parua. quare non p̄t visus noster ab hu-
more attracto refrangi ad solē. siue sol sit in visionibz estiu-
libz siue hyemalibz. Sed qn stella ista relinquitur a sole ver-
sus boreā. id est partē septentrionalem. tūc potest recipere co-
mā. qz ibi est multū de humiditate z periferia circuli. qē
supra orizontē ē ibi magna. z sic visus hoīs refractus p̄t
de facili ptingere ad solem

Omnibz aut bis hęc quidē p̄dictū accidit
dicere impossibilia. hęc aut separatim. p̄mo q
dem igit dicētibz q errantiū est vna stellarū
cometa errātes em̄ oēs in circulo aliū subdesi-
ciūt. comete aut multi visi sunt extra circulum
Deinde si plures vno sil facti sunt tpe **A**dbuc
aut z ppter refractōem comam habet. sicut ait
Hippocrates. oportebat aliqū apparere z sine
coma stellam habere. qm̄ qdē subdeficit qdēz
et ad alia loca. comā aut bz nō vbiqz. **N**ūc au-
tem nulla visa est p̄ter quinqz stellas. **I**ste aut
sepe simul om̄es eleuate apparet sup orizontem
z manifestis autem existentibz ipsis. omnibus
z non apparentibus omnibus. sed quibusdam
existentibus circa solem nihilominus come-
te apparent facti sepe **A**tuero neqz hoc verum
qz in loco ad arcū sit cometes solū simul z sole
existēte circa tropicos estiuales. magn⁹ em̄ co-
metes factus circa eū qui in achaia terre motū
et circa fluctus ascensum ab occasionibz eq̄noc-
tialibz ortus fuit z ad austrū iā multi facti sūt
Sub p̄ncipe aut atheniensū gloriosissimo mo-
lone factus fuit cometa stella mense Gamelio
ne sole existente circa tropicos hyemales z qui
dem tantam refractōem factā esse z ipsi impos-
sibiliū esse aiunt. **C**ome aut bis z cōtactum
dicentibz. p̄mo quidē. qz z non errantiū accipi-
unt comam quedā. z hoc nō solū egiptijs cre-
dere oportz equidē. z illi aiūt. sed z nos aut vi-
dimus. **E**arū em̄ que in femore canis stella q/
dam habuit comam debile tūc intenditū q/
dem em̄ in ipsam debile factū est lumen. adia-
centibz aut visum remisse plus. **A**dbuc autēz
om̄es qui apud nos visi sunt sine occasu dispa-
ruerūt in celo sup orizontem consumpti paula-
tim. ita vt neqz vnus stelle derelinqueret cor-
pus neqz pluriū. qm̄ z magna stella de qua p̄-
us meminimus apparuerit qdē hyeme z gelu
z serenitate a vespero. sub **A**lio p̄ncipe a p̄mo

quod die non apparuit tamen poccubēs ante solem
Sequenti aut apparuit quod pringit Minimū ei
relictū et mox occubuit. lūmē aut extendit vsq;
ad tēiā partē celi velut fil. ppter qd vocata fuit
via ascēdit at vsq; ad zonā orionis et ibi dissolu-
ta fuit. Et quod Demo. obrinere voluit p opinioe
sua. ait ei apparuisse dissolutis comētis stellas
quasdam. Hoc aut nō aliqñ quidem oportebat
fieri. aliqñ aut nō sed sp. Adhuc autē et egiptij
aiunt errantiū et ad seipsas et ad alios fieri con-
uentis. Et nos ipsi vidimus stellam iouis in
geminis subeuntē cuidā iam et disparere facien-
tem sed non comētā factum Adhuc aut et ex ra-
tione manifestum stelle em̄ et si maiores et mino-
res appareant. sed tñ indiuisibiles p se esse vidē-
tur. quēadmodū igit et si eēt indiuisibiles tan-
gentes. nullā vtiq; facerent magnitudinē ma-
iorem. sic et qm̄ nō sunt quidē. vident aut indi-
uisibiles et cōuenientes. nihil videbunt maio-
res fm̄ magnitudinē existētes. Quod igit dic-
te de ipsis cause falsuz existunt entes si nō p plu-
ra sed tñ p hec sufficienter palam est

In ista secūda pte reprobat dictas opiniones. Et pri-
mo ponit modū improbandi. Dicens q quā intendit in-
ducere q sunt cōiter cōtra oēs dictas opiniones. et qdaz
q sunt ptra aliqñ earū specialiter. Tūc statim disputat
ptra scdā opinionē q fuit pthagoricoz duabz rōnibz.
Prima qz oēs stelle erratice subdeficiūt. i. mouent qsi
subdeficiendo in circulo aialium q dicitur zodiacus. sed mul-
ti comete visi sunt extra illum circulum. ergo non omēs
comete sunt stelle erratice. Scdā rō. quia si cometa esset
vn⁹ planetaz. sequeretur q nūq; possent apparere plures
comete. cuius pparitiū sepe visum est. Osequetur ibi
(Adhuc aut) Reprobat scdā opinionē Spocratis p
tres rōnes. Prima qz si aliq; planetaz ppter refrac-
tionez visus hz comam. sicut dicit Spocras. optet q aliqñ
hec stella erratica appareat sine coma. et hoc ideo qz nō
vbiq; hz comā. vt dictum est. sed nulla stella visa est sine
coma errans pter qnq; stellas supra notatas. q qñq; oēs
simul eleuantur sup̄ orizontem. vel ad min⁹ aliq; apparēt
sup̄ orizontē. et alie mouent cū sole. et tñ pter istos ap-
parent nobis comete. ergo cometa nō est aliqua stellarū
errantiū. qm̄ sine cauda apparens qd fieri oporteret si co-
mam ex seipso nō haberet. sed ex aliquo loco determinato
Scdā ratio reprobat specialiter locū apparitiōis. qz ma-
gnus cometa apparuit in Achaia sole existēte. sub eqno
criati. et postea subsequutus est magnus terremotus. et
supgressio fluctuū maris. et ita manifestū est q nō sunt
intra tropicos. Etiam multi facti sunt comete ad austrū
quare falsum est q fiat tantum ad septentrionē. Tertia
ratio reprobat illam opinionē quo ad tempus. dixit em̄
q solū in estate apparerent sole existente in tropico cancri
qd falsum est. qz tēpore cuiusdā principis Atheniensij
facta fuit stella cometa sole existente circa tropicos hye-
males. id ē circa capricornū et hoc mēse Samelione. id

est Decembri et Januario. et hoc etiā est possibile iuxta
causam quam ipsi assignant. Tunc ibi (Comune ē
ex his) Improbatur primā opinionem quatuor rationibz.
Quarū tñ pma vadit contra oēs pdictas opiniones
et est talis. qā quedam stelle nō erratice accipiunt comā
vt dicunt egiptij studentes in mathematicis. et etiam
Aristo. dicit se vidisse quādā stellā in femore canis habēre
comā licet debilem. et quādo aliquis fortiter intendebat
in ipsam debilitabat lumen come. Si vero non nimis in-
tense apparebat lumen come. Secūda ratio. quia si come-
ta esset aliquis planetaz. sequeretur q nūq; posset dis-
parere nisi per occasum. id est appropinquationem ad so-
lem qd falsum est. quia visi sunt multi comete qui paula-
tim consumebantur ante ingressum ad radios solares.
et hoc etiā patz de magno comete qui apparuit in Acha-
ia tempore hyemis in vespere existente gelu et seruitate
sub Aio principe Atheniensium. et hec ratio est contra
omnes opiniones pdictas que ponūt comētā esse vnā
vel plures stellarum errantium. Tertia ratio. quia vt di-
cunt egiptij coniunctiones stellarum errantium fiūt ad-
inuiem et ad stellas fixas absq; hoc q fiat cometa. Et
dicit Aristot. se vidisse stellam iouis se supposuisse cuidā
stelle que est in geminis. ita q fecit ipsum disparere. sed
tamen nō fuit factus cometa qd oporteret fm̄ opinionē
Democriti et Anaxagore. Quarta ratio. quia quicūq;
dam stellarum videantur esse maiores et quedam mino-
res ad inuiem cōparate tamen quilibet fm̄ se conside-
rata videntur quasi punctualis et indiuisibilis. Sed si es-
sent vere indiuisibiles se inuiem tangentes non facerent
magnitudinē. vt probatur sexto philosophicoz. ergo vide-
tur indiuisibilis. licet non quando cōiunguntur ad inui-
cem non debent fieri maiores fm̄ apparere magnitudinē
et ita ex contractu illarum non debet videri coma. Et he-
due vltime rationes sunt proprie contra opinionem De-
mocriti. Ultimo recolligit id quod dictum est. et pas-
set in littera.

Quoniam autē de immanifestis sensui pu-
tamus sufficienter demonstrare fm̄ rationem.
si ad hoc possibile reduxerimus ex his que nūc
apparent. existimabit vtiq; aliquis sic de his
maxime accidere. Supponitur enim nobis
mundi huius qui circa terram. quantum sub
circulari elatione esse primam partem exalatio-
nem siccam et calidam Ipsa autem et continui
sub ipsa aeris ad multum simul circūducitur cir-
ca terram sub sphaera et motu circulari. Lata
autem et mora hoc mō quacūq; contingit be-
ne dominabilis existens sepe igitur propter
qd dicimus fieri. et dispersorum siderum discursus.
Cum igitur in talem condensationem in-
cidunt propter superiorem motum principi-
um igneum. neq; sic multum exuratur. neq; sic
debile vt extingatur cito. sed plus et ad mul-
tum. simul aut de subtus accidit ascēdere bene
dispositam exalationem. Hoc fit stella come.

Primus

ta qualitercunque exalatum extiterit figuratum. Siquidem enim omniuaque similiter cometes. Si autem ad longitudines vocatur pogonias. Si autem talis latitudo stelle latitudo videtur esse. sic et manifestio quasi similis stelle manifestio videtur esse. Simile enim quod sit. velut si quis in palmarum cumulum et multitudinem et immiserit citationes. aut ignis iniiciat principium modicum. videtur enim similis et siderum discursus huic. Cito enim propter aptam dispositionem hypercaumatis succedit in longitudinem si itaque hoc maneat et non consumatur pertransiens aut maxime densatum est hypercauma fiet utique principium latitudinis consummatio discursus talis cometa est stella velut discursus sideris habens in ipso terminum et principium. Quod dicitur igitur in ipso superiori loco principium consistencie fuerit per se cometa apparet. Quod autem sub astroz aliquo aut non errantium aut errantium a motu consistit exalatio tunc cometes fit horum aliquid. Non enim apud ipsa astra comata fit. sed quemadmodum halo circa solem apparet et lunam assequentes. et quidem translatis cum sic fuerit condensatus aer. ut passio hec fiat sub solis itinere. sicut coma astris velut halo est. attamen halo quod dicitur propter refractionem talis coloris. ibi autem in ipsis exalationibus color apparens est. Quod dicitur igitur secundum stellam fiet talis concretio eadem necesse manifestare lationem et motum cometam qua dicitur ferri stella. Cum autem constituerit per se tunc subardantes videntur. Talis enim latitudo mundi quod circa terram. Hoc enim maxime insinuat non esse refractionem quamdam cometam. ut halo in hypercaumate puro ad ipsam stellam factam et non ut dicunt qui circa Hippocratem ad solem quod et per se fit cometa sepe et frequentius quam circa alias determinatarum stellarum. De halo quidem igitur causam posterius dicemus.

De eo autem quod est esse igneam consistenciam ipsis augmentum oportet putare quod fecant facti plures spiritus et siccitates. Palam enim quod sunt propter multum esse talem segregationem quare siccitorem necessarium esse aerem et disgregari et dissolui euaporans humidum a multitudine calide exalationis ut non consistat facile in aqua. Manifestius autem dicemus et de hac passione quodammodo et de spiritibus dicendi fuerit tempus. quando quidem igitur crebri et multi apparent sicut dicimus. sicci et spumosi fiunt anni notabiliter. Quando autem rariores et tenuiores magnitudi-

Metherologorum

dine. similiter quidem non fit tale. attamen ut frequenter fit quidem excessus spiritus aut secundum tempus aut secundum magnitudinem quoniam et quando in egyptijs flumines cecidit lapis ex aere a spiritu eleuatus cecidit per diem. Accidit autem et tunc cometes stella factus a vespere et circa magnam stellam cometam sicca erat hyems et borealis. et fluctus propter contrarietatem ventorum factus fuit. in fine quidem enim boreas obtinuit. extra autem aster flabat magnus. adhuc autem sub principe Ptolemaeo factus fuit paucis diebus cometes circa equinoctialem circulum ut a vespere faciens ortum in eo quod circa chorinthum spiritus inuenit.

Eius autem quod est non fieri multos sepe cometas et magis extra tropicos quam intra causa solis et astroz motus non solum segregans calidum sed et disgregans quod consistit. maxime autem causa quia plurimum in lactis congregat regionem.

In ista tertia preincipit philosophus ponere opinionem priorem de cometa. Et quinquaginta facit. primo excusat se de pleniori determinatione et cum hoc ponit aliquas suppositiones. Secundo assignat duas causas apparitionis comete ibi (Cum igitur) Tercio ostendit differentias inter cometas secundum duos modos apparentes. ibi (Quando eisdem) Quarto quod dixerat manifestat per signum. ibi (De eo autem) Quinto assignat causam de loco et tempore apparitionis comete. ibi (Eius autem quod est) Dicens primo quod de his que manifesta sunt sensui nostro non est erigenda certa demonstratio (sicut in analecticis) et in his que subsistent sensui. sed sufficit questione de illis reducere ad aliquam solutionem possibilem ex qua non sequitur aliquod inconueniens per ea que hic apparent secundum sensum. et hoc modo procedendum est in proposito. Et circa hoc primo oportet supponere. quod prima pars et suprema pars huius mundi inferioris est ignis qui est exalatio calida et sicca. Secundo oportet supponere quod multa pars aeris que continuatur ad ignem mouetur et circūducitur circulariter delata et tracta a circulatione celi. Tercio oportet supponere quod in suprema regione aeris exalatio calida et sicca facit inflammatur et igitur. et propter illam causam fiunt discursus siderum. Tunc ibi (Cum igitur) Assignat secundo duas causas vel modos apparitionis comete. Prima est quando exalatio eleuata ab istis inferioribus usque ad supremam regionem aeris fortis et multa propter motum celi et calorem ignis inflammatur. ita quod ex aliqua parte incipit erui. et semper noua exalatio eleuatur ad fortificandum eam ut scilicet diu duret tunc fit stella cometa. quia illud quod iam ignitum est videtur quasi stella. sed illud quod iam nondum est perfecte ignitum sed aprum igni videtur coma eius. Et quando talis exalatio videtur circūponitur stelle id est huic materie igne tunc videtur quasi coma. et dicitur cometes. Sed si disponatur ad longitudinem principij igni. tunc apparet quasi barba stelle. et ideo vocatur pogonias quasi barbarus vel caudatus. Et differt a sideribus volantibus quia quando materia est debilis. ita quod in ea ignis facili-

Exemplum

Supponitur

Quod

Cometes

Comete d'io

sto

pter defectum humidi et abundantiam siccitatis et calor
ris exurentis redditur sterilis et infructifera et quod ad de-
fectum fructuum sequitur caristia repositum. ideo dicitur quod co-
meta habet scire defectum fructuum et caristiam repositum
Quinto fecit pestes animalium. quod propter fortitudinem ca-
loris martis sol eleuat exalationes multum grossas et ne-
bulosas que ex forti calore aerem inficiunt et ipsum pestife-
rum reddunt. qui ulterius per respirationem animalium animalia
intoxicat et ipsa interficit maxime si sunt ad illam intoxic-
cationem disposita. sicut principes qui ceteris delicatius viuunt

Arguit Omne quod mouetur naturaliter motu
circulari est de natura celesti. Sed
cometa mouetur naturaliter motu circulari. igitur et. **Quo-**
nor patet per experientiam. **Primo** quod cometa non mou-
etur per semetipsum circulari. sed solum per accidens ad motum
astri sub quo generatur. vel ad motum supreme regionis
aeris in qua fit. et ideo non mouetur tali motu. **Secundo** quod
ram neque contra naturam sed preter naturam. **Et** quod
do precedens argumentum confirmatur auctoritate **Aristo-**
teli. dicens. quod multe stelle fixe sunt nate accipere comam.
Primo quod hoc debet intelligi effectiue. quod aliquae stelle fixe
percurrunt ad generationem comete. ideo videtur capere co-
mam que sub ipsis generatur.

Primo. Astronomi accipiunt multa iudicia ex come-
tis. pura mortalitates principum. bella. et seditio-
nes. sed iudicia astronomorum sunt ex motu corporum cele-
stium. ergo cometa erit corpus celeste. **Primo** quod iudicia
astronomorum primo sumuntur ex motu corporum cele-
stium. tamen ex sequenti et secundario sumi possunt ex
multis effectibus naturalibus istorum inferiorum. **Vel**
dicendum quod cometa non est causa futurorum. sed signum
et constellatio vigens cuius virtute causatur cometa est
illorum causa. **Et** in tali iudicio maxime inspicendum est
ad colores comete. quod si fuerit rubeus attestatur dominum
martis et significat bella futura. si vero fuerit pallidus
attestatur dominum saturni. si albus dominum Iouis

Primo. Impressiones metherologice non multum du-
rant. sed cometa diu durat ut docuit experien-
tia. igitur non erit impressio metherologica de natura elemen-
tari. **Primo** quod maior est falsa. quod quicquid impressio habet
materiam ita dispositam quod de facili non consumitur. et tunc
facit impressionem diu durare. **Et** sic videtur de come-
ta ut patuit superius corollario tertio. **Et** quando dis-
citur. exalatio calida et sicca non videtur posse ascendere
vsque ad superiorem regionem aeris propter frigiditatem me-
die regionis expellentem talem exalarionem. igitur videtur quod non
sit de natura alicuius elementi. **Primo** quod non est inconueni-
ens multam exalarionem et valde propter aerem resistere fri-
giditati medie regionis et ascendere per mediam regionem.

Qualiter autem et propter quam causam sit. et
quid est lac dicamus iam. prediscutientes autem
et de hoc que ab alijs dicta sunt primo. **Voca-**
torum quidem igitur pythagoricoz quidam autem via
esse hanc. **Primo** quidem excedentium cuiusdam astroz
finit dictam sub phetonte lationem. **Primo** autem
solem hoc circulo delatum esse aliquando aiunt
velut igitur exustum esse hunc locum aut aliquam
aliam talem passionem passum esse alationem ipso

rum. Inconueniens autem non intelligere quod si qui-
dem hec erat causa oportebit et zodiacum cir-
culum sic habere et magis quam cum qui lactis.
Primo enim in ipso ferunt errantia. et non solum
manifestum autem nobis totus circulus. Semp-
per ipsius manifestus semicirculus nocte sed nihil
videtur tale passus nisi si que copulatur pars ip-
sius ad lactis circulum. **Qui** autem circa Anax-
agoram et Democritum lumen esse lac astroz
aiunt quorundam. Solem enim sub terra latum
non respicere quedam astroz. **Quocumque** qui-
dem igitur aspiciunt ab ipso. **Primo** quidem non
apparere lumen phiberi enim a solis radijs. **Qui**
buscunque autem obstruit terra ut non aspiciant a so-
le. horum proprium lumen aiunt esse lac. **Mani-**
festum autem quod et hoc impossibile lac quidem enim
semper idem et eisdem est astris. **Apparet** enim
maximus circulus a sole autem semper altera quam non
aspiciunt quia non in eodem manet loco. **Primo**
tebar igitur translato sole transferri et lac non
autem nunc apparet hoc factum adhuc autem si que
admodum ostendit nunc in his que circa astrolo-
giam theorematibus solis magnitudo maior
est quam terre et distantia multo maior quam astroz
ad terram quam solis sicut que solis ad terram
quam que lune. **Non** itaque longe alicubi a terra co-
nus qui a sole coniacet radios neque vtiq; vni-
bra terre que vocat nox erat apud astra. **Sine**
cesse solem in omnia astra prospicere et nulli ipo-
rum terram obistere. **Amplius** autem est tertia
quedam suspitio de ipso. dicitur enim quod lac esse re-
fractionem nostri visus ad solem sicut et stellaz
cometam. **Impossibile** autem et hoc. si quidem
enim videns quicquid et speculum. et quod videtur
omne in eodem signo speculi eadem apparebit
vtiq; pars emphaseos. **Si** autem moueat spe-
culum et quod videatur in eadem quidem distan-
tia ad videns et quiescens et ad inuicem. aut neque
eque velociter. neque in eadem semper distantia
impossibile eandem emphasim in eadem esse
parte speculi. que autem in lactis circulo lata astra
mouentur et sol. ad quem refractione manentibus
nobis. et similiter et equaliter ad nos distantia
ab ipsis autem non equaliter. **Quando** quidem
enim medijs noctibus delphis oritur aliquando
autem diliculo. **Partes** autem lactis eadem ma-
nent in vno quoque. et quidem non oportebat si-
erat emphasis. sed non in eisdem adhuc esset hec
passio locis. **Adhuc** autem nocte in aqua et tali

bus speculis lac quidem illucescit aspicientibus
visum autem refrangi ad solem quoniam possibile.
Quidam igitur neque via planetarum nullius
neque lumen est non respectorum astrozum neque
refractio ex his manifestum. fere autem hec so-
lum sunt que visum tradita sunt ab alijs

Postquam philosophus determinavit de stellis cadentibus
et comitis. nunc consequenter in tertio capitulo huius secun-
di tractatus determinat de lacteo circulo. Et dividitur
in duas partes principales. In prima facit hoc finem opo-
sitionem antiquorum. In secunda determinat illud finem sen-
tentiam propriam ibi (Nos autem dicamus) Circa
primam duo facit. quia primo ostendit de quo est inten-
tio et secundo exequitur propositum ibi (Vocatur) Dis-
cens primo. quod dicitur est qualiter et propter quod causas fit
appario lactei circuli. et quid est illa claritas que est quasi
lac. Et tunc statim exequitur suum propositum ponen-
do tres opiniones antiquorum. prima quia quidam denu-
mero philosophi qui vocantur pythagorici dixerunt quod lacteus
circulus esset quedam via. Sed in hoc sunt diversis
cari. quia quidam dixerunt quod esset una alicuius stelle que per
hanc partem celi pertransiit derelicto proprio cursu te-
pore exortationis celi que dicitur in fabulis fuisse facta
sub Pheronte Sed alij dixerunt quod istum circulum quandoque
pertransiit sol et ita per motum solis vel stelle locus iste
crematus est. et quasi exustus. vel passus aliquam talem
immurationem. ut videatur ibi quod albedo Et hac opinio-
nem philosophus sic reprobat. quia ex ea sequeretur quod circulus zodia-
cus esset totus adustus et albus. quia non solum sol sed
omnes stelle errantes feruntur per zodiacum. quod tamen falsum
est. quia circulus zodiacus est nobis totus manifestus. et
totus nobis visibilis propter parvitatem terre que obtinet
vicem picti. et tamen non apparet adustus neque albus neque
in pre illa que coniungit lacteo circulo Tunc ibi (Qui autem
Recitat secundam opinionem) Dicens quod sectatores Anax-
agore et Democriti dixerunt claritatem lacteam que apparet
in celo esse lumen quarundam stellarum. quia quando sol fert sub
terra. tunc umbra terre pringens visum ad spheram stellarum
fixarum occultat quasdam stellas ne recipiantur cum radijs
solis. ita quod sol istas stellas recipere non potest Alia vero aspici-
unt a sole ita quod propter lumen solis lumen proprium dare non possunt
sed claritas illarum stellarum ad quas non pringunt radij
solis impediens terra apparet. et est proprium lumen quod de-
cebant esse claritatem lactis. Hanc secundam opinio-
nem reprobat duabus rationibus. Prima quia si oculi
ratio stellarum per umbram terre esset causa apparitionis lactee
claritatis. tunc oporteret lacteam claritatem transferri ad
motum solis. propter quem sol alia et alia astra occulta-
rentur radijs solis per umbram terre. quia oportet imagi-
nari motum umbre terre oppositum motui solis. Sed
hoc est manifeste impossibile quia claritas lactis semper
apparet in eisdem stellis. quia circulus lactis videtur esse
vnius de maximis circulis sphere qui dividit eam per me-
dium. Secunda ratio. quia per astronomicas consideratio-
nes demonstratum est quod sol est multo maior terra. et quod distan-
tia astrozum a terra est multo maior quam distantia solis a ter-
ra igitur oportet quod conus umbre terre alicubi prope solem
terminetur. si necesse est solem respicere omnia astra. et non
impediri a terra. licet ista umbra terre que vocatur nunc
obscurat lumen eclipsans ipsum. quia luna est inferior sole.

ut dictum est. Tunc ibi (Amplius autem) Recitat tertiam
opinionem Dicens quod quidam scilicet de tertia opinio-
ne dixerunt quod claritas lactea est ex eo quod visus noster re-
curiebatur a stellis quibusdam ad solem. et ideo appare-
bat claritas circa illas stellas recipientes visum ita quod cla-
ritas solaris sit quasi quoddam speculum. sicut Procras
dixit de apparitione comete. Hanc opinionem sicut destruit
duabus rationibus. Prima quia si videtur quicquid et speculatur et
res que videtur moueat tunc non est possibile emphaseos
est formam vel similitudinem apparentem manere in eo-
dem signo. id est in eodem puncto vel parte speculi ad quod
fit repercussio. sed nobis manentibus et quiescentibus sol
mouetur et similiter res visa. quia in diuersis partibus est
diuersa distantia delphis. id est stellarum galaxie ad solem.
quandoque enim oriuntur in media nocte. et tunc plus distat
a sole. quandoque vero in diluculo et tunc minus distat. et
est impossibile ad istam apparitionem ex repercussione pro-
uenientem esse in eodem loco. Et quia pres lactei circuli
li semper manent in eodem loco et similiter eius claritas
manet in eisdem locis. quare patet predictam opinionem
esse falsam. Secunda ratio est. quia de nocte in aqua et in
alijs huiusmodi corporibus specularibus aspiciuntur for-
ma lactei circuli. et tamen tunc sol non potest refrangi ad
visum nostrum. quia propter distantiam videtur valde
inconueniens quod ibi sint due repercussiones. una scilicet ab
aqua. et alia a lacteo circulo Ultimo epilogando conclu-
dit quod lacteus circulus non est via alicuius planetarum.
ut dixit prima opinio. Neque est lumen stellarum que non
respiciuntur a sole. ut dixit secunda opinio. Neque etiam
est repercussio visus a stellis ad solem. ut dixit tertia opi-
nio. Hec opiniones fuerunt ante Aristotelem de galaxia

Nos autem dicamus resumentes suppositum
nobis principium. Dictum est enim prius
quod extremum dicti aeris potentiam habet igitur
nis ut motu disgregato aere segregatur talis
consistentia qualem et cometas stellas esse di-
cimus. Tale itaque oportet intelligere factum.
quod quidem in illis cum non ipsa per se fuerit ta-
lis segregatio sed ab aliquo astrozum aut fixo-
rum aut errantium. Tunc enim ibi videtur come-
te quia assequuntur ipsorum lationem quemadmo-
dum soli talis concretio a qua propter refractionem
halo apparere dicimus cum sic fuerit dispo-
situs aer. Quia quod finem vnius astrozum accidit hoc
oportet accipere factum circa totum celum et su-
periorum lationem omnem. Rationabile enim si qui-
dem vnius astri motus et cum qui omnem facere
tale aliquid et arripere et cum his adhuc finem quem
locus creberrima et plurima et maxima existit
entia astrozum. Quod igitur animalium pro-
pter solis lationem et planetarum dissoluit tales
consistentiam propter quod multi quidem cometa-
rum extra tropicos fiunt. Adhuc autem neque cir-
ca solem neque circa lunam fit coma. Citi-
us enim disgregantur quam ut constaret talis con-

cretio. Iste autem circulus in quo lac apparet as-
picientibus. et maximus est existens. et positus
situ. sic ut multum tropicos excedat. Adhuc autem
locus plenus est astris maximis et fulgidissi-
mis et adhuc sporadicis vocatis. hoc autem est et
oculis videre manifestum ut et propter hoc con-
tinue et semper hec omnis aggregetur cōcretio.
Signū autem etiam ipsius circuli amplius lumen
est in altero semicirculo habente duplatum. In
hoc enim plura et crebriora sunt astrā q̄ in altero
tanq̄ nō propter alteram aliquā cām. facta cla-
ritate q̄ ppter astrozū lationem. Si enim et in hoc
circulo sit. in quo plurima ponūtur astrozum et
ipsius circuli. in quo magis videtur spissa esse et
magnitudinē et multitudinē astrozū hanc veri-
simile existimare cōuenientissimā cām esse pas-
sionis. Consideret autem et circulus. et que in ipso
astra ex subscriptione. Sporadica autem vocata si
quidem in spheram non erit ordinare q̄ nullas
per finē habet vnūq̄q̄ positōem manifestam.
qd celum autem respicientibus est palā. In solo ei
hoc circulozū intermedia plena talibus astris
sunt. In alijs autem deficiunt manifeste. Qua-
re si quidem et de apparendo cometas accepta
mus causam tanq̄ dictam mediocriter et de lac-
te eodem modo existimandū habere. Q̄ enim ibi
circa vnum est passio coma hoc circulum quē-
dam accidit fieri eandem. Et ex hoc ut est dice-
re velut definitum maximi circuli propter segre-
gationem coma propter q̄ quēdam modum prius
diximus non multi neq̄ sepe fiunt comete quia
continue segregata est segregatur fm vnāquā-
q̄ periodum in hūc locū sp̄ talis p̄sistentia. De
factis quidem igitur in eo qui circa terrā mun-
do continuo lationibus dictus est. de discursu
quidem astrozum et ignita flāma. adhuc autem
de cometis et vocato lacte. fere enim sunt tot pas-
siones apparentes circa hunc locum

¶ Ista est secūda pars huius capituli. in qua ponit op̄i-
nionē propriam de lacteo circulo. Et tria facit. q̄ p̄mo
resumit quedam supradictorū q̄ sunt vtilia ad p̄positum
manifestādū. Secūdo ostendit cām apparitōis lactei cir-
culi i definita pre celi. et etiā p̄firmat p̄ signū ibi. (Qua-
re autem) Tercio acceptat illam cām. Et cū hoc inferre de
finitōem galaxie ibi. (Quare que si quidem) Et p̄mo
resumit qd dē est de positione sicce exalarōis et ei⁹ in
flāmarōe. Dices q̄ suprema regio aeris. licet nō. p̄prie
possi⁹ dici ignis q̄ ignis fr̄ excessus in caliditate sicut gla-
cies in frigore tamē illa pars superioris aeris habet fr̄u-
rem ignis. quia est calida et sicca. ad quas eleuant multe
exalarōes calide et sicce ex quib⁹ p̄hs dixit apparere stel-
las cometas. Secūdo p̄hs resumit qd dictū est de vno

modo apparitionis comete. Dicens q̄ quando cometa
est fit ab aliqua stellarū fixarū vel errantiū. ut dictum est
supra fm vnū modū. et similiter sequitur solem aduna-
ta exalaratio ex qua propter repercussionem radiozū ap-
paret Halo. cū aer fuerit ad hoc dispositus tunc est si-
mile de lacteo circulo qd fit in cometis. Tūc ibi. (Qua-
re autem) Ostendit secūdo q̄ sit causa apparitionis lactei cir-
culi. Dices q̄ illud qd accidit in dicta apparitōe fm vnā
stellam oportet accipere esse factum. circa totū celū et cir-
ca totum ipsius. q̄ rōnabile est q̄ si motus vni⁹ stelle at-
trahit et circūducit aliquā exalarationē q̄ multo magis pos-
sit hoc facere morus oīm stellaz. et precipue in illo loco
celi vbi apparent frequētissime stelle et plurime et maxis-
me. et illa lactea claritas nō apparet in circulo aialū qui
dicitur zodiacus. q̄ p̄ illū mouetur sol et alijs planerū qui
dissolunt adunatōem predictę exalarōis. quare etiam
plurimū ibi nō generant comete. sed extra tropicos. Et
hec est causa quare circa solem et lunā non fit coma q̄ p̄
motum solis et lune circius dissipatur. exalaratio que illius
est causa. Et subdit p̄hs q̄ circulus lacteus est maxim⁹
et excedit multum tropicos. licet ingrosset a zodiaco. et
est plenus magnis stellis fulgidis q̄ ppter frequentiam
et spissitudinem vocant sporadice. id est seminatū et
spissum positū in celo. et ppter hūc cām semp in tali pre-
celi adunatur exalaratio q̄ facit ibi videri lacteū circulū v-
claritatem. Et signū huius est. q̄ in circulo lacteo vni⁹
semicirculus duplicatur. et habet amplius de lumine q̄
alius. quia in illo sunt plures stelle et magis frequētes
q̄ in alio. est ergo verisimile multitudinē stellaz. esse causā
huius apparitionis. Et consequenter exponit quare stel-
le in circulo lacteo existentes vocantur sporadice. id est
minare. q̄ sc̄ sunt disperse p̄ illam partē celi q̄ nō cōm-
giteas ordinare sub aliqua figuratōe sicut p̄tingit de
alijs. et q̄ solū in hoc circulo spacio inter medio inter stel-
las maiores sunt plena quibusdam paruis stellis sed in
alijs locis spacia apparent vacua a stellis. Tūc ibi.
(Quare si quidem) Concludit ex dictis suā intentionē. Di-
cens q̄ si causa supra assignata de apparitione comete sit
acceptanda tanquā mediocriter dicta. et nullū incōueni-
ens. existimandū ē sic se habere de lacteo circulo et eius
claritate. Et q̄ lactea via nihil aliud est q̄ coma eiusdē
maximi circuli in celo apparens ppter segregatōem id est
eleuatōem exalarōis a terra ad illaz partē celi adunare
Et subdit q̄ qñ illa eleuatio p̄tingit extra illū circulū la-
creum tūc est materia comete. sed hoc raro contingit q̄re
etiam non multi fiunt comete. Tūc in fine recapitū-
lat ea que dicta sunt. Dicens q̄ dictū est de his q̄ fiunt
in eo mūdo qui est circa terram. qui sc̄ est suppositus ge-
nerationi et corruptioni quantū ad illum locū qui est cō-
tinuus motib⁹ celestibus sc̄ de discursu astrozū. et de ig-
nea flāma. et de cometis. et de lacteo circulo. quia huius
modi passiones apparent circa locū illum superiorem

Queris. Vtrum galaxia sit de natura celesti
aut elementari. Dm q̄ hic sunt
due opinionones. vna est Auicenne Prolomei et Alhazeni
qui tenent cum antiqua translatione q̄ galaxia sit de na-
tura celesti. Et sic generatur. q̄ in illa parte celi in qua
apparet galaxia. est magna multitudo stellarū. et ideo to-
ta illa pars celi est densior q̄ alie partes q̄ stella est den-
sior pars sui orbis. et sic lumen astrozū magis refrangit
in illa parte celi q̄ in alia. propter eius densitatem quare

etiam in illa pre magis apparet. et tale lumen vocat galaxia. Et si illos galaxia est circulus quidam lacteus in celo apparet. premissus a pedibus geminorum principii sagittarii. et iterum rediens in signum geminorum. Et dicitur a galas quod est lac. et rias circulus. quasi lacteus circulus. Ex hoc sequitur secundum dictam opinionem quod causa materialis galaxie est illa pars celi supra quam sic refrangit lumen astroz. est causa formalis est lumen sic refractum. ¶ Alia est opinio sancti Thome et aliorum qui novam sequuntur translationem. quam sanctus Thomas fideliter exponit. et cum ea finaliter concludit quod sit de natura elementari sicut etiam cometa et halo. Et ista opinio est circa declarationem textus ad longum declarata ratione et significatione. Et quod sit de mente nove translationis per multiplices. Primo quod in ea dicitur quod cometa et galaxia sunt ex eadem materia. scilicet cometa est de natura elementari. ergo et galaxia. Secundo quod dicitur quod galaxia sit coma maxime circuli in celo facta propter segregatorem exaltationis elevari superius sub illo circulo magno. Tercio quod dicitur quod galaxia non sit inter circulos tropicos quod ibi exaltatio cito consumitur et disgregatur. Quarto quod dicitur quod non sunt multe comete nec sepe. quia materia ex qua debent fieri continue transiit ad locum in quo fit galaxia.

Arguitur. Exaltatio quilibet statim evanescit et corrumpitur. sed galaxia semper movetur et est semper in eodem loco quo ad situm partium celi. ergo non erit de natura elementari. ¶ Dicendum quod licet eadem exaltatio in numero non semper maneat tamen bene in specie manente eadem causa exaltationis. et illa semper manet in generatione galaxie. quia presumpta una exaltatione primae alia generatur.

Primum. Si galaxia esset de natura elementari possemus aliquando sensibiliter percipere talem exaltationem elevari esse maiorem et aliquando minorem. et sic posset galaxia quandoque apparere maior et quandoque minor. Et confirmatur. quia si galaxia generaretur exaltatione. sequeretur quod hominibus existentibus in diversis regionibus appareret eam in diversis locis. Sequela probatur per perspectionem protraheudo lineam a puncto galaxie usque ad visum nostrum.

¶ Secundum quod illa sunt motiva alterius opinionis. Et ad primum dicitur quod ad generationem galaxie exaltatio elevari non deficit propter virtutem astroz ad eius generationem percurrentium. Ad secundum dicitur quod non minus probat contra primam opinionem quam contra secundam.

¶ De loco autem positione secundo post hunc primo autem circa terram dicamus. iste enim locus communis aque et aeris et accidentium circa eam que sursum generationem ipsius. Sumendum autem est horum principia et causas omnium similiter. Quod quidem in genere principaliter et movens et primum principiorum circulus est in quo est manifeste solis latitudo disgregans et congregans in fieri. proprie autem longius causa generationis et corruptionis est. Manente autem terra quod circa ipsum humidum a radijs et ab alia que desuper caliditate vaporas fertur sursum. Caliditate autem que duxit sursum relinquente et hac quidem direpta ad superiores locum. hac autem et extincta propter suspendi longi-

nis in aerem qui super terram stat. Iterum vapor infrigidatus et propter derelictionem caloris et propter locum. et fit aqua ex aere. facta autem iterum fertur ad terram. Est autem que quidem ex aqua exaltatio vapor. que autem ex aere in aqua nubes caligo autem nebule de cidentia eius que in aqua precipitationis. propter quod signum magis est serenitatis quam caligo. Est enim caligo velut nebula sterilis. ¶ Sit autem circulus iste imitans solis circulum. Simul enim ille ad plagas permutatur. et iste sursum et deorsum. Oportet autem intelligere hunc velut fluxum fluentem circulum sursum et deorsum permutabilem aeris et aque. prope quidem enim existente sole vapores sursum fluxit fluvius. elongato autem aque deorsum. et hoc indefinens velut fieri secundum ordinem. Quare si quidem enigmatizabant oceanum portus. forte utique hunc fluxum dicebat circulariter fluentem circa terram.

Tercius tractatus.

¶ Iste est tractatus tertius huius primi libri in quo de terminat de his que causant ab exaltatione humida super terram. Et dividitur in quinque capitula. In primo ponitur quedam communia que communiter pertinent ad causas omnium horum accidentium seu passionum. In secundo determinatur in speciali de generatione illorum que habent causam manifestiorem. scilicet de pluvia. In tercio de rore et pruina. ibi (Elevari autem). In quarto de huiusmodi. ibi (Ipsa autem aqua). Et in quinto determinatur de generatione grandinis. ibi (Grandis autem). Primum capitulum dividitur in tres partes. In prima ponitur causas et modus generationis horum de quibus intendit. In secunda ostendit quid sit medius in predictis transmutationibus. ibi (Est autem). In tertia ponitur quedam similitudinem inter generationem circularem illarum impressionum et motum circularem solis. ibi (Est autem). ¶ Dicitur ergo primo quod consequenter secundum est de secundo loco post superiorem regionem aeris. Et de loco qui est circa terram. scilicet de infima regione aeris. quia iste locus est communis aque et aeri. quia in eo est aer secundum naturalem ordinem elementorum et etiam ibi est aqua ex vaporibus illic elevaris. Et non solum est communis illis. sed etiam illis que accidunt circa generationem ipsius aque vel aeris. que fiunt superius dum aqua resolvitur in vapores qui pertinent ad naturam aeris. et vapores congregant in aquam. ¶ Ostendit etiam modum determinandi de illis que debemus sumere ex principia communia et causas omnium horum accidentium. Dicens quod illud quod est sicut causa movens principale et primum principium omnium harum passionum est motus solis in obliquo circulo. qui habet congregare et disgregare materiam elevari. quia congregat per absentiam solis frigore qualescente. et disgregat resolvendo vapores a terra. Et ille motus propter propinquitate ad nos vel recessum est causa generationis et corruptionis. scilicet causa materialis ipsarum est vapor elevaris ab humido aqueo quod est circa terram in medio quiescentem a radijs solis vel ab aliquo causante inferius caliditatem et elevari te vaporem. Sed modus generationis illarum impressionum in generali est talis. quia a caliditate celesti elevaris vapor

Primus

qui vel propter separatōem illius qđ subtilius & calidius est in vapore remanet in reliqua sui parte frigidius. vel ppter extinetōem caloris eleuantis vapor aqueus redit ad suam naturam coadiuuāte etiā frigiditate loci. & sic in frigidatur ibi. & in frigidatur inspissatur. & inspissatus cas- dit in terram ppter sui grauitatem. ¶ Tunc ibi (Est autē) ostendit secūdo quid sit medium in predictis trās- mutatiōibz. Dicens qđ in pma trāsmutatiōe fm quam aqua subtiliatur & eleuatur. medium est vapor. qđ est exa- latio resoluta ab aqua. Sed in illa trāsmutatiōe fm quā aer pdenatur in aquam mediū est nubes. que est via ges- nerationis aeris. Et cum nubes pdenatur in aquā. illud qđ est residuū de nube. qđ scz in aquam pdenari non pos- tuit est caligo nebule. et ideo nebule magis sunt signū scz reuerentiā qđ pluuię. qđ nebula est quasi quedā nubes steri- lis. sine pluuiā. que est materialis effectus nubis. Con- tingit tñ ipsam nebula aliquādo eleuari in ipa exalatione vaporis anteqđ pdenatur in nubem perfecte. & tñc potest esse signum pluuię. ¶ Tūc ibi (Fiat autē) ostendit tercio similitudinē circulariōis illarum impressiōnū & cir- culariōis solis. Dicens qđ ista circularis trāsmutatio tenet qđ aqua vel humidum pmo eleuatur a terra. & i me- dia regione aeris pueritur in nubem. & nubes iterum cō- uertitur in aquam que in terrā reuertitur imitatur circū- larem motū solis. quia quādo sol est supra terram eleuat vapor. & quādo est sub terra iterum reuertitur. & hoc ins- definitur fit fm ordinem pdictum Unde pcludit qđ for- te pdicti antiqui dicentes oceanum esse quedam fluium circūdatem vel circūstārem terram figuraliter loquebā- tur de hoc fluiū qđ circulariter fluit circa terrā. vt dcm est

Queritur Quare nebula siue caligo fres- quenter precipitur cum serore et destruit fructus. & est signū serenitatis in aere. ¶ Pro re- sponsione notandū qđ nūqđ eleuatur vapor a terra quin si- bi aliqđ mō pmiscet exalatio calidat sicca. & illa remanet post puerionem vaporis in pluuiam & aquam deciden- tiā facit & vocat nebula. ¶ Tūc responderetur ad p̄mū et secundū qđ seror causatur ex mala p̄mixtione siccū cum humidū quādo calidū exalat & p̄sumitur ab eis. aut etiaz ex putrefactione. quādo ergo in generatiōe pluuię cū va- pore est mixta exalatio quedam nō bene digesta. tūc calor solis ipsam ferere facit. et quando est magna tūc ipsam ras- refacit & dispergit. & tunc latera petir adherens frondibz & fructibz arborum. & illos ppter ferorem & putrefactiōez de- struit. ¶ Ad terciū dicitur qđ illa exalatio mixta cū vapo- re non decedit nisi post conuersionem vaporis in aquam. ideo caligo apparens cum nebula est signū serenitatis future. quia significat qđ iam vapor fuit puerus in aquā Contingit tamen quādoqđ nebula atne generari. & tūc est signū pluuię. vt pulcre declarat sanctus Thomas cir- ca expōnem textus. & patuit superius.

Notandum Vapores. nubes. nuteula et caligo sunt idem fm sub- stantiam. scz aqua. sed differunt fm accidens. qđ vapor di- citur fumus subtilis calid⁹ & humid⁹ humiditate aquea Sed nubes est ipse fumus frigiditate medie regionis ae- ris condensatus. Nuteula est parua nubes Caligo vero est idem qđ nubes sterilis apparens post pluuias est sig- num future serenitatis

¶ Eleuato autē humido semper propter ca-

Metherologorum De Plu

lidi virtutem & iterum lato deorsum propter in- frigidatōem ad terram proprie nomina passio- nibz imponitur ex quibz dā differentijs eius- dem ipsarum. Cum quidam em fm modica se- ratur persecades. quomodo autē fm maiores partes pluuiā vocatur

¶ Istud est secūdo capitulum huius tractatus. in quo agitur de predictis passionibz in speciali. ostendēs dif- ferentiam ipsarum ad inuicem. Et pmo agit de illis que habent causam manifestiorem. scz de pluuiā. Dicens p̄- mo qđ humidū aqueum sursum eleuatur virtute calid⁹ di & iterum fertur deorsum propter infrigidatōem. et fm quasdam differentias huiusmodi passionibz aeris diuer- sa imponitur nomina. quia. quando per modicas partes vapor inspissatus in aquam cadit. tūc dicitur persecades id est gutte. sicut aliquādo contingit qđ parue gutte emir- tūtur. Quādo vero fm maiores partes sunt calus aque ex vaporibz genite. vocatur pluuiā. Et solet sup addi ter- cium. quia quādo cadit per latas partes magnas & velo- ces. sicut in estate. tūc ille vocant lambore. id est veloci- oies fm sanctū Thomā.

Queritur Utrū pluuiā per se generetur in aeris media regione. ¶ Pro re- sponsione notandum qđ duplex potest esse locus generati- onis alicuius impressiōis. scz naturalis. & accidentalis. Naturalis est ille in quo per se inueniuntur cause materia- les generationis talis impressiōis. Accidentaliter est ille in quo per accidens quādoqđ reperitur talis causa. Tūc dicendum qđ pluuiā per se generatur in media regione aeris. quia ibi reperitur cause sufficientes ad generationē pluuię. nam media regio aeris est semp frigida. quare va- pores illic eleuati eius frigiditate condensantur & pueri- tur in pluuiam Sed per accidens quādoqđ generatur in suprema parte infime regionis aeris. Est ergo gene- ratio pluuię talis. qđ per calorem solis & aliorum astroz eleuatur a corporibz humidis aqueis hic inferius existē- tibus vapor calidus & humid⁹ humiditate aquea vsqđ ad mediam regionem aeris. vbi propter frigiditatem loci cō- densatur & pueritur in nubem. & nubes in aquam defe- dentem per guttulas fm quasdam differentias. vt patu- it circa textum. Est ergo pluuiā vapor calidus & humid⁹ humiditate aquea. eleuatus a corporibz humidis aq- uis hic inferius existētibz per calorem solis & aliorū astroz vsqđ ad mediam regionem aeris. vbi ppter frigiditatem lo- ci pdenatur & cōuertitur in nubes. & nubes in aquam de- scendentē per guttulas supra terrā ppter salutē aiantium.

Notandum Primo qđ multa sunt signa plu- uie per que scitur eius generatio Primū est rubedo matutina solis. sed rubedo serotina solis est signum serenitatis. quia tunc vapores sunt solum eleuati ad infimam regionem aeris. & sic adueniente frigi- ditate noctis non possunt amplius ascendere propter de- bilatatem caloris. & ita conuertuntur in rores. Secundū signū est quādo sol & luna apparent coloris pallidi. Ter- cium est defectus rozis in tempore apto ad rores. Quar- tum signum est quasi infallibile. & est quādo luna in no- uilunio habet cornua valde obtrusa & magna. tunc illa lu- natio erit pluuiosa. sed quādo habet cornua acuta signū est serenitatis. Quintū signū & iterum quasi infallibile

Vapor
Nubes
Nuteula
Caligo

Pluuiā
p̄m
z m
z m
p m

quando sol respicitur in ortu et supra ipsam apparet nubes nigra et longa ad modum turris. tunc si nubes statim dispareret est signum pluvie future in illo die. sed si diu permaneret significat serenitatem. et raro accidit oppositum. Secundum signum vero est quando non videntur multa astra de nocte propter vaporem existentem inter aspectum nostrum et ipsa astra. Septimum signum est mutatio ventorum ab austro versus ad aquilonem exclusivae per accidentem. Octavum est scintillatio aeris in lampade ardente. Nonum sumitur ex parte animalium. sicut ex cantu ranarum. coruorum. et balio volatu hirudinum. ex forti motu muscarum et pulicum. ex ouibus se auidae pascuntibus. ex mugitu bouum et vacarum in campis et pascuis. ex capiti elevatione et festinatione reversione ad rectum. quia omnia ista ex instinctu nature sentiunt passionem aeris. quare ista et similia agunt

Notandum Secundo quod communiter quinque assignantur accidentia pluvie. Primum quod descendat per guttulas rotundas. Ratio quia pluvia est frigida et descendit per aerem calidum. ut ergo posset resistere suo contrario recolligit se ad figuram sphericam. Secundum accidens. quod ille guttule sunt quandoque grossiores et quandoque subtiliores secundum diversam dispositionem materie in calore et humiditate. vel etiam secundum diversam dispositionem medie regionis aeris. Tercium quia pluvia aliter quandoque est dulcis propter humidum aeris immixtum. et quandoque est amara quandoque se et admiscetur exalatio terrestri et adusta. Quartum. quia sepius generatur pluvia quodcumque alia impressio. quia corpora humida sunt facile evaporabilia quod terrestria sunt exalabilia. Etiam pluvia est magis necessaria ad salutem animalium et viventium. ideo magis est intenta a natura universali. Quintum accidens est quod aliquando cum pluvia cadunt rane vermes et multa alia animalia. Ratio. quia cum vapore aqueo elevari materia viscosa que potest per virtutem solis et per frigiditatem medie regionis transmutari ad humida animalia.

Ar. Pluvia est substantialis aqua. sed locus naturalis generationis aque non est media regio aeris. ergo pluvia non generatur in media regione aeris.

Ad idem quod aliquis locus dicitur naturalis dupliciter. Uno modo quia est generatus et conservatus locati. et sic locus naturalis aque est terra. Alio modo quia ibi res peritur cause sufficientes ad generandum ipsius. et sic media regio aeris est locus generatus pluvie que est substantialiter aqua. Secundo dicitur quod licet pluvia sit substantialiter aqua. tamen secundum accidentem differt ab aqua pura. et ergo etiam habet alium locum sue generationis.

Ar. Vapor non potest ascendere versus ad mediam regionem aeris. ergo ibi non generabitur pluvia. Antecedens probatur. quia non videtur in vapore esse aliquod principium illius motus. cum forma substantialis vaporis sit principium effectuum motus deorsum. et ista sublata alia principia non sufficiunt. **Ad idem** quod forma substantialis vaporis est principium talis descensus. nec est inconueniens eandem formam substantialem per diversa principia et instrumenta esse principium contrariorum motuum. Sicut in simili forma substantialis aque per suam propriam frigiditatem frigidat. sed per caliditatem sibi impressam per ignem calefacit. sic in proposito forma substantialis vaporis per suam caliditatem quam consequitur levitas manet sursum. sed per suam frigiditatem

quam consequitur gravitas manet deorsum. Solet etiam in impressionibus aquosis duplex assignari causa efficiens. Una remota. ut sol vel alia astra. Alia propinqua. et illa in aliquibus ut in pluvia et grandine est frigiditas medie regionis aeris. sed in rose et pruina est frigiditas noctis. quod est in aere infime regionis. Sed causa finalis remota est generatio. conservatio. et augmentatio viventium supra terram et fructuum. Sed propinqua est generatio aque.

Ar. Alique impressiones ignis generantur in media et infima regione aeris. ergo pluvia generatur in inferiori quod sit media vel infima regio aeris. Tenet consequentia. quia omnis impressio ignita est leuior quod pluvia. **Ad idem** quod non est inconueniens quod multus vapor altius ascendat quod pauca exalatio. ideo non est inconueniens quod aliqua impressio humida altius generatur quod impressio ignita generata ex debili exalatione. **Ad idem** quando dicitur. idem non potest esse causa et locus generationis oppositorum. Dicendum quod hoc est possibile quod est unus per se et alterius per accidens.

Ad idem autem quod de die evaporat quantum si non suspensum fuerit propter paucitatem sursum ducentis ipsius ignis ad eum que eleuatur aquam iterum deorsum latam. cum infrigidatum fuerit nocte vocatur ros et pruina.

Pruina quidem quando vapor congelatur prius quam in aquam concernatur iterum. fit autem in hyeme. et magis in hyemalibus locis. Ros autem cum concretus fuerit in aquam vapor. et neque sic fuerit estus et excutitur sursum ductus. neque sic frigidus ut congelatur vapor ipse. propterea quod aut locus calidior. aut tepescit. Fit enim ros magis in temperie et in temperatis locis. pruina autem sicut dictum est contrarie. palam est quod vapor calidior aqua. habet enim eleuatum adhuc ignem quare amplioris frigiditatis ipsa coagulare. Fit autem ambo serenitate et tranquillitate. neque enim eleuabuntur non existere serenitate. neque constare poterunt utique vento flante. Signum autem quia fiunt hec propterea quod non longe suspenditur vapor. in montibus quidem etenim non fit pruina. causa autem una quidem hec. quia sursum ducitur ex premissis et humectis locis. quare velut onus portans magis sursum ducens caliditas quam secundum ipsam. non potest eleuare ipsum ad multum locum altitudinis. sed prope dimittat iterum. alia autem quia et fluit iterum maxime aer fluens in altis qui dissolvit persistentiam talem.

Fit autem ros ubique australibus non borealibus preterquam in ponto. ibi autem contrarie. borealibus quidem enim fit australibus non autem fit. causa autem similiter situi. quia temperie quidem fit hyeme autem non fit. auster quidem temperie

De Rose & Pruina

Primus

Methherologorum

facit. boreas autem hyemem. frigus enim quare. ex hyeme exalationis extinguit caliditatem. In ponto autem auster quidem non sic facit temperiem ut fiat vapor. boreas autem propter frigiditatem antipenitiam faciens calidius congregat. quare plus vaporat magis. Sepe autem hoc et in exterioribus locis est videre factum. vaporant enim putei borealibus magis quam australibus. sed borealia quidem extinguunt antequam possint aliqua multitudo. in australibus autem sinit congregari exalatio

¶ Istud est tertium capitulum huius tractatus. in quo determinat de rose & pruina. Et circa hoc tria facit. Primum determinat modum generationis eorum. Dicens quod ros et pruina ex hoc contingunt. quod in die sole existente super terram vapor modicus & subtilis eleuatur propter calorem solis. non tamen multum alte propter paucitatem ignis. id est caloris. & talis vapor infunditur in aquam. & quando non est tantus calor quod sumit vaporem eleuatum. neque tantum frigus quod vapor congeletur. Secunda differentia. quod pruina fit in tempore frigido & in locis frigidis. Sed ros fit in tempore & loco temperatis. Ex hoc inferitur primo quod vapor est calidior quam aqua propter caliditatem ipsum eleuantem. Secundo inferitur quod maior frigiditas requiratur ad congelationem vaporis quam aque. & sic pruina nunquam fit nisi vapor in magno frigore congeletur. ¶ Tunc ibi. (Sunt autem ambo) Primum tertio ostendit locum & tempus in quibus generantur ros & pruina. et habent fieri primo in generali Secundo in speciali de rose. ibi. (Fit autem ros) Dicens primum quod ros quam pruina sunt cum aer est serenus absque nubibus pluuia & tranquillitas absque vento. quod si non esset serenus non possint eleuari in die vapores propter defectum caloris. et si non esset tranquillitas (ut quando fiat ventus) non possint vapores condensari ut generetur ros. Et hoc probat a signo. quod ros et pruina non possunt generari in locis altis. nec in montibus propter duas causas. Prima. quod vapor ex quo generantur ros & pruina eleuatur ex locis infimis & humectis ex quibus multi vapores eleuantur. & ergo calor paruum eleuans ipsos non potest ad multam altitudinem proreundi. quia portat onus excedens suam virtutem. et ergo dimittit vapores prope loca inferiora. et ergo in montibus altis non potest esse pruina. Secunda causa est. quia aer superior excedens montes distrahitur ex motu celi. & sic dissoluit adunationem vaporum que est causa pruine & rosis. ¶ Tunc ibi. (Fit autem ros) Ostendit specialiter de rose in quali dispositione fiat. Dicens quod ros fit in aliquibus locis flantibus ventis australibus. non tamen ita validis quod impediant congregationem vaporis. Sed in regione ponti fit tempore boreali. & flantibus borealibus ventis. Ratio prima. quia ut dictum est ros fit tempore temperato & non fit in hyeme. id est in tempore valde frigido. Sed auster facit temperiem & boreas hyemem. Ratio secunda est. quia in ponto propter magnam frigiditatem calidum per antequam peritissimum congregatur & vigoratur. ut virtute eius vapor

resolui possit. Et hoc probat a signo. quia putei magis vaporant flantibus ventis borealibus quam australibus. propter calorem interius congregatum ex frigore circumstante. Subiungit finaliter quod tamen in alijs locis frigiditas boreas extinguit caliditatem vaporum ad generationem rosis requiritur non autem frigiditas venti australis. sed in ponto propter causam dictam boreas hoc non facit. sed caliditas adus nata resistit ad modicum tempus frigiditati ibidem. donec nec vapor tamen congregetur quod sufficiat ad generationem rosis

Queritur.

Utrum ros & pruina generentur in infima regione aeris.

¶ Dicendum quod sic. Patet primo de rose. quia ros generatur quando per calorem solis in die eleuatur vapor subtilis a corporibus humidis ad infimam regionem aeris. & temperata frigiditate noctis superueniente conuertitur in aquam descendente per guttulas adherentes herbis & folijs arborum. Et habet vapor roridus humidum subtile permixtum cum subtili sicco terrestri & cum temperato calido. Ideo superueniente frigiditate noctis simul ingrossatur & in immediate conuertitur in aquam. Et illis partibus quod ros & pluuia conueniunt & differunt. Conueniunt quod ambo generantur ex vapore conuerso in aquam. Sed differunt tripliciter. primo quia ros generatur ex sublimiori vapore quam pluuia. Secundo quia ros generatur in infima regione aeris. sed pluuia in media. Tercio. quia ros non habet naturam pruina. sed vapor eius immediate conuertitur in aquam. sic autem non est in pluuia. ¶ Secundo pars de pruina. quia pruina generatur quando in die per calorem solis & aliorum astrozum eleuatur a corporibus humidis vapor subtilis debilem habens calorem ad infimam regionem. qui frigiditate noctis adueniente simul ingrossatur & congelatur. descendens & adherens folijs arborum herbis & pilis animalium. Et sic pars quod ros & pruina conueniunt & differunt. Conueniunt tripliciter. primo quod ambo generantur ex vapore habente debilem calorem. Secundo quod generantur tempore sereno & quando non sunt multi venti. quia venti segregant illam materiam subtilem. Tercio conueniunt in loco generationis. quia generantur in infima regione aeris. Similiter differunt tripliciter. primo quia pruina congelatur. non autem ros. Secundo quia pruina generatur in locis frigidis & tempore frigido. sed ros generatur in tempore & loco calidis. Tercio quia ros generatur flante modico vento australi. sed pruina generatur flante modico vento boreali.

Notandum.

¶ aliqua sunt accidentia rosis. Primum quia ros generatur in locis temperatis. Secundo quia habet dulcedinem mellis. quia ut dictum est vapor roridus habet humidum subtile permixtum subtili sicco terrestri. sed sole radiante super ipsum euaporatur humidum. & relinquitur siccum dulce ad modum farine alte. & vocatur quandoque manna. Tercium. quia blada collecta in rose citius putrescunt quam blada depluta. quia putredo causatur a caliditate inclusa in humido. sed ros a principio generationis in se habet caliditatem extrinsecam in pellicula contra se illius vaporis inclusam. Et quandoque illa materia virtute celi ingrossatur & recipit formam viuientis. quare tunc generantur vermiculi comedentes bladum & herbas rose madefactum quod oues comedentes bladum & herbas rose madefactum sepius moriuntur propter causam iam dictam. Similiter

Ros & pruina
generantur

Orbita dicitur
pruina

20

Signa rose & pruine

20

30

40

ter sunt aliqua accidentia pruine. Primum quia pruina maxime generatur in tempore autumnali in loco frigido. quia requirit congelationem. Secundum quia communiter est fetida. eo quod generatur ex permixtione exhalationis calide cum vapore humido et viscoso. Tercium quia materia pruine quandoque ascendit sursum et convertitur in nubes. et tunc est signum future pluie. quandoque vero descendit. tunc est signum serenitatis. Sunt etiam istorum plura alia signa quod propter multitudinem dimittuntur.

Ar. Nix et pluia generantur in locis altis. ergo etiam ros et pruina. Probatur consequentia. quia materia rosis et pruine est subtilior quam materia pluie et niuis. quod re altius ascendunt. Quod secundum doctorem sanctum quod aer superior ex motu celi dissolvit adunationem vaporis quod est causa pruine et rosis. non autem dissolvit adunationes vaporis ipsam elevantes. Et ergo in montibus valde altis propter maiorem fluxum aeris neque pluia. neque ros. neque pruina cadit. sed in montibus non ita altis propter minores fluxum aeris cadit pluia et nix. non autem ros et pruina.

¶ Ipsa autem aqua non coagulatur hic. quod admodum in circa nubes loco. Inde enim tria veniunt corpora constantia propter infrigidationem aqua et nix et grando. horum autem duo quidem proportionabiliter et propter easdem causas fiunt bis que inferius differentia scilicet magis et minus et multitudine et paucitate. Nix enim et pruina idem. et pluia et ros. sed hoc quidem multum. hoc autem paucum. Pluvia quidem enim ex multo vapore fit infrigidato. huius autem causa et locus multus et tempus existens. in quo colligitur et ex quo: paucum autem ros. ephemeros enim persistens et locus parvus. Manifestat autem generatio existens velox et parva multitudo. similiter autem et pruina et nix. Cum enim coaleatur nubes nix est. cum autem vapor pruina. propter quod autem temporis aut regionis signum est frigide. Non enim utique coagularetur adhuc multa inexistente caliditate si non superuinceret frigus. In nube enim adhuc inest multum calidum residuum ignis qui evaporare facit ex terra humidum.

¶ Istud est quartum capitulum huius tractatus. in quo prius determinat de generatione niuis. Dicens prius quod licet vapor coaleatur in hoc inferiori aere vicino terrae. tamen ibidem aqua non coagulatur sicut coagulatur in loco nubium. Et ex illo loco veniunt tria corpora inspersa scilicet aqua pluie. nix et grando. et duo istorum corporum proportionantur illis que fiunt in loco inferiori vicino terrae. quia nix proportionatur pruine. scilicet pluia proportionatur rosi. quia fiunt ex eisdem causis. Sed differunt scilicet magis et minus. quia citius et tardius generantur. Etiam differunt scilicet multitudine et paucitate. quia pluia fit ex

multo vapore infrigidato et in magno loco seu alto. scilicet ros habet paucum de vapore. quia tempus in quo colligitur est paucum. quia est ephemeros. id est unius diei. et similis locus est parvus. quia generatur in loco propinquo terre. Et sicut se habet de rore et pluia. ita se habet de nixe et pruina. quia quando tota nubes congelatur fit nix. sed quando parvus vapor circa terram generatur. tunc fit pruina. Et ideo utrumque eorum est signum temporis et regionis frigide. quod in vapore et nube adhuc est aliquid de caliditate quod est evaporare humidum aqueum. quare non congelantur nisi esset magnus frigus vincens caliditatem predictam.

Queritur Quare nix in media regione aeris genita non cadat per guttas sicut pluia. **¶** Pro responsione notandum quod nix tunc generatur quando per calorem solis et aliorum astrorum eleuatur vapor calidus et humidus usque ad mediam regionem aeris. ubi propter nimiam frigiditatem condensatur et convertitur in nubes. et nubes antequam convertitur in aquam prius convertitur in niuem descendente per partes quandoque parvas et quandoque magnas. Et differat pruina tripliciter. Primo quia in diversis locis generatur. Secundo quia nix generatur ex materia grossiori. Tercio quia nix habet nubem praeuiam. **¶** Tunc dicendum ad quod situm. quod quando nix generatur tunc vapor prius congelatur antequam convertatur in aquam. ut dictum est. et ergo non acquiritur eam humiditatem quod posset fluere ad rotunditatem. et propter eandem causam nix non cadit per guttulas.

Notandum Quod communiter quatuor assignantur accidentia niuis. Primum quod apparet alba propter vehementem frigiditatem. Secundum quod quandoque cadit per partes parvas. et quandoque per magnas scilicet quia materia est viscosa vel non viscosa. Tercium quod nix auget blada. quia per citius frigiditatem claudit poros terre et interius calcificat terram. qui calor facit blada crescere et perferuat fructus. Etiam nix generatur ex materia pingui et viscosa. Et propter eandem causam resolutio niuis facit maiorem inundationem aquarum quam pluia. quia tempore pluie propter aperturam pororum terre magna pars aque terre imbibitur. Quartum accidens est quod nix perpetue perferuatur in aliquibus montibus propter defectum caloris ipsam liquefacientis.

Arguitur. Nix et pluia generantur in media regione aeris. sed ros et pruina generantur in regione infima. ergo non similiter generantur. **¶** Dicendum quod dicte impressiones non generantur penitus eodem modo. sed habent quandam proportionem. ut patuit in declaratione sancti Thomae circa textum.

¶ Grando autem quid ibi sit in propinquo aere terre vaporante hoc deficit quem admodum enim diximus ut quidem ibi nix. hic fit pruina. ut autem ibi pluia. hic ros. ut autem ibi grando. hic non contrahat simile. Causa autem cum dixerimus de grandine erit manifesta. oportet autem accipere simul et accidentia circa generationem ipsius quod non seducuntia et puta essentia/bilia. **¶** Est quidem enim grando crystallus. coa-

Nota quod in multis montibus nix non cadit per guttulas sicut pluia. sed per magnas partes. Et differat pruina tripliciter. Primo quia in diversis locis generatur. Secundo quia nix generatur ex materia grossiori. Tercio quia nix habet nubem praeuiam.

*De Grandine
ms. gnaeoe 2m
Antiq. Opinio
nes*

gulatur autē in hyeme aqua. Grandines autē sunt vere et autūno maxime. deinde autē et tempore fructuū. hyeme autē rarius et quādo minus fuerit frigus. et vniuersaliter autē sūt grandines quidez in temperationibz locis. niues autem in frigidioribus locis. Incōueniens autē et coagulari aquam in eo qui sursum loco. neqz em̄ congelatam esse possibile anteqz aqua sit facta: neqz aquam nullo tempore possibile manere eleuatam existentem. ¶ Atuero neqz quēadmodum persecades. sursum quidem incident propter paruitatem. Immozantes autē in aere sicut et in aqua terra et aurum propter paruitatem partiū sepe supernatāt sicut in aere aquā Conuenientibz autē multis paruis magne deorsum ferūtur persecades. hoc em̄ non continet fieri in grandine. Non em̄ copulantur congelata quēadmodum humida. Palam igitur qd sursum tanta aqua maneret: nō em̄ vtiqz cōgelata esset tanta. ¶ His quidem igitur videtur passionis causa esse huius et generationis euz propulsa fuerit nubes in superiorem locuz magis existentem frigidum. propterea qd desinunt ibi refractiones radioz a terra. et veniēs ibi aqua coagulat. propter qd estate magis in calidis regionibz fieri grandines. quoniā amplius caliduz sursum pellit a terra nubes Accidit autē in valde altis minime fieri grandinem. qz uis oportebat. quēadmodū et niuem videmus et in altis maxime factam. Adhuc autē sepe visunt nubes delate cum sono multo secus ipsam terram vt terribile esset audientibz et videntibz tanqz futuro aliquo maiori. aliquādo autem et sine sono talibz visis nubibus grando fit multa et magnitudo incredibilis et figuris non rotūda. propterea qd non multo tempore fit latitio ipsius tanqz prope terram facta coagulatione. sed non sicut illi aiunt. atuero necessarium ab ea que maxime causa coagulationis maxime fieri grandines. Cristallus em̄ grando et hoc omni manifestum. magne autē sunt que figuris non rotūde. Hoc autē signum est qd sit cōgelata prope terram. late em̄ delōge propter fieri longe circūatrite sūt figureqz rotūde et magnitudine minoris. Quid em̄ igitur nō expellendi in superiorem locū frigidum coagulatione accidit palam

¶ Istud est quintū capitulū huius tractatus. In quo incipit determinare de generatione grandinis. Et diuidit in

duas partes principales In pma facit hoc qd dictū est p opinionones antiquoz. In secūda fm̄ opinionē piam. ibi (sed qm̄ videmus) Circa pma tria facit. Primo pponit intentū. Secūdo subiūgit duas difficultates. ibi (Est qd dem em̄). Tercio narrat solutōes antiquoz et eas reprobabat. ibi. (Atuero neqz) Dicit ergo pmo qd grando generatur in media regione aeris. sicut nix et pluuia. Sed dicit fert in hoc ab eis. qd sicut nix generat in media regione ita pruina generat in infima. et sicut pluuia generat in media sic ros in infima Sed grando non habet aliquid qd similiter generetur in infima. sicut ipsa generat in media hoc erit manifestū. cum exposita fuerit causa generationis grandinis. Subdit qd oportet determinare ea que accidunt circa naturā grandinis quecuqz non sunt sed ueritas a veritate. sed sunt ratioabilia. ¶ Tūc ibi (Est quidez) Proponit duas difficultates circa generationē grandinis. Prima cum grando sit sicut cristallus quēadmodū est aqua vehementer pgelata. et aqua maxime pgelatur in hyeme. videtur sequi qd grando maxime deberet fieri in hyeme. Sed peritium videtur accidere. qd grandines maxime sūt in vere et autūno. et etiā tempore fructuū. id est in estate. et in principio autūni. et minus in hyeme. et vniuersaliter sūt grādines in locis magis temperatis. sicut niues in locis frigidioribz. Secūda difficultas est. qd inueniens videtur qd aqua pgelatur superius. qd non potest pgelari anteqz sit facta aqua. neqz potest (postqz est generata) remanere eleuata quin statim cadat. et sic videtur qd non possit dari res pus in quo pgelatur ad generationem grandinis. Tūc ibi. (Atuero quemadmodū) Ponit quādam apparentem solutōes huius difficultatis. qd aliquis posset dicere qd aqua diuisa in minimas partes remanet in aere quasi ei immixta. et nō cadit statim. sed ibi moratur. Sicut in simili accidet quādo cadūt persecades. vt supra dictū est. Et isto modo etiā aurum vel terra qm̄ resoluūtur in paruas partes tūc frequenter supernatant aque. et quādo ille partes pgregātur cadūt sub aqua. Sic etiam in pposito pgregatis illis partibz aque que resident in aere. tūc sūt magne gutte et cadūt deorsum persecades. sed quādo congelant generatur grando. Respondet phus excludendo illas solutōes Dicens qd nō est simile de grandine et persecadibus. qd partes aque cōgelate parue nō possunt vni vt facerent aliquod magnū pgelatū. et qd oportet aquā esse tantam quāta est magnitudo grandinis. sed illam aquā sursum remanere videtur impossibile. ¶ Tūc ibi. (His quidem) Ponit solutōem Anaxagore ad pma qstionē Dicens qd quibzā videt qd in estate et in regionibz calidis sūt ant grandines. qd ibi magnus calor pellit nubes in superiorem locū qd est valde frigidus. qd ibi desinūt radij refracti a terra. et ergo ibi aqua ppter frigiditatem pgelat. ¶ Sed phus hanc solutōem scz qd grando ita alte nō generet. reprobat tribz rōnibz. Prima qd in altis montibz nō sūt grandines. licz ibi generent niues. qd tū oportet fm̄ illā solutōnem. Secūda rō qd aliqui cū cadūt grandines in nubibus celi audiūt mirabiles soni. qd esse nō posset si grando generaretur multum distanter a nobis Et quādo ille sonus non auditur tūc generatur grando incredibilis qstiratis et figure non rotūde. quare signū est qd generet prope terram. Tercia ratio. qd quādoqz generantur magne grandines ex fortitudine cause pgelationis grandinis et in illa magnitudine grandinis nō apparet figura rotūda. que tamen necessario apparet si tam alte generaretur. qd tūc partes essent circūquaqz contrite. et sic essent figure rotū

tunde. Et illis patet q^d solutio Anaxagore sit falsa.

Sed quoniam videmus q^d fit anthiperistasis calido et frigido inuicem propter q^d in estibus frigida inferiora terre et calida in gelu. hoc oportet presentare. et in eo qui sursum fieri locuz. Quare in calidioribus temporibus anthiperistasis passum intra frigidum et propter eas que in circuitu caliditatem. Aliquando quidem cito a/ quam ex nube facit. propter q^d et gutte multo maiores in calidis fiunt diebus q^m in hyeme. Laboroce em^m quidem dicuntur cum subito si/ mul tote magis. subito autem propter celerita/ tem coagulationis. hoc autem fit ipsum contra/ rium. queadmodum vt Anaxagore dicit. Hic q^d dem em^m cum in frigidum aerem ascenderit. ait hoc pati. nos autem cum in calidum descendit et maxime cum maxime. Cum autem adhuc ma/ gis anthiperistasis patiatur intus frigidus ab exteriori calido. aqua aut faciens coagulauit et fit grando. Accidit aut^m hoc cu^m citius fuerit coagulatio q^m aque latio deorsum. si em^m fertur quidem in tanto aut^m tempore. frigiditas aut^m vehemens existens in minori coagulauit nihil prohibet eleuari congelari si coagulatio in mi/ nori fiat tpe q^m que deorsum latio. et quanto vti/ q^m propinqui et magis subito fiat coagulatio. aque labrotore fiut et gutte et grandines maio/ res propterea q^d breui ferant loco et noⁿ crebre gutte q^m magne cadunt propter eandem causaz

Vinus aut^m estate fit q^m vere et aut^mno ma/ gis autem q^m hyeme quia siccior estate In ve/ re autem adhuc humidius in aut^mno aut^m iaz humectatur. fiunt autem quemadmodum dic/ tum est et in maturatione fructuum grandines propter eandem causam. Cofert autem ad/ buc ad celeritatem coagulationis et prefactiuam esse aquam. citius em^m in frigidatur: propter q^d multi cum calidam in frigidare cito voluerint ad solem ponunt primo. Et qui circa pontu cu^m in glacie habitacula fecerint ad piscium vena/ tiones. Venantur em^m decedentes glaciem a/ quam calidam calamis circūfundunt. propte/ rea q^d citius coagulatur. Utuntur em^m glacie q^m si plumbo vt quiescant calami. Calida autem fit cito constans aqua in regionibus et in tem/ poribus calidis fiunt autem et circa Arabia et Ethiopiam estate aque et si in hyeme et hec vehementes et eadem dic sepe propter eandem causam Liro em^m in frigidatur anthiperistasi q^d

fit propter calidam esse regionem valde De plu/ uia quidem igitur. et roze. et niue. et pruina. et grandine propter quam causam fiunt. et que na/ tura iporum est dicta sint tanta.

In hac secunda parte principali huius capituli p^{ri}us determinat de grandine fm opinionem p^{ri}iam. Et di/ uiditur in quatuor partes. In prima parte assignat cau/ sam generationis grandinis. et cum hoc soluit primam difficultatem superius motam In secunda soluit secundam difficultatem ibi (Accidit autem) In tertia assignat ra/ tionem de tempore generationis. ibi (Vinus autem) In quarta ponit vnu accidens conferens ad celeritatem generationis grandinis. ibi (Cofert autem) Dicens primo q^d experimento videmus q^d calidum et frigidus sua contrarietate circūstant se inuicem et aggregant. sicut manifeste patet de terra. quia partes inferiores terre in estate sunt frigide propter calidum aeris q^d frigus ter/ re circūstat. et sic interius cōgregatur. sed in hyeme inte/ riora terre sunt calida propter frigus q^d interius calozē qui erat in terra concludit. ergo aqua fontium in estate ē frigida et in hyeme calida. Similiter etiam fit in superio/ ri loco vbi pluuia generatur. quia aliquando frigus cir/ cūstans caliditatem nubis valde cito facit ex nube aqua ppter celeritatem cōgelationis In signū cuius multo ma/ iores gutte fiunt in dieb^{us} calidis q^m in hyeme. et tunc etia pluuie fiunt laboroce. id est velociores. quia tunc quas/ simul tota descendit pluuia ppter causam nunc assignatā que contrariatur dicto Anaxagore q^d dixit grandines ex hoc generari. q^d vapor ascēdat in aerem valde frigidum sed nos econtra dicimus q^d hoc accidit quando vapor ascēdit in aerē calidū. et tūto magis quanto ibi magis est calidū. Et sic generatio grandinis talis q^d calidū in fine regionis aeris circūstas frigidū ipsius aq^m cōgregat ipam in magnas guttas. et q^m calidum circūstas est ma/ ius. tunc non solum cōdensat nubes in aquam. sed ex ve/ hementi virtute facit illam aquam cōgelari et fit grando. Et quo patet solutio prime questionis quare sez aqua magis congeletur in grandinem tempore estatis q^m hye/ mis. Tunc ibi (Accidit autem) Soluit secundam difficultatem Dicens q^d tunc grando generatur. quan/ do cōgelatio aque est velocior propter virtutem frigos/ ris aggregari q^m sit motus aque pluuie deorsum Et hoc est possibile. quia nihil prohibet q^d propter istam vehemē/ riam frigiditatis per anthiperistasis congelatio fiat in maiori tempore q^m motus aque deorsum qui etiam fit in tempore. Et quanto plus descendit illa aqua tanto magis subito cōgelatur propter caliditatem prope terram existentem Et hinc est q^d grandines et pluuie laboroce prope nos genite sunt maiores. quia feruntur per minus spaciū et minus ab eis dissoluitur Tunc ibi (Mi/ nus autem) Assignat rationem de tempore generatio/ nis Dicens q^d grandines minus cadunt in estate q^m in vere et in aut^mno. sed tamen magis fiunt in estate q^m in hyeme. Ratio primi. quia aer in estate est siccior. et er/ go nō est tanta materia vaporum humidoz ad genera/ tionem grandinis sicut in vere quando aer adhuc est hu/ midus propter hyemem precedentes Vel etiam sicut in aut^mno quando aer incipit humectari. Ratio secundi quia licet in hyeme abunder materia humida. tamen de/ ficit calor q^d sit potens cōcludere frigidū ad generationem

Humano sig

grandinis. sed in estate possunt ille due cause simul inueniri. magis tamen in fine estatis tempore maturatio- nis fructuum. quia tunc aer incipit humectari.

Tuncibi (Confert autem) Donit quoddam acci- dens quod confert ad celeritatem congelationis aque. Dicens. q. si aqua vel materia vaporosa fuerit precale- facta propter caliditatem temporis tunc citius infrigi- datur. quia tunc frigus potest penetrare aquam rare- factam per calorem. Probat tribus signis. Primum quia multi cum volunt infrigidari aquam vel conge- lari. faciunt eam prius calefieri. vel ponunt eam ad solem primo. Secundum. quia illi q. piscant in regione ponti cum fecerint habitacula ad venationem piscium oprantes glaciem circumfuderunt aquam calidam calamis quibus piscantur. ut citius coaguletur. et sic vruntur glacie qua si plio vt calamis firmiter quiescant. Tertium signum. quia in temporibus et regionibus calidis aqua calida fit cito constans. ut cito inspissetur. et ergo in Ethiopia et Arabia sunt sepe et vehementes pluuie in estate et non hyeme propter eandem causam. quia cito infrigidat- tur ex contrarietate calidi circumstantis. quia illa regio est valde calida. Ultimo epilogat ea que dicta sunt. et est planum in littera.

Querit Utrum grandomagus generetur in temperato tempore. q. in hyeme aut in estate. Vdm q. sic. quia in tempore temperato si- cur in vere et autumno magis reperiuntur cause generati- onis grandinis q. in alijs temporibus. Patet quia illo tempore viget satis magna caliditas ad euaporandum et etiam corpora inferiora sunt satis humida vt euapo- rent. similiter in eodem tempore infima regio aeris est sufficienter calida et sicca ad causandum frigiditatem et congelationem per anthiperistatam. ¶ Est ergo generatio grandinis talis. quia quando per calorem solis et aliorum aëtorum a corporibus humidis terrestribus et calefac- tis eleuatur vapor calidus et humidus vsq. ad mediam regionem aeris. et ibi propter frigiditatem conuertitur in nubem. et nubes in aquam descendente per guttas paruas et frigiditas. que quidem guttule cadentes per infimam regionem calidam adeo infrigidantur per an- thiperistatam q. congelantur. et quanto sunt distantius a terra tanto sunt magis rotunde figure. quia per motum confractionis teruntur anguli. Sed quando sunt p- pe terrā tūc sunt minus rotunde figure. *q. angulorum*

Notandū Q. sex sunt accidentia gran- dinis. Primum q. coaguletur per globos duos per modum lapidis seu cristalli. Se- cundū q. mortificet vegetabilia propter suā frigiditatem. Tertium q. quandoq. tempore grandinis audiantur magni soni et terribiles. propter exalationes calidas et siccas in nute grandinosa inclusas. q. petiit exitum et mo- uentur per talem nutem frangendo eam et ideo causant sonum. Quartum q. cum grandine quandoq. cadat plu- uia. et hoc fit propter paruum anthiperistatam. Quin- tum q. quandoq. sit angularis. et quandoq. rotunda. p- pter causam assignatam. Sextū q. in grandine apparet imagines hoim et porcorum propter virtutes celestes tunc vigentes generatiuas et conseruatiuas talium a- nimalium. vel etiam propter diurnū aspectum supra grandinem. sicut in simili homo fortiter aspiciens prius

nas in igne diuersas imaginatur in eis imagines.

¶ Ex dictis patet corollarie. q. quinq. sunt impressio- nes humide quarum due generantur in infima regione aeris. scz ros et pruina. Sed alie tres generant in media regione scz pluuia. nix. et grando.

Arguit Grando generatur per congelatio- nem ad quam requiritur magna fri- giditas. ergo frequentius generabitur in hyeme q. in alio tempore. Vdm q. in hyeme corpora inferiora sunt nimis frigida et humida et calor est nimis debilis ad euaporandū qre tunc grādo generari nō potest.

Arguitur Grando generatur in infima regione aeris per anthiperista- tam caliditatis illius regionis. Sed in estate infima re- gio aeris est calidior. ergo in estate magis generabitur q. in alio tempore. Vdm q. illa causa non sufficit. et etiam requiritur alie. Et quando dicit. statim dictum est q. grando generatur in media regione aeris. Dis- cendū q. grando congelatur et perficitur in infima regi- one. sed tamen principaliter generatur in illo loco ubi ge- nerantur nubes.

Sequitur quartustractus.

Eventis autē et omnibus spiri- tibus adhuc autē de fluuijs et ma- ri dicamus. primo de his dubi- tantes ad nos ipsos sicut em̄ et de alijs. sic et de his nibil accipiemus.

dictū tale qd non et quilibet dicat vtiq. Sunt autē quidā qui aiūt vocatum aerē motū quidem et fluentē ventū esse. contrasistentem autē eundē hunc iterū nubem aquā tāq. eandem naturam existente aqua et spiritu. et vtrū existente motū aeris. propter q. et corū qui sapienter volūt di- cere quidē vñ aiūt ventum esse omnes vētos quia accidit et aerē motū vñ. et eundē esse om- niū. videri autē differre nibil differentē propter loca vnde cūq. extiterit fluens similiter dicens quēadmodū vtiq. si quis putet et fluuios omnes vñ fluuiū esse. ppter qd melius multi dicūt si- ne inq̄sitione q. cū inq̄sitiōe sic dicētes Si qui- dem em̄ ex vno principio omnes fluūt et ibi spi- ritus eodem modo forsitan dicerent vtiq. ali- quid dicentes sic. Si autem similiter hic et ibi palam q. hoc leue dictum erit vtiq. menda- tium. quoniam hoc quidem oportuna habet considerationem quid est ventus et quo modo fit et quid mouēs et vnde principium ipsorū et pmo vtrū quēadmodū ex vase oz accipere fluē- tē vtrū et vsq. adhuc fluere donec vtiq. eua- cuet vas velut ex vtrū emissus aut quēadmo- dū pictores pingūt ex seipsis pncipiū emittētes

Similiter autē de generatione fluviorum. videtur quibusdam habere eleuata enim a sole aqua iterū plura cōgregata sub terra fluere ex ventre magno aut omnes ex vno aut aliū ex alio. Et non fieri aquā nullam. sed collectā ex hyeme in talia susceptacula terre hanc fieri multitudinem fluviorum propter quod et maiores semper hyeme fluere quod estate et hos quidem perpetuos. hos autē non perpetuos. Quorumcūque quidem enim propter magnitudinem ventris multa collecta aqua est ut sufficiat et non prius consumatur antequā superueniat imber in hyeme iterum hos quidem perpetuos esse in finem. Quibus cūque autem minora susceptacula. hi propter paucitatem aque exsiccantur antequā supueniat que de celo euacuato vase quāuis manifestum si quis velit faciens velut susceptaculū pre oculis quotidiane aque fluentis continue intelligere multitudinem excedit utique magnitudine terre molem vel non multum deficiet suscepta omnis fluens aqua per annū sed palam quod accidunt quidē et multa alia in multis locis terre

¶ Iste est tractatus quartus et ultimus huius primi libri methereologorum in quo postquam determinauit de his que generantur in alto ab exalatione humida. Nunc consequenter determinat de his que generantur in terra ex eadem materia scilicet de fontibus et fluminibus. Et diuiditur in duo capitula. In primo determinat de causa generationis fluviorum. In secundo de duratione eorum. ibi (Non solum) Primum capitulum diuiditur in duas partes. In prima determinat de generatione fontium secundum opinionem antiquorum. In secunda idem tractat secundum opinionem propriam ibi (Non solum) Dicens primo proponendo intentionem quod nunc dicendum est de ventis. et omnibus spiritibus. et de fluijs. et de mari. hoc ordine. quia primo ponit dubitationes ad seipsum. et secundo determinat veritates non multum curando de opinionibus antiquorum. quod de his nihil dixerunt nisi quod vulgo dicitur. Et statim subiungit duas opiniones antiquorum. Prima est quia quidā dixerunt quod vetus non esset aliud quam aer dum fluit et mouetur. ita quod eandem rem dicunt ventum aerem et nubem. quia cum fuerit quiescens dicitur aer. et cum fuerit motus dicitur ventus. sed cum fuerit ingrossatus dicitur nubes. Et illi volentes multum sapienter loqui dixerunt omnes ventos esse unum ventum. et omnes fluios unum fluium. et quod omnis aqua esset una secundum speciem. quod manifeste falsum est. Et reprobandō illam opinionem dicit. quod multi homines vulgariter et sine inquisitione philosophie loquentes de ventis melius dicunt quam isti antiqui cum inquisitione. quia illa opinio est unum bene dicitur et mendacium. Sed de veritate quod ventus generetur et quid sit. et unde sumat originem sui motus. et ytrum fluat ex vno vase donec euacuetur ab aliquo vtre ut fabulatur Homerus. aut non ex vno principio sed ex multis sicut pictores pingunt diuersos vetros emittentes ex seipsis principium fluium postea dicemus.

Tunc ibi (Similiter autem) Inducit secundam opinionem

nionem de generatione fluviorum. Dicens quod similiter videtur quibusdam se habere de generatione fluium. sicut dictum est de generatione ventorum. Dicit enim quod cum eleuatur aqua a terra per vaporizationem et iterum pluit. tunc cōgregatur sub terra et fluit ad generationem fontium et fluium. ac si intelligeretur exire ex aliquo magno vtre id est ex aliqua voragine. ubi sit aqua congregata multa. aqua autem non de nouo genita. sed ibi collecta. Et probat hoc duobus signis. primum quod fluij sunt maiores in hyeme quam in estate. quia ille concavitates sunt plus in hyeme replere aquis pluuiialibus. Secundum quod aliqui fluij sunt perpetui et aliqui non. et hoc non est nisi propter abundantiam aquarum pluuiialium. Vel propter paucitatem receptaculi quod in estate deficiatur in aliquibus locis. Sed probat hanc opinionem reprobandō dicit quod si hoc esset verum sequeretur quod talis venter terre esset maior tota terra. quia si tota aqua que fluit per annum congregaretur ex fluijs ipsa excederet totam quantitatem terre. vel parum ab ea deficeret. Etiam oportet totam terram interius esse concavā ad capiendū tantam multitudinem aquarum. sed hoc est falsum cum ipsa terra naturaliter sit in medio. licet non sit inconueniens quod in multis locis terre sint aliquae receptacula aquarum.

Non solum sed et inconueniens si quis non putet propter eandem causam aquam ex aere fieri propter quam quidem semper terram et in terra

Quare siquidem et ibi propter frigiditatem constat vaporans aer in aquam et ab ea que in terra frigiditate idem hoc oportet putare accidere et fieri non solum segregatam aquam in ipsa et hanc fluere sed fieri continue. Adhuc autem non ea que sit sed existente aqua quotidie non tale esse principium fluviorum velut sub terra stagna quedam segregata sicut quidā dicunt sed similiter sicut in eo qui super terram loco parue consistentes gutte et iterum ipse cum alijs multis tandem cum multitudine descendit plura aqua sicut in terra ex paruis colligi primo et esse velut scaturigines in ymnū terre principia fluviorum manifestat autem ipsum opus: qui enim aque ductus faciunt humilibus et de fossis colligunt ac si utique sudante terra ab excelsis propter quod et rheumata fluviorum ex montibus videntur fluere et plurimi et maximi fluij fluint ex maximis montibus. Similiter autem et fontes plurimi montibus et locis altis vicinantur in campis autem siue fluijs pauci sunt omnino. Montana autem et alta loca velut spongia spissa suspensa secundum modicam quidem in multis autem locis producant et colligunt aquam. suscipiunt enim aduenientes aque magnam multitudinem quid enim differt concavam et si pernam aut conuexam periferiam esse et gibbosa

Utroque enim modo equalem modum comprehendit corporis et ascendente vaporem infrigidant et concernunt iterum in aquam propter quod quemadmodum diximus maximi fluviorum ex maximis videtur fluentes montibus. Palam autem est hoc considerantibus terre peritiam. Has enim exquirere a singulis sic descriperunt quicunque non accidit ipso met vidisse dicentes. In Asia quidem igitur plurimi ex pernafo vocato monte videntur fluentes et maximi fluvij. Hic autem mons dicitur esse maximus omnium qui ad orientem hyemale. ascendenti enim iam hunc apparet quod extra mare cuius terminus non palam his qui videntur. ex hoc quidem igitur fluunt alij fluvij et bactrus et chobaspes et araxas. adhuc autem diuiditur Thapais per existens in meorthidem paludem fluit at et idus ex ipso omnium fluviorum rheuma plurimum ex caucaso at alij fluunt multi et secundum multitudinem et secundum magnitudinem excedentes et phasis Caucasus autem maximus mons est eorum qui ad orientem estiualem et multitudine. et altitudine Signa autem altitudinis quidem. quia videtur et a vocatis profundis et a nauigantibus in stagnum. Adhuc autem illustrantur ipsius summitates usque ad tertiam partem noctis. et ab oriente et iterum a vespera multitudinis autem. quia multa habens iuga. in quibus habitant gentes multa et stagna aiunt esse. magna attramentum iuga esse aiunt manifesta usque ad ultimam verticem. Ex pyreneo autem. hic autem est mons ad occidentem equinoctialem in celtica fluunt Histerus et Tarciscus. iste quidem igitur extra columnas. histerus autem per totam europam in pontum eufrinam. Aliorum autem fluviorum plurimi ad arcum ex montibus archiuis. Hi autem et multitudine et altitudine maximi circa locum hunc sunt sub ipsa autem visa super ultimam citiam vocate ripe: de quarum magnitudine valde dicere sermones qui dicuntur fabulosi. Fluunt igitur plurimi et maximi post hystrum aliorum fluviorum. hinc ut aiunt. Similiter autem et circa libiam qui quidem ex ethiopicis montibus et Egon et nyfes maximi autem divulgatorum thiometrius vocatus qui in exterius mare fluit et Nili fluxus prime ex argento vocato monte eorum autem qui circa elinitum locum achelous quidem ex Pindo et Lonachus hinc Serimon at et Fleffus et Eberus omnes

tres existentes ex combro. Dulci autem fluxus et ex rhodope sunt Similiter at et alios fluvios inueniat quis utique fluentes Sed testimonij gratia hos diximus Quonia et quicunque ipsorum fluunt ex paludibus. paludes sub montibus positae esse accidit omnes fere autem sub locis altis ex preparatione. Quidem igitur non oportet putare sic fieri principia fluviorum ut ex determinatis ventribus manifestum. Neque enim utique locus sufficiens esset qui terre ut est diceret. sicut neque qui nubium si existentem oportebat fluere solum et non hoc quidem deficeret hoc autem fieret sed semper ab existente accipiebatur et sub montibus esse fontes attestantur. quia non confluere ad modicum et paulatim ex multis scaturiginibus distribuit locus et sunt sic fontes fluviorum et non solum. sed et talia esse loca habentia multitudinem aque velut stagna nihil conueniens sed non ad tanta. ut hoc accidat. nihil magis quam si quis putet que manifesta est fontes fluviorum fere ex fontibus plurimi fluunt simile. igitur illa et hec putare esse corpus aque omnium. Quia autem sunt tales fontes et voragines terre manifestae absorpti fluviorum accidit autem hoc in multis locis terre puta Peloponnesi plurima talia circa Archadiam sunt. causa autem quod montosa existens non habent effusos ex alpheis in mare Repleta enim loca et non habentia effluunt ipsis inueniunt transitum in profundum cogente desuper veniente aqua Circa cladem quidem parua talia omnino sunt facta. Sed sub caucaso stagnum quod vocant qui ibi mare. hoc enim multis fluvij et magnis ingredientibus non habens effluxum manifestum diriuat sub terra iuxta toraxos circa vocata profunda ponti. Hec autem sunt in finita quedam maris profunditas nullus enim vnus qui descenderit potuit terminum inuenire. Hoc autem longe a terra fere ad trecenta stadia portabile reddunt aquam in multum locum non indirectum. sed in tres partes. Et circa logistica non minor Rodano absorbetur quidem fluvius et iterum egreditur secundum alium locum. Rodanus est fluvius nauibus transmeabilis

Neque consequenter secundo determinat de causa generationis fluviorum secundum opinionem propriam. Dicit quod non est inconueniens dicere si aliquis putet quod ex aere euaporato infra terram fiat aqua. sicut fit supra terram in aere. quia supra terram in aere aer euaporatus propter frigiditatem condensatur in aquam. et a frigiditate terre. Hoc idem fit infra terram. et illa aqua petens exitum

fuit extra terram et continue generatur infra terram per
 infrigidationem vaporis. nō sic tamen intelligēdo quas
 si illa aqua colligatur in aliquibus receptaculis ex quib
 bus fluij fluant quod esset simile positioni predictē.
 sed oportet intelligere aquam sic fieri infra terram. sicut
 fit supra terram. Supra autem terram primo condens
 satur vapor: et sunt parue gutte aquarum que adunant
 tur cum alijs. et sic aqua fluens descendit facilliter cum
 quadam multitudine. Sic similiter infra terrā primo ge
 nerantur parue gutte aquarum que congregantur in imo
 terre faciunt paulatim scaturigines aquarū. et sic genera
 tur fontes et fluij. Et hoc manifestatur per duo signa.
 Prīmū sumitur ex opere artificiali. quia videmus qd fa
 cientes puteos colligunt aquā in locis bassis et imis vbi
 fit guttatim qdā refudatio terre a locis excelsis ad infir
 ma ad generationē fontū et fluiorū quare nō oportet po
 nere aliq stagna aquarū actu existentū. Secūdū signū
 sumitur ex naturali fluxu aquarū. quia propter eandem
 causam sunt rheumata. id est fluxus fluiorū ex montib
 bus et maximū fluij fluunt ex maximis montibus. S
 in locis cāpestribus sunt pauci fontes separati a fluijs
 quia loca montana et alta sunt quedam spongia spissa p
 pter soliditatem lapidis que in se colligit aquā depluraz
 fm modicas pres. sed tamē fm magnā multitudinem ad
 quam cooperatur figura rotunda gibbosa montium que
 est capacissima. et etiam vapores a terra resoluti ascenden
 tes propter frigiditatem montibus inclusam condensan
 tur in aquam. Et hoc probat multis experimentis. que
 manifesta sunt si quis consideret circulare descripiō
 nem terre. quia illi qui de descriperunt terram vel viderūt
 flumina. et regiones. vel ab alijs inquisierunt. Prīmū er
 go ponit exemplū in Asia de peraso qui est ad ortū hys
 malem. et de caucaso qui est ad ortum estiualem ex quib
 bus (cuz sint maximū montes multi) et magnū fluij ori
 untur. Secundo in Europa de monte pyreneo qui est
 ad occidentem equinoctialem. et de quibusdam monti
 bus qui sunt ad septentrionem. Tertiū in Scythia. et
 quarto in Africa siue in libia de quibusdam alijs mag
 nis montibus. Et similiter dicitur esse de alijs montib
 ex quibus fluunt magna flumina. Et si aliqua flumina
 generentur ex paludibus oportet paludes istas esse po
 sitas sub montibus. et sic redit in idem. Et tunc statim re
 perit primo id qd dictum est de generatione fontium scz
 q non generantur ex aqua actu existente in ventrib ter
 re. sed fit ibi aqua continue a frigido coagulante. Secū
 do recolligit modum generationis fluiorū fm opinio
 nem primā et secūdam. qrum ad id qd habet veritatis.
 Dicens q non est incōueniens q sub terra inueniatur
 aliqua loca habentia actu multitudinem aque ac si essent
 stagna. sed tamen illa nō sunt sufficiens causa fluxus flu
 uiorū. quia circa Archadiam aliqui fluij absorbentur
 a terra. Et etiam in Asia sub monte caucaso est stagnū
 qd indigene vocant mare in quod ingrediuntur magni
 et plures fluij. non habens superius locum manifestū
 per quem ingrediantur. et non habet effluxus. ideo intrat
 sub terram. et egreditur aqua dulcis et potabilis in ma
 xima distantia forte per trecenta stadia in loco qui est in
 pta cotaxos qui vocatur profunda ponti. et est nomen
 cuiusdā insule. Et huiusmodi stagnum est profundissimū.
 Et etiam in europa circa ligusticam absorbe
 tur quidam fluius non minor Rodano et egreditur
 in Gallijs qui Rodanus pte magnitudine difficulter

transmeabilis est nauibus.

Querit Utrum fontium et fluiorū aque ge
 nerentur in visceribus terre. Dm
 q fontes et fluij generantur infra terram per conuersi
 onem aeris in aquam. et non ex aquis pluuiialibus in con
 cavitatibus terre receptis. Prīmū patet. quia ex aere
 existente infra terram ingrossata per frigiditatem gene
 rantur multe guttule. que per poros terre descendunt in
 vniū locum et causant originem fontium et fluiorū. Et
 illum modum generationis qui est ceteris rationabilior
 phylosophus probat in littera per duo signa et multas
 experientias. Secūdū patet ex reprobatione secunde
 opinionis antiquorum. Et similiter posset patere ex tri
 bus signis. Prīmū est aquam pluuialem non descendere
 intra terram ad decem pedes. Secūdū. quia sub mas
 gnis rupibus et lapidibus reperiuntur magni fontes et
 fluij. et tamē per illos nō potest aqua pluuiialis descen
 dere. Tertiū quia in cacuminibus montū reperiuntur
 fontes. et tamen aqua pluuialis illic ascendere non pos
 test. Est tamen verum q aque pluuiiales aliquid faci
 unt ad generationem fontium et fluiorū. sed tamē ad
 eorum generationem non sufficiunt.

Notandū Aqua naturaliter ascendit
 ad orificium fontis. Patet q
 prima origo fontium et fluiorū cōmuniter est in altis
 montibus. et illi loco naturaliter desiderat equari. ergo
 naturaliter ascendit quousqz adequetur suo naturali lo
 co. Et ergo orificia fontium artificialium non debent fie
 ri altiora q sit locus originis ipsius fontis. Est etia
 considerandum q in quatuor casibus aqua naturaliter
 ascendit. Prīmū si in aliquo pleno aqua ponatur ali
 quid grauius aqua. tunc aqua em illi graui naturaliter
 cedit et ascendit supra illud. Secūdū. quando aqua
 est calefacta et virtute calefactionis ex aqua generatur
 vapor vel fumus qui ascendit. Tertiū quando in loco
 supra aquam est vacuū tunc aqua mouetur sursum ad re
 plendū vacuū qd natura abhorret. Quartus est propter
 equalitatem quia quelibet pars aque naturaliter ad hoc
 tendit. vt sit eque alta. vel eque bassa cuz alia. ergo si fiat
 foramen in nauī nunquā cessabit ascendere quousqz sit ita
 alta. sicut aqua que est in fluuiō.

Arguit Aqua pluuialis oīno imbibitur terre
 nec videtur vbi tanta multitudo per
 maneret nisi iterū egredere per fontes et flumina. ergo
 fontes et fluij generantur ex pluuiā in ventribus terre re
 cepta. Dicendū q post pluuiā vna pars aque euas
 poratur per calorem solis et sursum ascendit. Alia vero
 per siccitatem terre corrūpitur et in materiam terre cons
 uertitur. Tertia autem per quādam calefactionem con
 uertitur in aerem. et illa aliquid facit ad generatōnem fon
 tium. Et quando dicitur. Tempore pluuiāli fontes
 et fluij sunt maiores q tempore estiuāli. ergo videtur
 q aqua pluuiālis sit totalis causa. Dicendum q plus
 uia aliquo modo auget fluios sed non principaliter ge
 nerat. Et quando queritur. Utrum aqua fontium et
 fluiorū. sit naturaliter maior in hyeme q in estate
 Dicendum q est naturaliter maior in estate. Quia
 calor existens extra terram facit terram per antiperistas
 iam magis frigidam et sic facilius resolut vaporē in

aquam. sed per accidens rōne aquarū pluuiatū 2 aliaꝝ
imp̃ressiōnū humidarū que resoluunt in aquam fluentes
ad fluuios est maior in alijs temporibꝫ q̃ in estate

Arguit Quicquid recipitur alicubi 2 non
est ibi naturaliter hoc aliunde ve-
nit. sed aque fontium et fluuiorum non sunt naturaliter
infra terram. sꝫ ab extra veniūt ab aquis pluuiatibus.

Dm qꝫ aqua infra terram aliunde venit quantū ad
materiam ex qua generat. qꝫ materia eius est aer aliunde
veniens. Sed talis aqua nō venit aliunde q̃tuz ad cām
effectiuā proximā que est frigiditas terre. Et qñ dꝫ
sepius maior aqꝫ exit a fontibꝫ et fluminibꝫ q̃ sunt pres
aeris infra terrā p̃tente. ergo videt qꝫ aer ibi p̃tensus nō
sit totalis materia generationis fontium et fluuiorum.

Dm qꝫ intra terram sunt multi pori qꝫ naturaliter non
p̃nt remanere vacui q̃re oportet qꝫ replent aliqꝫ vapore
subtili qui propter frigiditatem terre statim cōuertitur
in aquā quare oportet p̃tinue nouū vapore subintrare. et
ergo quāto rui alicuius fontis plus distāt a loco sue ori-
ginis tanto sunt latiores. qꝫ p̃tinue reperiūt nouū vapo-
rem cōuersum in aquam.

Ar. Si in generatione fontiuꝫ aqua ascēderet ad
orificiū fontis. hoc esset vel naturaliter vel vio-
lenter. sꝫ nullum illorū est dicendū. igit. Qñor p̃batur
primo qꝫ non naturaliter. qꝫ aqua nō ascendit naturali-
ter sursum. neqꝫ violenter. qꝫ ibi nō videt aliqꝫ violētās
Etiam generatio fontiuꝫ est naturalis. **Dm** qꝫ ille
ascensio est naturalis p̃pter cām assignatā in notabili

Non semper aut eadeꝫ loca terre neqꝫ aquo-
sa sunt neqꝫ arida sed p̃mutant sꝫ fluuiorum
generationes et effectus. p̃pter qd et qꝫ circa ari-
dam p̃mutant 2 mare et non sꝫ hec quidē ter-
ra. hec aut mare perseverant om̃i tpe sed fit ma-
re quidē vbi ante arida. Vbi aut nūc mare qui-
dem iterum hic terra sꝫ quēdam tamē ordinē
putare oportet hoc fieri et periodum. principiū
aut horum et cā qꝫ et terre que intus sicut corpo-
ra plantarū et aliorū statū habent et senectutes
sed illis quidē nō sꝫ partē hoc accidit pati. sed
simul totum in statu esse 2 detrimētum pati ne-
cessarium. terre aut hoc fit sꝫ partem p̃pter fri-
gus 2 caliditatem. Hec quidem igitur crescūt.
et minuunt p̃pter solem et circulationē. p̃pter
hec aut et virtutem partes terre accipiūt diffe-
rentem 2 vsqꝫ ad tempus aquosa possunt p̃ma-
nera. deinde exiccant et senescūt iterū. Alia aut
loca viuificant et aquosa fiūt sꝫ p̃tem. Necesse
autē locis factis siccioribꝫ fontes exterminari.
His aut accidentibꝫ fluuios primo quidem ex
magnis paruos. deinde tandē fieri siccios flu-
uijs aut transmutatis. et hec quidē extermina-
tis in alijs aut p̃portionabiliter factis p̃mutari
Sed mare vbi quidē em̃ excrecens a fluuijs

abundauit ascendēs aridā facere necessariū. vbi
aut fluxibꝫ abundans exiccabat ad terrā ar̃bic
iterum stagnare.

Istud est capitulū scdm huiꝫ vltimi tractatus in qꝫ p̃hs
determinare intendit de duratōne fluuiorū. Et p̃mo p̃-
ponit intentū Dicens qꝫ eadeꝫ loca terre nō sunt sp̃ aqua
nec sp̃ seica vel arida. sed p̃mutant quēdam modū genera-
tiones fluuiorū et defectus qui est in eisdem locis. qñqꝫ
generant et augmētant et qñqꝫ decrescūt et deficiūt Et
sicut dicitur de fluuijs. ita sūt dōm est de paludibꝫ 2 stag-
nis. simpliciter etiā de mari qd generat vbi terra fuit ari-
da et ecōtra vbi fuit humectata fit arida et hoc nō fit ca-
sualiter vel inordinate sꝫ ordinate 2 sꝫ quādā periodū
quia sꝫ circulationem celi. sicut oēs alie transmutatio-
nes fiunt in istis inferioribꝫ. p̃bat p̃ simile. qꝫ sicut in ani-
malibꝫ 2 plantis est tps crescentie status 2 declinatio-
nis sꝫ accessus et recessus figure celestis. ita sūt pres qꝫ sunt
in terra habent p̃fectum statū p̃ senectutē. declinatio-
nem sꝫ motū figure celestis. Sed in hoc est differentia
quia illa tria p̃ueniūt viuētibꝫ sꝫ se tota et sꝫ om̃es
pres sūt qꝫ sūt. quelibet pars eius auget vel senescit. sed in
terra fit hoc sꝫ p̃m pres in q̃tum vna pars proficit et alia se-
nescit propter caliditatem et frigiditatem que sunt prime
q̃litates actiue 2 generant p̃ accessum solis et aliarū stel-
larū a figura determinata q̃ ē cā caliditatis exiccāt vel fri-
giditatis humectāt. Et illa infer p̃hs qꝫ necesse fontes
et fluuios exiccari locis factis aridis. qꝫ primo ex mag-
nis fiunt parui. 2 deinde fiunt oīno aridi. sed locis factis
humidis a frigido augent. Et ita sūt dōm est de mari.
qꝫ in illis locis vbi fluuij exiccant etiam mare exiccant
et in alia p̃te vbi recepit aquā a fluuijs de nouo. necesse ē
ip̃m mare fluere et supabūdare et stagnare ex abundā-
tia aquarum congregata.

Sed propterea qꝫ fit omnis naturalis cir-
ca terram generatio per successionē et in tēpo-
ribꝫ longissimis ad nostrā vitā latent hec fa-
cta et prius oīm gentiū interitus fiunt 2 corru-
ptiōes anteqꝫ memoretur horū p̃mutatio a p̃-
cipio in finē. Maxime qdē igit corruptions
fiunt et citissime in p̃cijs alie aut infirmitatibꝫ
Hec aut sterilitatibus 2 in his. hec quidē mag-
ne. hec aut sꝫ modicū vt lateant talis gentium
et transmigrationes. propterea qꝫ hi quidē de-
relinquūt regiones. hi at p̃māserūt vsqꝫ ad hoc
donec vtiqꝫ nō amplius possit alere regio mul-
titudinem nullam. A prima igitur desertione
ad vltimā verisimile fieri lōga tempora. vt nul-
lus memoretur. si saluatis adhuc p̃manētibꝫ
obliuio nem factam esse p̃pter tempons mul-
titudinem. Eodē aut modo oportet putari et in
habitationes latere quando primum facte sunt
gētibꝫ singulis deinde permutata et facta sic-
ca ex paludosis et aquosis. Et tēp hic paulatim
ex multo fit tempore additio vt non sit memo-
ria qui primi et quando et qualiter habēntibꝫ

locis venerunt velut accidit et circa egiptum. et enim hic locus semper citior videtur factus et tota regio fluvij attritio existens. Nili autem propter aut paulatim exiccatus paludibus propinqua inhabitari ex temporis longitudine ablatum est principium. videtur igitur et ora omnia excepto vno canobico manufacta. et non fluvij existetia et antiquitas egiptus thebe vocate. Insinuatur autem et Homerus sic recensere existere ut est dicere ad tales permutationes. illius enim loci facit memoriā tanquam non de mese existente. aut totaliter aut non tanta. hoc autem verisimile sic accidere Inferiora enim loca superiora posterius habitata sunt. paludosa enim ad amplius tempus necessarium esse propinquiora alteratiōi. propter stagnare in ultimis semper magis. permuat autem et hoc iterum apte habet. desiccata enim loca veniunt ad bene habere. Quae autem prius bene temperabiles exiccata aliquādo sunt deteriora quod quidem accidit elladis et circa argorum et mices neorum regionē. Sub troicis quidem enim que argorum. quia paludosa erat paucos poterat alere. Vicena autem bene habebat. propter quod honoratior erat. Nunc autem contrarium propter predictam causam. Hec quidem enim inutilis facta est et sicca proflus. huius autem que tunc propter stagnare inutilis. nunc utilis facta est. sicut igitur in hoc loco accidit existere parvo idem oportet putare hoc accidere et circa magna loca et regiones totas.

¶ Nec plus assignat causam propter quod tales transmutationes latent nos ut frequenter. Dicens quod huiusmodi transmutationes fluminum et marium circa partes terre latent nos. quia generatio talium fit per longissimam successivam onem temporis finem exigentiam motus celestis. sed vita hominis est brevis. quia celeritate sunt corruptiones hominum. aut per bella. aut per infirmitates et pestilentias. aut per sterilitatem alicuius regionis non potens alere tantam multitudinem. et in tali corruptione posteriores non memorantur qualis fuerit dispositio prior illius regionis vel loci. propter oblivionem factam per longitudinem temporis. Et propter eandem causam latent nos transmigratione de regione ad regionem. et etiam transmigratione terre habitabilis in terrā inhabitabilem. Et statim hoc quod dictum est manifestat per exemplum. quia regio egipti prius aquosa existens est paulatim facta sicciore. et per hoc facta est habitabilis que fuit prius inhabitabilis. et quāto propinquior fuit nilo seu mari. tanto posterius inhabitata fuit. et hoc est rationabile. quia semper aqua in inferioribus locis magis stagnat vel abundat. quare maius tempus requiritur ad exiccandum. Similiter regio argorum prius promiscue subiecta sterilis erat paucos potens alere. quia fuit aquosa et paludosa. sed postea ducta est ad bonā dispositionem et exiccata. Sed Vicena prius erat fecunda et bene disposita.

¶ Nunc autem proflus exiccata est facta sterilis. Et sicut accidit in istis parvis locis. ita oportet credere accidere in magnis regionibus.

¶ Quicquid igitur respiciunt ad modicum tantum putant talium esse passionum totius permutationem tanquam generato celo. propter quod et mare minus fieri aut tanquam exiccatur. quia plura loca apparent hec passa nunc quam prius. Est autem horum hoc quidem verum. hoc autem non verum. Plura quidem enim sunt que prius aquosa. nunc autem arida. non solum. sed contrarium. In multis enim locis considerantes invenimus superuenisse mare. sed huius causam non mundi generationem oportet putare. Derisibile enim propter parvas et momentaneas permutationes mutare totum. terre autem moles et magnitudo nihil omnino est ad totum celum.

¶ Nec consequenter plus tangit quorundam falsam opinionem de causa dictarum transmutationum et illam posita excludit. Dicens primo quod quidam respicientes ad aliquod modicum respectu totius volebant iudicare de toto universo per passiones modice partis eius. scilicet terre. quod dixerit per mutationem et tendentiam totius universi in substantia sua ad corruptionem. esse causam dictarum transmutationum de humido in aridum. Sicut in simili animalia primo generata habent multum de humido. quod cum fuerit quo ad aliquid exiccatur ducit ad bonam dispositionem. et si amplius siccum fuerit ducit ad declinationem et ad mortem. Ita similiter dixerit de mundo quod in principio generationis eius habuisset multum de humido circumfuso. et deinde sic paulatim exiccatur. sed quod extrema exiccatio esset corruptio totius universi. et ergo dicit mare semper minus fieri propter exiccationem. quia iam plura loca apparent arida que prius nunquam fuerunt arida. ¶ Sed plus illam opinionem reprobat duabus rationibus. Prima est. quia plurima loca terre que primo fuerunt aquosa nunc sunt arida. et e converso multa que fuerunt arida nunc sunt aquosa. quia in multis locis videmus mare superuenisse in quibus non erat prius. et ita oportet dici mundum generari et non solum corrupti. quod non est verum. Secunda causa. quia ridiculum est credere quod totum universum transmutetur propter parvas et momentaneas transmutationes cuiusdam parsve particule ipsius. quia magnitudo terre in comparatione ad totum universum est quasi nulla aut modica. huius enim vicem puncti sicut astrologi dicunt.

¶ Sed horum omnium causam existimandum quia fit per tempora finita. velut in temporibus que finem annu hyemis sic periodo quadam magna hyemis et excessus imbrium. hoc autem non semper finem eadem loca. sed quemadmodum vocatus sub Deucalione cathaclysmus etenim hic circa Elinicum locum factus fuit maxime et huiusmodi circa Eladem antiquam. hec autem est circa Dodonem et Acbeloum. iste enim multis in locis

Primus

rheuma pmutauit. habitabant enim Sellibic
 vocati tunc quidem greci. nunc autem Ellines
 Cum igitur talis factus fuerit excessus im
 brum putare oportet ad multum tempus suf
 ficere. et sicut nunc eius quod est esse perpetuos quod
 dam flumini. hos autem non. hi quidem autem
 causam esse magnitudinem sub terra voragi
 num. nos autem magnitudinem altorum locorum
 et spissitudinem et frigiditatem ipsorum. Ista enim
 plurima et operiunt aquam et suscipiunt et faciunt
 quibusvis autem parue suspense montium co
 sistentie aut sonifere et lapidose et argillose hec
 predeficere. sic putare oportet in quibusvis
 cta fuerit talis humidi latitudo ut perpetue sunt
 humiditates locorum magis. Tempore autem
 hec exiccata facta sunt magis altera aut mino
 ra que aquosa. donec veniat idem descensus pe
 riodi eiusdem. Quoniam autem necesse totius quod
 est fieri quamdam permutationem. non tamen ge
 nerationem et corruptionem. si quidem mane
 at totum. Necesse quidem nos dicimus
 non eadem semper loca humida esse mari et flu
 uij et sicca. Manifestat autem quid sit. quos enim
 ait antiquissimos esse hominum egyptios
 horum regio tota facta videtur et existens flumini
 opus. et hoc enim regionem ipsam aspicienti pa
 lam est. Et que circa rubrum mare argumen
 tum sufficiens. Hoc enim regnum aliquis acce
 ptant perfodere. Non enim paruas vias habe
 ret ipsis utilitates nauigabilis totus locus fac
 tus. Dicitur autem primus Sefocris conatus
 fuisse antiquorum. sed inuenit mare existens alius
 terra propter quod ille primo. Et Darius po
 sterius cessauit fodiens ut non corrumpetur
 fluxus flumini commixto mari. Manifestum igitur
 quod mare omnia vniuersa huic continuu esset propter
 quod et aque circa Lybiam manioiam regionem hu
 miliora videntur et profundiora propter rationem
 inferioris regionis. Palam enim quod alteratio fac
 ta. facta sunt stagna et arida. tempore autem facto
 derelicta et stagnata aqua desiccata est iam an
 nihilata. Atvero et que circa Beotidem palu
 dem addiderunt alterationem flumini tantum ut
 minores magnitudine naues nunc innatent ad
 operationem quam anno sexagesimo Quare ex hoc
 facile proportioneabiliter accipere quod et primo sunt
 multa stagnorum. et hoc opus est flumini. et
 tandem necesse omne fieri siccum. Adhuc autem
 Bosforus semper quidem fluit propter alterari et

Methorologorum

est adhuc oculis videre quo accidit modo. quoniam
 vero enim ab Asia interceptio faciebat fluxus
 quod posterius factus fuit stagnum paruum. Deinde
 exiccatum fuit vtiq; post hoc autem alia que ab
 intercepto et stagnum ab hac. et hoc semper si
 militer accidit sic. Hoc autem facto sepe necesse
 tempore procedere velut flumini fieri. tandem autem
 et hunc siccum. Manifestum igitur quoniam quan
 do tempus non deficit. et totum eternum quod neque
 Thanaïs neque Nilus semper fluxit. sed erat ali
 quando siccus locus unde fluit Opus enim ha
 bet ipsorum terminum. tempus autem non habet. Si
 militer autem hec et in alijs fluminibus congruit hec
 dicere. Atvero siquidem et flumini fluit et cornu
 putur. et non semper eadem loca terre aquosa et
 mare necesse permutari similiter. Vari autem
 hec quidem deferente. hec autem supergrediente
 semper. manifestum quod omnis terra non semper ea
 dem. hec quidem ipsa sunt mare. hec autem arida
 semper. sed permutantur tempore omnia Quia quod
 dem igitur non semper eadem neque arida sunt terre
 neque nabilia sunt. et propter quas causas hec
 accidit dictum est. similiter autem et propter quod hi
 quidem perpetui. hi autem non sunt flumini

¶ Neque sequenter plus resumit causam dictarum pas
 sionum prius habitam. Et tertia facit. quia primo resumit
 causam humectationis absolute. Secundo declarat causam
 durationis ipsius. ibi (Cum igitur factus fuerit)
 Tercio concludit intentum. ibi (Quandoque autem) Vi
 cens primo quod generatio vniuersi non est causa predictarum
 transformationum. sed magis putandum est quod omnes cau
 santur. quia sicut in vno anno accidit fieri paruas hyemes
 per elongationem solis a nobis. ita similiter in multo tem
 pore et in magna circulatione stellarum contingit fieri mag
 nam hyemem et excessum nubium. sicut quando saturum
 et iuppiter coniunguntur in signo humido. sed in piscibus. et et
 am quando coniunguntur cum eis stelle humide. puta venus
 et luna que habent maximam virtutem in mouendo humi
 mida. et ergo nisi impediuntur notabiliter a Marte et sole
 generant magnam hyemem. id est excessum imbrium in
 diuersis partibus terre secundum alium et alium aspectum. sicut co
 tingit in cathedris in diluio sub deucatione in quadam
 determinata parte grecie. ¶ Tunc ibi (Cum igitur fuerit)
 Declarat causam durationis huiusmodi humectationis
 dicens quod causa perpetuitatis flumini non est magnitudo
 voraginum sub terra. sed magnitudo altorum montium
 et etiam spissitudo et frigiditas ipsorum. quia et alia loca plu
 rimam recipiunt aquam propter spissitudinem. et etiam gene
 rant aquam propter frigiditatem. Et flumini fluentes ex
 talibus montibus possunt longo tempore fluere. sed illi qui flui
 unt ex paruis consistentibus montium. qui spongiosi non
 potentes continere. et lapidosi non potentes recipere. et ar
 gillofi non potentes generare. propter viscositatem illi de
 ficiunt et non multo tempore fluit. Et ita similiter propter
 virtutem stellarum generatam aquam in aliqua regione

dū durāte sit excessus aquarum in tali regione. 2 illa vir-
tute euāscēntē ppter p̄rariā virtutem contingit illaz
regionē exicari ex toto vel ad minus aquosaz remanere.
et hoc fit in valde longo tempore. ¶ Et omnibz illis phi-
losophis ibi (Quādo autē) pcludit intentū suū Dicens
q̄ causa illarū p̄mutationū non est generatio 2 corrup-
tio celi. sed permutatio in motu locali est causa omniū illo-
rum per mutatiōem locorum de arido in humidum 2 eō-
tra. Et hoc probat p̄lus quatuor signis. Primum. quia
Egypti quī putātur antiquissimī hominū inhabitāre re-
gionem que fuit prius mare 2 est exicata vsqz ad flumen
quod dicitur Nilus. Et argumētum hoc sufficienter des-
clarans est mare rubrum p̄p̄inquū illi regiōi. 2 ergo aliq̄
regum egypti volentes copulare mare rubrum egypto. p̄-
pter utilitates multas que poterāt huic regiōi accidere
et ideo ineperūt fodere. sed tandem inuenerūt per geome-
tricā consideratiōem q̄ illud mare esset altius terra egypti
2 q̄ cessauerūt a fossione p̄dicta timētes q̄ Nil⁹ corūpe-
retur. propter p̄suctionem aque maris. 2 per consequens
tota regio. Secundum signū est. quia in libia est regio ma-
xime profunditatis. 2 ergo signum est q̄ ibi fuit aqua exi-
cata que ibi nūc dereliquit stagna 2 fundum maris Ter-
cium signum. q̄ circa Theotidem paludem est facta tan-
ta exicatio fluiorū infra sexaginta annos q̄ multo mi-
nores naues possunt nauigare nūc q̄ antea Et ex illo ma-
nifestū ē q̄ ipsa palus est opus fluiorū. sicut etiā mul-
ta de numero stagnorum. et ergo necesse erit eas tandē exi-
cari propter exicationem illorum. Quartum signū est
quia hoc mare qd̄ dicitur Bufforus diuidens Asiā 2
europam semper tendit in angustum propter exicationis
nem. 2 hoc est facile videre oculis. quia aqua fluens a par-
tibz Asiē ad partes europe per illud mare propter appo-
sitionem arene quam adducit facit aliquam interceptiōem
et facit stagnum p̄mo paruum quod deinde totū exicca-
tur. deinde facit aliud stagnum per appositionem eiusdē
arene qd̄ posterius exiccat. 2 sic ipsum mare fit velut flus
uius. 2 tandem necesse est ipsam omnino exicari Ex illis
infert correlariē q̄ necesse est fieri p̄mutationes locorum
aridorū in humidā. 2 humidorū in sicca s̄m astroz
circulatiōem. quare manifestū ē q̄ neqz Thebais neqz Ni-
lus. neqz Secana semper fluxerunt. neqz semper fluent.
Et quia s̄m Aristotelem tempus non est generabile ne-
q̄ corruptibile. sic necesse est tempus aliquando fuisse q̄ il-
la non erant. 2 aliquando fore quādo non erunt. quia sem-
piternum excedit generabile 2 corruptibile. ¶ Tūc fina-
liter recapitulat ea que dicta sunt Dicens q̄ in p̄ceden-
tibus dictum est q̄ nō eedem partes terre semper sunt ma-
re vel arida. sed permutātur. 2 ppter quam causam dictū
est. Etiam dictum est quare quidam fluij sunt longio-
ris durationis. et quidam breuioris. 2 in hoc terminat p̄-
mum librum

Queritur. Utrum vbi nunc sunt maria
2 aliquando fuerit terra arida et
econtra. ¶ Pro solutione huius quesiti considerandū
est q̄ cōmuniter assignantur quatuor modi generatiōis
montium. Primus est ex fluxu maris 2 aliarum aquarū
impetuosarum multa terra congregatur 2 fit mons. Se-
cūdus est. quia venti impetuoosi congregant multam are-
nam 2 multas terrestritates ex quibus fit mons. Ter-
tius quia per terre motum fit aliqua apertura in terra et
sic fit vallis magna. ideo fit etiam mons magnus. Quar-

tus modus est per influentiam desiccatiuā 2 rarefacti-
uā terre per quam terra eleuatur. 2 sub ea fit magna cō-
cinitas. 2 sic fit mons. Dicunt tamen quidam probabili-
ter q̄ alti montes (sicut aliq̄ reperitur) non p̄nt natura-
liter totaliter corrumpi nec possunt totaliter de nouo gene-
rari nisi fuerit terre motus naturalis 2 vniuersalis. s̄ par-
ui montes qui naturaliter fiunt possunt etiam naturaliter
corrumpi. 2 in loco quo sunt possunt fieri naturaliter val-
les. ¶ Et his respondetur ad quesitiōem. vbi nūc est ma-
re aliquando fuit terra sicca 2 econtra. Hoc satis patet ex
declaratione textus per similia exempla et signa. de quibz
diffuse habitum est superius. Patet etiam per experimē-
tum. quia cosmographi mūdum descēdentes per septem
climata in nostra habitabilē regione nullam fecerunt men-
tionem de tribz notabilissimis regnis. puta Dacie Sue-
tie 2 Norwegie. de quibz merito tractassent ob illorum re-
gnorum p̄rogatiuas 2 maximas utilitates nisi tūc tem-
poris totalis illa terra fuisset aquis cooperta. sed successit
temporis facta est arida Etā circa nostram achademi-
cam. id est felicem 2 sanctāz Coloniam fluius Rhēni fu-
it in alio loco tempore vndecim milia virginum q̄ nunc
sūt. vt testatur hystorie in laudem harum virginum cons-
cripte. Similiter etiam in inferiori patria fuerunt certe
vile numero multe. vbi nunc tota terra aquis est cooperta

Ar. Nullum elementum naturaliter exie locus su-
um. sed mare est in loco suo naturali. igitur 22.
¶ Dicendum q̄ nullum elementum s̄m se totū ex-
it locum suum naturalem. sed tene⁶⁷ partes propter ali-
um 2 alium aspectum corporum celestium. ¶ Et quā-
do dicitur. mūdus iste inferior semper gubernatur a celo.
ergo qua ratione nunc est mare in aliquo loco semper fu-
it 2 semper erit. ¶ Dicendum q̄ mundus iste inferior
semper gubernatur a celo. sed non s̄m ea ndem circulatiōis
nem. vt patuit superius. sed s̄m aliā 2 aliam circulatiōem
iste p̄mutationes fiunt.

Arguitur. Si dicta essent vera sequere-
tur q̄ posset per naturam fie-
ri vniuersale diluuiū. Sequela probatur. quia qua ratio-
ne vna regio terre posset permutari naturaliter de arido
in humidum. etiam videtur q̄ tota terra sic p̄mutari pos-
sit. ¶ Dicendum q̄ non est simile. quia non est possibi-
le vnam influentiam humectatiuā habere dominū supra
totam terram. Dicit tamen Lameracensis episcopus
in tractatulo suo de concordia theologie 2 astrologie q̄
vniuersale diluuiū tempore Noe factum fuit partim
naturale. 2 assignat persuasiones pulcras satis rōnabiles
videatur ibidem. Et hec de primo libro meteorologoz
dicta sufficiant

¶ Finitur primus Me-
teorologorum

¶ Sequitur secundus
Meteorologorum.

Emari aut 1

que natura ipsius. 7 propter quam causam est sal
sa tanta aque multitudo.
Adbuc autē de ea que a
principio generatione di
camus. Antiq̃ q̃dēz igit̃
7 versantes circa theolo

*Luc. Antiq̃z Opi
mōes de Max
gnatōis*

*Sic dicit de Ma
ris Salsedine*

gias faciūt ipsius fontes. ut ipsi sint p̃ncipia
et radices terre 7 maris. Magis tragicus em̃
sic. 7 reuerentius existimauerūt forte esse q̃d di
citur tanq̃ magna quedam hec pars om̃is exi
stens. 7 reliquū celum totum circa hunc locū
consistere. 7 huius gratia tanq̃ eūdem hono
rissimum 7 p̃ncipium. Qui autē sapientiores
humana sapientia faciūt ipsius generationem
Esse em̃ primo humidum om̃nē locum qui cir
ca terram a sole autē exiccatur. q̃d q̃dem euapo
rauit spiritus 7 versiois solis 7 lune autē face
re. relictum autē mare esse. propter q̃d 7 min⁹
fieri exiccatum putant. 7 tandem fore aliquādo
totū siccū. Quidā autē ipsorum aiunt calefacta
a sole terra velut sudorem fieri. p̃pter q̃d 7 salū
esse. etem̃ 7 sudor salsus. Quidā autē salsedinis
causam terram esse autē. Quēadmodum em̃ 7
q̃d per cinerem colatur salsum fit. eodez modo
et hoc salsum esse mixti ipsi tali terra

¶ Hic est secundus liber metherologorum Aristotelis
in quo determinat de natura maris. de ventis. de agita
tione terre. 7 choruscatione. Et diuidit in quatuor tractat⁹
p̃ncipales. In primo determinat de mari q̃d generatur ex
fluuijs q̃rum ad naturam aque. In secundo determinat
de ventis. ibi. (De spirib⁹ autē) In tercio de agitati
one seu motu terre. ibi. (De agitate autē) In quarto de
choruscatione 7 tonitruo. ibi. (De choruscatione autē)
Primus tractatus subdiuiditur in duo capitula. In
p̃mo narrat quasdam falsas opiniones antiquorum de
mari quo ad eius naturam 7 generatōem. et cum hoc il
las opiniones reprobatur. In secūdo agit de salsedine ma
ris. ibi. (De salsedine autē) Primum capitulum diuisū
dicitur in tres partes. In p̃ma narrat opiniones antiquorū
et cum hoc inquirat veritatem circa predictas opiniones.
In secūda determinat de natura maris. vtrū scz sit natu
ralis locus aque. In tercia determinat de generatione ip
sius. vtrum scz sit factum vel non. Partes patebūt in p̃
cessu. ¶ Circa p̃mam partem p̃mo p̃mittit intentionē
suam. Dicens q̃ post considerationē p̃dictorum dicēz
dum est nobis de mari. scz que sit natura 7 substantia ei⁹
vtrum scz locus eius sit naturalis locus aquarum. aut q̃
sit causa salsedinis tante multitudinis aque. 7 de genera
tione eius. an scz sit generatū a p̃ncipio vel q̃liter genera
tum sit. Et statim posito. p̃hemio narrat quatuor opinio
nes. Quarū prima est antiquorū theologorū. scz Orphei

Hesiodi 7 Homeri. qui in tegumento quarū dā fabula
rum tradiderūt hominib⁹ diuina. quare etiam poete the
ologi vocātur. Et isti dixerūt q̃ mare haberet p̃ncipios fon
tes ex quib⁹ causaretur. q̃ fontes sumerent p̃ncipiū a radi
ce terre. 7 illi estimauerūt terram 7 aquā esse reuerendiss
mam 7 honoratissimā partem totius vniuersi. 7 p̃mum
p̃ncipium inter om̃ia corpora mūdi. gratia cuius celum
volueretur 7 ipsam terram circūdaret. Secūda opinio q̃
fuerūt aliqui p̃hi naturales sapiētia humana predictis po
etis sapientiores. qui dixerūt a p̃ncipio totus locus qui est
circa terram erat humidus 7 plenus aqua. Sed q̃ ille lo
cus sit in vna parte desiccatus a sole p̃ euaporationem hu
midi. 7 illud q̃d sic euaporauit fm̃ illos cāuit aerem 7 ven
tos. qui sunt causa motus solis lune 7 stellarum. illud
autē q̃d est relictum 7 nō dūm exicatum est mare. Et illa
dicitur fuisse opinio Anaxagore 7 Diogenis. Tercia opi
nio est de salsedine maris. quia Empedocles dixit q̃ terra
calefacta a sole emittat quēdam sudorem quem dicit esse
mare. 7 p̃pterea dicit mare esse salsum. q̃ etiam sudor ani
malū salsus reperitur. Quarta opinio est Anaxagore et
am de salsedine maris qui dixit q̃ terra per quam transit
aqua est cā salsedinis maris. sicut em̃ illud q̃d colat p̃ cin
nerem fit salsum. ita 7 mare p̃ admixtionē terre fit salsum

¶ Si quidem igitur fontes maris impos
biles esse per existētiā iam considerare oportet.
Aquam em̃ que circa terram he q̃dem flu
xibiles existunt entes. he autē stationariē. fluxi
biles q̃dem igitur omnes fontales. De fontib⁹
autē dicimus p̃us q̃ oportet intelligere nō tan
q̃ ex vase deriuatum p̃ncipiū esse fontem. sed
ad vnum semper factam 7 p̃fluentem p̃currere
primū. Stationariarū autē he quidē collecti
ue 7 substantiue velut paludose 7 quēcūq̃ stag
nales multitudine 7 paucitate differētes. He
autē fontaneę. he autē om̃es manufacte. Dico
autē velut puteales vocatē. Omniū em̃ oportet
superius fontem esse fluxus. propter q̃d 7 qui
dam spontaneę fluūt que fontales 7 fluuiales.
he autē arte indigent operante. Differentiē q̃
dem igitur tot 7 tales aquarū sunt. his autem
sic determinatis impossibile fontes esse maris
In neutro em̃ horum generum possibile est ēē
ipsum. Neq̃ em̃ effluxibile est. neq̃ manufactū
fontales autē om̃es horum alterum passē sunt
spontaneam autem tantā multitudinem nullā
videmus fontalem factā. Adbuc autē quoniam
plura sunt maria ad inuicē nō cōmixta fm̃ nul
lum locum quorū rubrum videtur fm̃ modicū
p̃municans ad id q̃d extra colūnas mare. Hir
canicum autem 7 Caspium separata ad hoc
ut circūhabitata in circuitu. ut nō vtiq̃ latet
fontes si fm̃ aliquē locū ipsoz essent

¶ Hic p̃sequenter p̃hus inquirat veritatem circa pre
dictas opiniones. Et p̃mo circa opinionē poetarū theolo

Prima

2a

3a

4a

gogorum

Arestotelis

Folia xxi

gistanti. Pro cuius reprobat de ponticalem distinctioez
aquaſque ſunt circa terrā. Dicens q̄ q̄dam ſunt fluen-
tes ſicut aque fontales. alie ſunt ſtationarie. Et iſte ſunt
duplices. Quedam ſunt ſtantes p̄ artem. ſicut puteales
quedā ſunt ſtantes ſine arte. ſicut paludes et ſtagna. Et
tūc ſtanti ibi. (His at ſic definiat.) Reprobat de cōſopi-
nionem thologoz duabz rōibz. Prima ſi aque fontales
eſſent p̄ncipiū generatōis maris vel eſſent aque ſtantes.
aut fluentes. Non p̄mū. quia aqua fontalis ſtans om̄ino
modica eſt. ſi magna multitudo aq̄ maris. Neq̄ ſecun-
dum. quia om̄is aqua fontalis fluens eſt dulcis. mare autē
non eſt dulce. Etiam om̄is aqua fontalis eſt fluxibilis p̄
naturā vel p̄ artem. ſed mare nō eſt fluxibile. ¶ Secūda
rō tangitur ibi. (Adhuc autē) ſer eſt iſta. q̄ ſunt multa ma-
ria que non habent p̄mixtionem ſm locum aliquē aut ſm
modicū. ſicut mare rubrum ſm locum cōmiſcet mari
quod eſt extra colūnas herculis. ſed alia ſunt maria que
poſſunt vbicq̄ circūdari ſm locum. et tamen in illis nō ap-
parent aliqui fontes vel fluij intrantes. ergo non ſunt
p̄ncipia ipſorum.

¶ Fluens autē mare videtur ſm anguſtias
ſicubi propter adiacentē terram in modicu ex
magno coartatur pelago. propterea q̄ libratē
huc et illuc ſepe. hoc autē in magna multitudine
immanifēſtū. Quare autē propter anguſtiam
terre modicū obtinet locum neceſſariū ea que
in lato modicam librationē ibi apparere ma-
gna. Ex autē intra eracleas colūnas totum ſm
terre cōcavitatem fluit et fluiorū multitudine.
Deoris quidez em̄ in pontū fluit. iſte au-
tem in Egeū. Qui autē iam extra hec pelagi mi-
nus faciūt hoc euidenter illis autē et propter flu-
uioz multitudinem accidit hoc. plures em̄
fluij in Euxinū fluit et Deorim. aut multi-
plicem regionem ipſius et propter breuitatē p̄-
funditatis. ſemper em̄ ibi profundius videtur
exiſtens mare et Deoride quidez pontus. hic
autē egeum. egeo autē Siciliū. Sardoniciū autē
et Hireniciū pfundiſſima om̄iū. Que autē
extra colūnas breuia quidez ppter lutum ſine
ſtatu aut ſunt. vt in p̄cauo mari exiſtente. Si-
cut igitur et ſm partē ex altis fluij apparēt flu-
entes. ſic et totius terre ex altioribz que ad arc-
tum fluxus ſit plurimus. vbi bi quide propter
effuſionem nō profundū. qui autē extra pelagi p̄-
fundi magis. De eo autē q̄ qui ad arcum ſunt
terre alta. ſignū quoddam et multos pſuaſos
eſſe antiquoz metheorologoz ſolem non ferri
ſub terra ſed circa terram et locū hūc diſparere
aut et facere noctem. propterea q̄ alta ſit que ad
arcum terra. Ex quidez igitur neq̄ fontes poſ-
ſibile ſit eſſe maris. et ppter quā cauſam. ſic vi-
dent fluentes talia et tāta nobis dicta ſufficiāt

¶ Ne p̄ſequēter Arestoteles occasione p̄me rōnis. in
qua dixit mare non eſſe aquā fluxibilem. assignat tres cau-
ſas apparentes fluxus in ipſo. Prima. q̄ quando mare ex
maiori loco venit ad minorem locū. tūc coartatur a terra
circūſacete. ſic q̄ mouet huc et illuc ad motū ipſius lune q̄
ex propria virtute habet mouere humidū. ſed virtute lumi-
nis ſolis habet diſgregare et rarefacere. Secūda cauſa eſt
multitudo fluiorū mare intrantiū. vel etiam eſt tranſi-
tus vnius maris in aliud. q̄ Deoris palus fluit in pon-
tum. et mare ponticum fluit in Egeum. ſed hoc in alijs
maribz minus videtur. Tercia cauſa. quia ſicut particula
rifer flumina fluit ex altioribz ad demiliores. ſic etiā flu-
us mariū ſit ex altioribz locis terre. ſicut maria ſeptentrio-
nalia que emittūt aquam et ppter eozum altitudinēz fluit
ad meridionalia. q̄ terra ex parte ſeptentrionis eſt altior.
Et hoc probat a ſigno. q̄ quidam antiquoz dixerūt ſolē
non moueri ſub terra. ſed occultari a nobis in nocte.
ppter altitudinem partis ſeptentrionalis. In ſine recapit-
ulat qd̄ dixerat. et littera eſt plana

Queritur. ¶ Utrum mare debeat fluere et re-
fluere. ¶ Qd̄m q̄ ſic. Proba-
tur. quia poſita cauſa fluxus et refluxus etiam debet poni ef-
fectus. ſed aſpectus lune eſt cauſa illius fluxus et refluxus
ergo ipſo poſito debet poni talis fluxus et refluxus. Vbi
not̄ probatur. q̄ quibz om̄es ſtelle habeant virtutē in mo-
uendo corpora inferiora. tamen ſol habet ſpecialiter virtu-
tem mouendi calidum propter magnitudinem ſui corpo-
ris. et ppter multitudinem luminis cuius eſt calefacere. ſi
luna habet ſpecialiter virtutem mouendi humida. Tum
ex natura propria. tum etiam ex p̄p̄nitate eius luminis
et ex paſſibilitate corporū hūidōz. ē tñ vtz q̄ luna p̄tute lu-
minis qd̄ recipit a ſole hz diſgregare et rarefacere humida
In cuius ſignum augmētato lumine lune quo ad nos au-
gmentat̄r humida. ſicut medulle et cerebrum in anima
libz. decreſcente autē minuitur. et in eclipſi vt dicit ſanctus
Thomas om̄ia corpora inueniūt ſicca

Notandum. ¶ Mare dicit̄ tripliciter flu-
ere. Vno modo ab aquione
verſus meridiem. et ibi non eſt refluus. et cauſa illius pa-
tet ex immediate dictis. Etiam ſub polis viget maxima
frigidity. et ergo ibi generatur maxima multitudo aqua
rum per cōuerſionem aeris in aquam. ſed ſol verſus me-
ridiem conſumit aquam. Secūdo etiam dicit̄ mare flu-
ere propter ventos facientes inundationē. Tercio dicit̄
fluere et refluere bis in die naturali. Et huius cauſa ē mo-
tus lune. quia mare non eſt ſimpliciter aqua. ſed hz mul-
tas partes exalatiōis calide et ſicce im̄mixtas. et ergo quā-
do luna aſcendit hemiſperium alicuius regionis tunc p̄-
ijcit radios oblique ad ipſum mare ſubtiliando exalatiō-
nem mari im̄mixtam per modum ebullitionis. et ſic facit
ipſum effluere quouſq̄ luna venit ad medium celi. ſed lu-
na in medio celi directi. p̄ijcit radios ad mare fortiffime
calefaciendo propter breuitatem radioz. et ergo ſegres-
gat partem exalatiōis cōmouentis mare. vel dimittit
eaz ſue nature. et tūc refluat mare quouſq̄ luna fuerit in p̄-
cto occidentis. ſed luna in p̄cto occidentis propter vir-
tutem radioz lune reflexozum a corpore celeſti ad ma-
re facit iterum mare effluere. ſed debilius q̄ prius. q̄ vir-
tus radioz reflexoz eſt debilior q̄ incidentiū. et iſte eſt
fluxus continuatur quouſq̄ luna venit ad angulum noc-

Secundus

ris a quo iterum propter defectum radiozū refluūt vsq; ad p̄ictum orientis. Et dicit sanctus Thomas q̄ illa virtus lune que est causa illius fluxus fortificatur in luna p̄ aspectum quem habet ad solem. scz oppositione. coniunctio ne. et in aspectu quarto Et similiter fortificatur per stellas erraticas et fixas. et etiam per signa in quibus est luna. et ergo fluxus et refluxus sunt maiores in vno tpe q̄ in alio

Arguitur. Si mare fluere et refluere esset vel per violentiam. aut p̄ naturam. Non primum. quia non videtur quid possit violentare tantam magnitudinem aquarum. Nec secundum quia natura determinata est ad vnum. ¶ Dicendum quod ille fluxus et refluxus non conuenit mari s̄m naturam propriam neq; violente sed solum supra naturam et s̄m naturam communem. Et ergo quous in effluxu mare moueatur ad locum altiozem. tamen ille ascensus nō est violentus. qz est s̄m naturam communem.

Arguitur. Si mare qd̄ est salūz fluere et refluere. sequeat̄ q̄ aque stagnales et s̄lī alie aq̄ dulces deberent hoc idē facere. Probat. qz oēs aque sunt vnius speciei. ¶ Dicendum quod ille motus non sequitur naturam specificam. sed naturam communem. quia sequitur motum ipsius lune que disgregat exalationes et terrestres itates in mari repertas. non autem in aquis dulcibus. In signum cuius pura aqua supra ignem posita. ita nō ebullit et rarefit. sicut aqua mixta. ¶ Et quando dicitur. Ultra sunt maria medie terrane que non fluunt neq; refluunt. et similiter sunt aliqua maria que solus semel fluunt in mense. et tamen respiciuntur a luna. s̄ videt̄ q̄ luna non sit causa illius fluxus et refluxus. ¶ Dicendum quod illa diuersitas est p̄pter diuersam dispositionem illorū maris in spissitudine et subtilitate. quia est aliquod mare ita grossum q̄ luna non sufficit ipsum subleuare sufficienter ad hoc q̄ fluat. Et etiam est aliquod ralius dispositū in spissitudine q̄ luna apponit dimidium mensem antequā facit ipsum fluere. et pro alia medietate facit ipsum refluere

Arguitur. Luna semper equaliter mouetur. cum motus eius sit regularis. ergo videtur q̄ ille fluxus et refluxus eēnt ex motu lune. q̄ non deberet esse maior in vno tempore q̄ in alio. ¶ Dicendum quod licet motus lune sit causa principalis sunt tamen multe alie cause coadiuuantes. de quibus dictum est superius in notabili. et p̄pter illas est variatio ista. ¶ Et quando dicitur. Luna semper respicit mare eodē modo et perpendiculariter. ergo videtur q̄ semper deberet fluere et refluere. Tenet consequentia. quia posita causa eadem. ponitur et idem effectus. ¶ Dicendum quod antequā cedens est salūz. vt patuit superius ex declaratione sancti Thomae in notabili

¶ De generatione autem eius si factum est et de sapore que causa salsedinis et amaritudinis dicendum. Causa quidem igitur que facit priores putare mare principium esse et corpus omnis aque hec est. videbitur em̄ vtiq; ratio / nabile esse quemadmodum et aliorum elementorum est congregatio moles et principium. p̄pter multitudinem: vnde permutatur partitū et miscetur alijs. Puta ignis quidem in supe-

Metherologorum

rioribus locis. aeris autem multitudo q̄ post ignis locum. terre autem corpus circa qd̄ omnia hec posita sunt manifeste. quare palā q̄ s̄m eandem rationem et de aqua necesse querere. Tale autem nullum aliud corpus videtur positū totum simul siccum et aliorum elementorū. preter maris magnitudinem. Qd̄ em̄ fluiozum neq; totum simul neq; stabile. sed vt factum semper videtur quotidie. Et hac vtiq; dubitatio / ne principium humidorum et omnis aque putatum est esse mare. propter quod et fluuios nō solum in hoc sed ex hoc aiunt quidam fluere. Colatū em̄ fieri salūz potabile. Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio. cū quidem non est consistens aqua hec potabilis si quidem principium omnis aque sed salsa. Causa autem simul et huiusmodi dubitatio / nis solutio erit et de mari propriā accipere estimationem necessarium recte.

¶ Ista est secunda pars huius capituli p̄mi. In qua p̄bs determinat de natura maris. vtrū scz sit naturalis locus aque. et p̄mo p̄mitit de quo sit intentio. Dicens q̄ vdm̄ est de generatione maris. vtrū scz sit factum. et de sapore eius que scz sit causa salsedinis eius et amaritudinis ipsius. Secundo p̄bs narrat vnā opinionem antiquorū de natura maris. Dicens q̄ quidā antiquorū dixerūt mare eē principium omnium aquarū et locū naturāle aque. Et cā inducens eos ad hoc fuit ista. qz similiter ē de aqua et de alijs elementis. sed in alijs elementis magnitudo cōgregata in vno locū est principium vnde derivat particulariter elementum. et ille locus est ipsis naturalis. vt inductiue p̄batur in littera. ergo etiā sic erit de aqua. Sed talis multitudo in aqua nō est nisi mare. ergo mare erit principium et locus naturalis aliarū aquarū. Et ad hoc amplius p̄bandū antiqui adducebāt signū qd̄ est tale. qz aqua fluuiorū nō est stabilis sed fluēs. ergo nō est ibi sicut in p̄prio loco. qz quodlibet elementū in suo p̄prio loco quiescit. Et p̄pter illam causā s̄m ipsos alie aque nō solū intrant mare. sed etiā fluunt a mari. Et quando eis obijciebatur. mare est salūz. et aqua fluuiorum est dulcis. ergo videtur q̄ non fluat a mari. Dixerūt ipsi q̄ illud qd̄ est salūz quādo colatur fit dulce. et sic aqua maris quando colat fit dulcis et potabilis in suis vitijs. ¶ Tūc ibi (Opponit aures) Aristoteles opponit p̄tra dictam determinationem antiquorū. et precipue cōtra hoc q̄ sit locus naturalis aque et principium omnis aque. Dicens q̄ si hoc esset verum. tūc esset dubium quare mare non esset dulce et potabile. cum omne elementū in p̄prio loco videtur esse intransmutatum et naturaliter se habens sed salsedo non est naturalis p̄prias aque. sed accidit ei ex aliqua transmutatione. Et solutio dicte dubitationis est solutio dubitationis antiquorū. et cum hoc ostendit rectam opinionem de mari

¶ Aqua em̄ circa terram ordinata sicut circa hanc aeris spherā. et circa hanc q̄ dicit̄ ignis. Sic em̄ est bozū vltimū: siue vt plurimi dicūt

sine ut nos: lato aut sole hoc modo et propterea pmutatōe et generatōe et corruptōe existēte. Quidē dulcissimū et subtilissimū sursus ducitur p singulos dies et fertur disgregatū. et vaporans in superiorē locū. Ibi aut rursus pstat ppter infrigidatōem deorsum fert iterū ad terram. Et hoc sp vult facere natura: sicut dictum est prius. Propter qd et deridendi oēs quicūq; priorū existimauerūt soles cibari humido. et ppter hoc quidā etiā aiunt facere versiones ipsi. Nō em sp posse eadē loca exhibere ipsi alimētū necessariū aut hoc eē accidere circa ipsum aut corrupti. Et em manifestū ignē qdū habuerit alimētum vsq; ad hoc viuere. humidum autē igni esse alimētū solū. tanq; ptingat vsq; ad solem qd sursum ducit. humidi autē ascēsus talis fit. qualis quidē facit flammē: ppter quā signū accipientes sic et de sole putauerūt. hoc aut nō est simile. Flamma quidē em ppter ptiuū humidū et siccū pmutata fit et nō alitur. Non em eadē existens pmanet nullo tempore. vt est dicere. circa solem aut impossibile hoc accidere. qm alito qdē eodē modo sicut illi quidē dicūt. palam q et sol nō solū sicut Eraclitus ait in die est. s; sp nouus ptiue. Adhuc at q a sole eleuatio humidi silis ē calefactis aquis ab igne. Si igit neq; subardēs aliū ignis neq; soles verisile erat existimare neq; si oēm calefaciens enapota refecerit aquā. Incōueniēs at et solū curasse de sole. aliorū aut astrozū ipsos negligere salutem tantis et multitudine et magnitudine existētib; Idem aut accidit et his irrationabile. et dicentibus pmo humido existēte terra et mūdo. qui circa terrā a sole calefactū aerem aut factū eē et totū celū augmētātū. Et hoc spūs exhibere et versiones ipsius facere. Manifestū em sp sursus dictū videmus descēdens iterū aquā. et si non p vnū reddat et p singulas regiones silr. s; in aliq; ordinatis tpib; reddat oē acceptū velut neq; alitis superiorib; Ne hoc quidē manēte aere iam post generationem: hoc autem facto et corrupto iterū in aquam.

Nic psequēter anteq; phus ponat scdā opinionē antiq; pmitit duas supponēs. Prima q aqua est ordīnata circa terrā. sicut sphaera ignis sup aerem. et sphaera aeris supra aquā. ignis em est supmū elemētū siue sit corpus celeste siue subceleste. vt nos dicim. Scda suppositio est. q sol mouet circulariter circa terrā et aquā. et ex tali motu disgregat et eleuat qd est subtile et dulce. vsq; ad mediā regionē aeris. vbi illud iterū pdesat ppter ptiue

tem frigoris. et sic fertur ad terram deorsus. Et illis sup positionib; infert phs scdā opinionē. Dicens q antiq; sint deridendi. qui dicūt solem cibari humido aquoso. et q propter illā cām moueat circulariter. q idem locus nō pōt sp ptere hmoi nutrimentum. vel oporteret ipm soles finaliter corrupti. q putabāt q sol esset ignee nature. sed ignis tādū durat qdū habet nutrimentū. et isto modo nutrit flāma humido in oleo. Sed phs reprobat illam opinionē qnq; rōnib;. Prima q vapor sursus eleuat nō ascendit ad locū solis. vt inde cibari posset. Secūda cā. q si hoc eēt verū sol non solū renouaret de die in diē (sicut dicebat Eraclitus) s; ptiue eēt alius et alius sol sicut i silr pz de flāma q ptiue fit noua ppter aliā et aliā materiā. Tertia cā q eleuatio vaporis humidi ad soles assimilāt calefactū aq; i ollis ab igne supposito. s; ignis ardēs sub olla nō nutrit ab aq euaporatē. Nec sol etiam si faciat euaporare totā aquā. Quarta cā. q a silr alia astrā deberet sic nutrirī. tū em eos sint ignee nature. qd si esset verū tota aqua nō sufficeret ad nutrimentum eorūdem. Quinta cā q illud qd eleuat sursus ab aquis iterū videret redire ad terrā. et si non per eundē locum nec silr p oēs regiones. q; quandoq; in aliquib; regionib; plus euaporat q; pluit.

Potabile quidē igit et dulce ppter leuitates sursus ducit ome. Salsum aut subtus manet et ppter grauedinē vt in eo q ipsius pueniētī loco pprio. hoc em putandū dubitatū esse pueniēter Irratiōabile ei si nō aliq; est locus aque. sicut et aliorū elemētorū. et hāc eē solutō em. quē em videmus locū occupās mare. iste nō est maris. s; solū aque. Vides aut maris. qz qd salus qdē deorsus manet ppter pōdus. dulce at et potabile sursus ducit ppter leuitatē. quē admodū i a silr corpib; Et em in his alimēto igrediente dulci hūidū alimētū hipostasit et supflūū appareret amarū ens et salsum. Dulce em et potabile ab innato calore attractū in carnes et in aliā cōpactōem venit partiū vt qlibet nata est. Sicut igit ibi incōueniēs. si qd potabilis alimēti non putet locū esse ventrē solū. qz cito assumit s; supflui. qz hoc videt subsidēs. nō vtiq; existimabit bñ Silr at et in his. est qdē em sicut dicim. Iste locū aq Propter qd et fluuū fluit i ipm oēs. et oīs q fit aq. Si q em qd maxime cōcauū flux? et mare talē obtinet locū. S; qdē sursus fert cito ppter solē eē. hoc at derelinq; ppter dictā cām.

Nic pñ phs tangit locū maris. et cū h ponit rōem pmissē dubitatōis circa oppōem pñe opinionis. Dices q potabile et dulce qd est in mari fert sursus ppter leuitatē. s; salsum et grossum remanet inferius ppter grauitatē. Et iō ille locus inferior ē sibi pueniēs. esset em irrationabile q aq nō esset aliq; locus. sicut aliorū elemētorū. s; morio dubitatōis pñ hoc est solum propter falsedine. et ergo probat q locus quem mare occupat non sit locus naturalis aque in quātum aqua. s; tamen videtur esse locus

naturales maris propter causam immediate assignatam. Et ponit exemplū sile de illo qđ accidit in corporibz aia lū. qđ qñ nutrimentū est diuersum in stomacho vel in vētre tūc dulce et subtile p. calore naturalē trahit ad carnē et ad alias partes corporis. sed amarū et grossū mittit foras. et tñ nihilominus venter est locus cibi qđad vtrūqđ. ergo etiam sic erit in pposito de mari. scz qđ locus occu pat^r a mari sit naturalis locus aque. In signū cū^o ois aqua alibi generata mouetur ad ipsum sicut ad locū p. p. p. et maxime p. cauū. Et qđis iste locus sit naturalis aque tñ id qđ est dulce cito fert sursum. ppter solē eleuā rem vapore. et illud qđ est salū remanet inferius zc.

Querere autē antiquā dubitatōem ppter qđ tāta multitudo aq. nūqđ iā apparet. p. singulos ei dies fluuijs fluētibz inuēribilibz et magnitudinē imēnsis nihil mare sit āplius. Hoc nullūz qđē incōueniēs dubitare aliquos nō tñ intue rem difficile videre. Eadem em̄ multitudo aque in latū diffusa et tota simul nō inegalitē exicatur. sed differt intantū. vt hoc quidē pmanet per totam diem. Hoc autē quēadmodū si quis sup. mēsam magnā diffuderit aque cyathū sūl p. spiciētibz vtiqđ exterminabit totū. qđ vtiqđ z. cir ca fluuios accidit. Continuē em̄ fluētibz sūl totū sp. qđ puenit in mēsam z. latum locū exiccat cito et latēter. Qđ āt scriptū ē in Phedrone de fluuijs et mari ipossibile est. Dicit em̄ qđ oia qđ dem adinūce perforata sunt sub terra. pncipiū autē oim sit et fons aq. z. vocatus tartar⁹ circa mediū aque qđā multitudine. ex quo z. fluētia et nō fluētia pdeūt oia. Circūfluētia āt facere ad singula rheumatū. propterea qđ moueat sp. qđ primū et pncipiū. Nō habere em̄ sedē s. sp. circa mediū volū. Notū autē sursum z. deorsūz facere effusione rheumatibz. Hoc āt in multis quidē locis stagnari quale z. qđ apud nos esse mare. oia āt itez circulo circūduci ad pncipiūz. vnde inceperūt fluere multa quidē fm̄ eūdē locum. Quedā autē z. eregione ponere effluxui. puta si fluere inceperūt desub⁹ desup. igredi. eē āt vsqđ ad mediū descensūz. Decetero etem̄ ad sursum oibz cēlationē. Sapoies autē z. colozes habere aquā p. qđē vtiqđ ptingit fluēs terrā. Accidit em̄ fluuios fluere non ad eūdē sp. locū fm̄ rōem hāc. Quoniā ei ad mediū influūt. aque cir cū effluūt. nihil magis fluūt desub⁹ qđ desup. Sed ad qđcūqđ tenderet fluctuās tartarus qđ uis hoc accidere fiet qđ dē sursum fluuiorū. qđ qđem ipossibile. Adhuc qđ sit aqua et qđ iterū sursum ducit. vnde itez erit hoc totū excludere necessariū. siquidē sp. saluā equalis quātū em̄ ex tra fluit iterū fluit ad pncipiū. qđis oēs fluuij

videat terminātes ad mare quicūqđ nō in alios. In terrā āt nullus. sed est dispācitēz. pdeūt. Magni autē sūt fluuiorū qui longe sūt p. cōca um. Multorū ei suscipiūt rheumata fluuiorū detricātes loco et longitudine vias. ppter qđ qđē et Visterus et Nilus maximi fluuiorū sunt corū qđ in hoc mare exeunt et de fontibz. Alij dicunt vniūscuiusqđ fluuiorū alias cās. qđ multi in eundē incidūt. Nec itaqđ oia manifestū qđ ipossibile est accidere aliterqđ et mari pncipiū inde habere. Et quidē igit aquē locus est iste et non maris. et ppter quā cām. qđ quidē portabile im manifestum. verūtamē fluēs. hoc āt subsidēs. Et qđ terminus magis aque qđ pncipiū ē mare. quēadmodū qđ incorporibz sup. fluū alimēti. z. ois et maxie qđ būidi dicta sunt nobis tāta.

Vt Aresto. mouet vnā dubitatōem circa hoc. scz qđ mare sit terminus fluuiorū quā dē esse antiquā. Et est ista cū p. singulos dies multa et magna flumina intrenē mare. qđ est qđ mare nō videat crescere. Dicit pbs qđ qđ recte cōsideret. tūc nō est difficile videre solutōem hē ius. qđ fluuij nō sūt sed paulatim fluūt ad mare. et ppter latitudinē maris sol. p. tūc eleuat multos vapores. z. sic mare insensibiliter desiccatur p. p. tūc euaporatiōem aq. ponit pbs exēplū de aqua diuersimode diffusa. qđ si cyathus. i. pu. cyphus aque diffunderet supra larā z. magnā mēsam. statim exterminaret p. exiccatōem. si autē in aliq. paruo loco et stricto effunderet tantū de aq. diu pseruaret. Tūc ibi (qđ autē scriptū) Excludit quādā falsā solutōem p. dē dubitatōis. Dicens qđ ipossibile est ēē verum qđ dē a Platone de mari et fluuijs in libro suo qđ intitulat Phedronis dē em̄. qđ flumina et maria pcurrunt sub terra ad aliqđ pncipiū. ac si terra sit pforata a maribus et fluuijs. Et circa mediū mūdi ponit vnū pncipiū oim aquarū qđ vocat tartarus a quo p. talia foras mia veniūt mare. fontes. fluuij et alia rheumata z. p. quā daz circulatōem iterū reducūt ad illud pncipiū vñ pmo effluerūt diuersimode ppter diuersūz morū illi. tartari z. eius vacillationē h. inc. inde. Et fm̄ istam solutōem est facile assignare cām diuersitatis colozis z. sapozis in aq. qđ ista diuersificat fm̄ diuersitatez terre p. quā aq. effluit.

Tūc ibi (Accidit em̄) Improbatur dictam solutōem et positōem quinqz rōnibz. Prima qđ si hoc esset verūz tunc flumina nō magis fluērent sub fontibz qđ supra. qđ tartarus ille fluctuās tendit indifferenter ad oem. qđ etiā aqua impulsā a tartaro debet indifferenter moueri ad quā cūqđ p. rem. Secūda ratio. qđ fm̄ p. dicitā positōem oportet sp. esse equalē magnitudinē oim fluuiorū. qđ quā fluit de aqua a tartaro oportet etiam qđ tantū refliat ad ipsam. et sic oportet totaliter excludere generatōem aque in aere. z. eleuatōem aque a terra p. euaporatiōem qđ p. esse falsūz. Tertia rō qđ oim fluuij terminātur ad mare mediate vel immediate. s. nullus sic terminat ad terrā ipam pforando vt vadat ad tartarū. Quarta ratio quia si hoc esset verum tunc ipa flumina statim a pncipiū haberent illam magnitudinē quam habent postea sed hoc videmus ad sensum esse falsū. Quinta ratio. quia mare est naturalis locus aquarum

ergo nō p̄t habere p̄ncipiū a tartaro. In fine p̄hs recolligat ea que supra dicta sunt. et concludit finaliter q̄ aqua falsa se habet. sicut illud quod est superfluum alimenti humidi in corpore aialii. sicut est yrina q̄d superfluum est adhuc indigestū. quare est amarū. vt infra dicit.

Querit. Vtrū terra debeat esse totaliter aq̄s coop̄ta. Dm̄ q̄ nō de facto ob salutem viuentiū. q̄ sunt multa viuētia q̄ nō p̄nt generari nisi vbi tria elementa se tangūt. s̄ tria elementa nō p̄nt se tangere. nisi terra esset alicubi discoop̄ta aquis. Et p̄p̄e eandē cām dicit aliqui terrā esse rotundā. et in aliq̄b; p̄tibus gibbosā. Et p̄pter illam gibbositatez apparet terra in quibusdā p̄tibus discoop̄ta. Alij vero dicūt terram in vna p̄te esse leuiorē. et in alia grauiorē et dicūt leuiorē esse supra aquas. grauiorē vero sub aquis.

Ar. Elementū inferius naturaliter locatur in p̄ca. et superius. et sicut locus d̄z totaliter ambire suū locatū. q̄ videt q̄ aqua q̄ locus terre d̄z vndiq̄ circūire terram. Dm̄ fm̄ Auiennā q̄ ex duob; sup̄ficiebus diuersorū corporum p̄t fieri vnus locus. sicut p̄t manifeste de vegetabilibus et plantis in terra et aere locat̄ sic etiam in p̄posito ex aere et aqua fit vnus locus terre qui totaliter ambire terram. Et q̄n dicit. formalia elementa sicut ignis et aer totaliter circūdant se. q̄ similiter erit de elementis materialibus. Dm̄ q̄ nō est omni quaq̄ sile. p̄pter cām superius assignatam. q̄ natura vniuersalis de illis aliter ordinauit. Et q̄n iterū d̄z. vnus corporis naturalis d̄z esse solū vnus locus naturalis. sed terra est vniū corp⁹ naturale. igit̄ rē. Dm̄ fm̄ Auiennā. q̄ maior est falsa. q̄ ex sup̄ficiebus duorū corporū potest constitui vnus locus.

Ar. Inter elementa nō simbolisantia sp̄ debet esse aliqd̄ mediū. vt patet de aqua et igne. Sed aer et terra non simbolisant. ergo videtur q̄ aqua semp̄ mediet. Dicendum q̄ verum est loquendo de elementis fm̄ suas et p̄p̄as naturales inclinaciones. Sed p̄pter cām dictā natura vniuersalis mutauit hunc ordinē. Est etia; alia rō illius diuersitatis terre. q̄ terra in vna plaga magis distat a causis calefactiuis q̄ in alia et ergo in vna p̄te est maior generatio aque q̄ in alia.

Deinde de falsedine aut ipsius dicendum. et vtrū sp̄ est idē. aut neq̄ erat. neq̄ erit. sed deficiet et etem̄ sic putat q̄dā. Hoc q̄dē igit̄ nisi sunt oēs p̄fiteri q̄d factū est. si quidē et omnis mūdus sil̄ ei ipsius faciūt generationē. Quare palā q̄ si q̄dez perpetuū oē. et de mari existimādū. Putare aut̄ minus fieri fm̄ multitudinē. sicut aut̄ Democritus. et tandem deficere ab Esopi fabulis nihil differre videt̄ persuasus sic. Et em̄ ille fabulose cōposuit q̄ bis quidē charibdis resorbens mōres quidē primo fecit manifestos. sc̄do aut̄ insulas. vltimo aut̄ sorbens aridā faciens oīno Illi quidē igit̄ cōgruebat irato ad porcinē talem dicere fabulam veritatem aut̄ querentibus minus p̄pter quā em̄ cām mansit primo siue p̄pter pondus. vt aut̄ quidā bonū aut̄ In p̄p̄

tu em̄ est huius cām videre. siue et propter aliqd̄ aliqd̄. palam q̄ p̄pter hoc p̄manere necessariū et reliquo tpe ip̄m. Aut em̄ dicendū ipsis q̄ neq̄ eleuata aqua a sole veniet iterū. aut siquidem hoc erit necessariū. aut sp̄. aut q̄dū quidē fuerit. hoc manere mare. et itēz sursum ferri illud p̄us oportebit q̄d potabile quare nunq̄ exiccabitur. iterū em̄ pueniet descendēs in ip̄m quod p̄easceudit. Differt em̄ nihil semel hoc dicere aut sepe. Si quidē igit̄ solem cessare faciat q̄s a latione q̄d erit exiccās. Si aut̄ permuret esse circulariōem semp̄ propinquas potabile. sicut diximus sursum ducit. dimittet aut̄ iterū recedens. Acceperūt ergo hanc suspitiōem de mari. ex eo q̄ multa loca apparent sicciōra nūc q̄ prius. de quo causam diximus. q̄ fm̄ quedam tēpora excessibus factis aque hec est passio. s̄ nō pars totius generatiōem et partiū. et iterū est cōtrariū. q̄d cū factum fuerit desiccabitur iterū et hoc sic necessariū circulariter sp̄ ire. Magis ei sic rōnabile existimare q̄ p̄pter hoc celū totū p̄mutari. sed de his quidem plus q̄ dignū imoratus est sermo.

¶ Ista est tertia pars hui⁹ caplī in qua p̄hs determinat de generatiōe ip̄i maris. Et p̄mo p̄ponit de quo ē interrogatio. Dicens q̄ dōm est de falsedine maris. et vtrū ip̄m mare sit sempiternum. aut fuit aliqd̄ tempus q̄ nō erat. et erit aliquod tempus quando non erit sed totaliter deficiet. Et circa hoc exequendo p̄positum. primo destruit opiniones antiquorū de inceptione maris. Et dicit q̄ quidā posuerūt q̄ mare nō semp̄ fuerit. sed q̄nq̄ incepit per generationē simul cū mūdo. et hoc rōnabiliter q̄ mare est locus aque que est vniū elementū et vna de partibus p̄ncipalibus mūdi. Et ergo quicūq̄ fuit mūdus fuit mare. Sed d̄t Aristot. q̄ mūdus sit p̄petuus. vt p̄batum est octauo phisicorū. et in libro de celo. licet hoc sit alienū a fide. vt dicit doctor. q̄ ecōtra possum⁹ arguī mentari q̄ mare sit p̄petuū. Et subdit p̄hs q̄ putare mare q̄nq̄ fieri minus fm̄ q̄ritatem et tandem deficere (sicut dixit Democri.) nō videt̄ differre a fabulis Esopi. q̄ Esopus dixit terrā primo fuisse coop̄tam aquis. et postea fuit quedam caribdis q̄ bis absorbit ip̄am. p̄mo haustu fecit apparere mōres. et secūdo insulas. tertio totā aquā maris absorbebit. et sic vndiq̄ remanebit terra arida absq̄ mari. S̄ d̄t Aristot. q̄ quis illa dicere cōgruebat Esopo inuēto fabulaz. et nō h̄nō p̄gruit dicere p̄his in q̄ritib; veritatē. Tūc ibi (p̄t quā ei cām) p̄hs ip̄robat dictā opinionē p̄ rōez. Et d̄t q̄ si aq̄ maris p̄mo māsit sup̄ terrā. optet q̄ sp̄ maneat. siue hoc fiat p̄t grauitatem terre. siue quacūq̄ alia causa. Et etiam si aq̄ eleuata a sole euaporata iterum redeat oportet q̄ mare remaneat q̄dū hoc fuerit. siue hoc fiat semel siue sepius. Siue etiā dicatur q̄ motus solis q̄nq̄ cesset siue non quia si nō sit motus solis non erit talis eleuatio. Si vero sit tunc erit talis eleuatio. et iterū reditus ad terram.

Tūc ibi (Acceperūt aut̄) Excludit rationem mo

uentem eos que fuit ista. quia nūc in multis locis appa-
ret magis siccitas q̄ prius. sicut patet de locis alioribz.
Sed dicit p̄hs q̄ non accidit propter hoc. q̄ ergo totū
vniuersum et eius partes generentur. Et iterū fin alia
tēpora sit p̄trariū. scz q̄ post excessum aquarū determi-
nato tpe fiat excessus siccitatis. Et q̄ illa opinio appa-
ret notabilis in superficie. ideo subiungit p̄hs q̄ circa hoc
plus innotatus est sermo q̄ dignū fuerit.

Querit. Vtrū mare existens in loco natura-
li. aque. sit generabile et corruptibile
Dm ad suppositum. q̄ locus ille in quo est mare est
naturalis locus aq̄ fin q̄ aqua est. s̄ est locus maris fin
accidens. Prima pars patet. q̄ aqua naturaliter locata
est in p̄cauo aeris sup̄ terrā sed mare est sup̄ terrā in cō-
cauo aeris. s̄ est in loco naturali aque. Secūda pars p̄-
bat q̄ mare nō ē aqua purā sed h̄z in se quasdam terre-
streitates admixtas aque. S̄ locus h̄mōi terre streita-
tum est locus terre et nō locus aque. igit. Sed quo ad
scdm d̄r. q̄ mare fin se totū est ingenerabile et incor-
ruptibile. s̄ fin suas pres generat et corrūp̄t. Prima ps p̄z
q̄ mare ē vna ps p̄ncipalis vniuersi qd̄ est ingenerabile
et incorruptibile. s̄ p̄ncipalis ei⁹ ps Secūda ps p̄z q̄
elementa ordinant ad generatōnem mixtorū. ergo op̄ret
q̄ sint generabilia et corruptibilia fin suas pres. Se-
quit̄ corollare q̄ om̄es fluuij naturaliter debēt fluere ad
mare. q̄ ibi est locus naturalis aque. Nec p̄pter hoc ma-
re augetur in inensum seu in infinitū. q̄ sol cōtinue ele-
uat subtile et porabile qd̄ est in mari. nō tñ p̄pter hoc ma-
re totaliter euaporatur. q̄ illi vapores sursum eleuati p̄-
uersionē ip̄sōrū in aquā iterū descēdūt ad mare vel etiā
ad terrā. et augent fluuios q̄ ingrediunt mare.

Ar. Om̄e corpus naturaliter quiescit in suo loco
naturali. s̄ mare p̄tinue fluit et refluit. s̄ ille
locus nō erit sibi naturalis. Dm q̄ elementa bñ mo-
uent in suis locis p̄ter naturā p̄p̄iā. sicut ignis et aer mo-
uent circulariter. Et sicut aqua fluit et refluit. vt p̄z ex di-
ctis. Et illius motus cā est ip̄sa luna q̄ fin suā naturam
p̄p̄iam habet dominū super humida.

Ar. Qd̄libet elementum in suo loco naturali est pu-
rum. s̄ mare in q̄ loco nūc est. est p̄mixtū sicce
exaltatōni. s̄ nō erit ibi sicut in loco p̄p̄io et naturali.

Dm q̄ elementū in suo loco naturali fin p̄p̄iā naturā
et p̄ticularē est purū. sed p̄pter generatōnem et p̄seruatio-
nem mixtorū ex intēctione nature v̄lis est admixtū aliene
nature etiā in suo naturali loco existens.

Ar. Illud totū est generabile et corruptibile. cui⁹
pres s̄z generabiles et corruptibiles. s̄ pres
maris p̄tinue generat et corrūp̄t. s̄ totū mare erit ge-
nerabile et corruptibile. Maior p̄bat q̄ totū et pres sunt
vni⁹ rōnis. Dm q̄ quis totum mare et pres eius
sint eiusdē rōnis. tñ nō habent se equaliter ad agens ex-
trinsecū eis p̄trariū. q̄ nō est aliq̄d agens naturale extri-
secū qd̄ posset corrūpe et agere in totū elementum. iō ele-
mēta manēt incorruptibilia fin se tota. s̄z generant et corrū-
p̄unt fin suas pres. et sic etiā est de mari. Et debent ge-
nerabile et corruptibile h̄c accipi. vt dicūt actū et non vt
dicūt aptitudinē. q̄ sic manifestū est q̄ mare sit genera-
bile et corruptibile. q̄ h̄z materiā cui annexa est p̄uatio.
Et qñ querit. vtrū sit idem mare quod fuit ante mil-
le annos. Potest dici q̄ sit idem fin p̄uenientiam et succē-

cessionē in eodē situ et figura. quēadmodū nos dicimus
q̄ sit idē rhenus q̄ sp̄ fuit ante Coloniam.

**De falsedine aut̄ his quidez qui semel genera-
uerūt. et totaliter ipsum generāt impossibile est
salum facere.** Si em̄ om̄is humidi qd̄ circa ter-
ram erat et eleuati a sole residuū factū est mare
si q̄ inexistit tantus sapor in multa aqua et dul-
ci propter immixtā quādam esse terrātalem. ni-
hil minus cui⁹ aduenerit iterū aqua que enapo-
rauit necesse equali existente et magnitudine et
primo aut si neq̄ prius. neq̄ posteri⁹ falsūz ip-
sum esse. Si at̄ primo cōfestim erat dicēdūz que
causa et simul p̄pter quid. si nō et tunc sursum la-
tum fuerit. et nūc patitur hoc. Atvero et qui
cunq̄ terram cām ponūt falsedinis imixtū. Ha-
bere em̄ aut̄ multos sapores ip̄am vt a fluuijs
simul delatam p̄pter mixturam facere salum.
Incōueniens aut̄ nō vt fluuios falsos ēē. Quō-
dē em̄ possibile in magna quidē multitudine aque
euidens sic facere mixturam talis terre. in vno
quoq̄ aut̄ non. Palam em̄ q̄ mare est om̄is
fluuialis aqua. In nullo em̄ differebat. nisi eo
q̄ salum sit in fluuijs. Hoc aut̄ nullus venit in
locū in quē om̄es simul fluunt. Sicut aut̄ deri-
bile. et si quis dicens sudorem terre ēē mare pu-
tat aliquid planū dixisse. sicut Empedocles ad-
poesim. quidē em̄ sic dicens forte dixit sufficiē-
ter. Metaphora em̄ poetici. ad agnoscendūz
aut̄ naturā nō sufficienter. Neq̄ em̄ sic palā q̄le-
ter ex dulci poculo falsus sit sudor. vtrū abscedē-
te qd̄a solum puta dulcissimo aut cōmixto quo-
dam. sicut in his q̄ per cinerem colant̄ aq̄s. Vi-
detur aut̄ causa eadē et circa sup̄fluū in vesicam
collectum. Et em̄ illud amarū et salum sit pota-
to eo q̄ in alimēto humido dulci existente. Si
itaq̄ quēadmodū q̄ per calcem colatur aqua sit
amara et adhuc cū v̄ina quidē simul delata ta-
li quādā virtute. qualis et videtur subsistens in
vasis falsedo. cū sudore aut̄ segregata ex carni-
bus velut abluente qd̄ tali et corpore. exente
humido. palam q̄ in mari qd̄ ex terra cōmixtūz
humido cā falsedinis. In corpore quidem igit̄
sit tale q̄ alimēti hipostasis propter indigestio-
nem. In terra aut̄ fin quē modū existit dicēdū
Dino aut̄ quō possibile tantā aque multitudine
desiccata et calefactā segregari. sub multipli-
ci enim oportet enim ipsam esse partem reli-
cte in terra. Adhuc propter quid non et nunc
tum exiccata fuerit terra. Siue amplior siue

minor sudat. humiditas enim et sudor sunt amara siquidem et tunc et nunc oportebat. Non videtur autem hoc accidens. sed humida quidem existens exsiccat. sicca autem existens nihil patitur tale. Quo modo igitur possibile circa primam generationem humida existente terra sudore exsiccata sed magis verisimile. sicut aiunt quodam assumpto plurimo solem relictum esse mare. humidam autem existentem sudare impossibile. Que quidem igitur dicuntur falsedinis causa diffugere videtur rationem

Istud est vltimum capitulum huius tractatus primum. In quo philosophus determinat de falsedine maris. Et diuidit in duas partes principales. In prima inquit de falsedine maris sunt opiniones aliorum. In secunda ponit opinionem suam. ibi. (Nos autem dicamus) Circa primum. persequitur de falsedine maris sunt tres opiniones philosophorum naturalium in principio huius tractatus de mari positas. Dicens quod illi qui dixerunt. quod mare semel esset generatum non potest assignare causam falsedinis nisi quod sol a principio eleuando magnam partem aque etiam eleuauit id quod est dulce et potabile. grossum autem et terreste est relictum. et ideo mare propter tale terrestritatem est salum. Hanc opinionem reprobat philosophus. Dicens sic quod cum eleuatur de humido a mari tantum iterum cadit in ipsum et sic post illud casum mare non esset salum. et propter diceret quod primo antequam sol incepit desiccare mare esset salum vel si primo non fuerit salum. sed neque posterius. Tunc ibi. (Atuero et quicunque) philosophus persequitur secundam opinionem. Et dicit quod quidam dixerunt admixtionem terre esse causam falsedinis maris. Dicit enim quod terra habeat multos sapores secundum diuersas suas partes et illos sapores cum terra de ferretur secundum ad mare flumina que ingrediuntur mare ex quo per mixtionem mare fit salum. Sed dicit philosophus quod illi non sufficienter ostendunt quare mare fit salum et non fluuium quod sunt minores quantitates cum tamen ex tali mixtione fluuium magis essent salum quam magna multitudo maris que est congregatio omnium aquarum fluuiarum. et in nullo differt ab eis nisi in falsedine.

Tunc ibi. (Sunt autem derisibile Aristotelem) improbat tertiam opinionem illorum qui dixerunt sudorem terre esse mare et propter hoc mare esset salum. Sed dicit Aristoteles. quod sit derisibile hoc dicere sicut Empedocles dixit qui forte locutus est poetice et metaphorice. quia ut dicit Empedocles. metrice compositum sit sic multa metaphorice protulit. Sed tamen illa dicitur non sufficit ad cognoscendum naturam rei. Et ergo Aristoteles illas opiniones reprobat tribus rationibus. Prima quod falsedo causatur per resolutionem vel mixtionem. ut deducit in exemplis. scilicet ista opinio non declarat quod istorum modorum quod causet falsedo in mari. secundum manifestat in insufficientes. Secunda ratio. quod sudor qui est salus causatur in animalibus ex abundantia humorum quorum est minor pars. sed in terra non apparet tanta multitudo humorum quanta est multitudo maris. ergo ex eis non posset fieri aqua maris salis. Tertia ratio. quod secundum illam opinionem sequeretur quod partes terre humide per calorem exsiccatas deberent sudare quod tamen falsum. Et ergo prima opinio est magis verisimilis quam ista. concludit tamen de omnibus quod cause que dicuntur de falsedine maris videntur rationem diffugere.

Nos autem dicamus principium sumentes idem quod et prius. quoniam enim positum et dupliciter esse exalatio

nem. hanc quidem humidam. hanc autem siccam. palam quod hoc putandum principium esse talium. Et utique et de quo dubitasse prius necessarium utrumque et mare semper permanet eandem existens partem numero aut specie et quantitate permixtis semper partibus quemadmodum aer et potabilis aqua et ignis. Semper enim aliud et aliud fit. horum unum quodque species aut multitudinis vniuersumque. horum manet sicut que fluentium aquarum et flammarum fluxus. manifestum itaque et hoc probabile quod impossibile non eandem esse de omnibus his rationem et differre velocitate et tarditate permutationis in omnibus que generationem et corruptionem esse. Hoc tamen ordinate accidere omnibus ipsis. His autem sic se habentibus retinendum reddere causam et de falsedine. Manifestum itaque per multa signa quod fit talis sapor propter commixtionem. In corporibusque quod indigestissimum salum et amarum sicut et prius diximus. Indigestissimum enim superfluum humidi alimenti talis autem omnis bipotentialis maxime autem que in vesica. Signum autem quod subtilissimum est. digesta autem omnia consistere nata sunt deinde de sudore semper in quibus idem corpus consecretur quod facit sapor hunc. Similiter autem et in adustis ubi enim utique non obtinuerit calidum in corporibus quodem fit superfluitas in adustis aut cinis.

Propter quod et mare quod ex adusta autem factum esse terra quod sic quidem dicere inconueniens quod tamen ex tali verum. sicut enim et in dictis sic et in toto et ex nascentibus et factis secundum naturam semper opterin. telligere sicut ex ignitis quod relinquit tale esse terram et itaque et eam que in arida exalatio omnem. Nec enim exhibet multam hanc multitudinem. Dixit autem igitur existens sicut diximus vaporosa exalatione et sicca cum constituerint in nubes et aquam. Necessarium intercipi aliquam multitudinem semper huius virtutis et simul deorsum ferri iterum pluit et hoc semper fieri secundum quendam ordinem ut contingit que hic participare ordinem. Unde quidem igitur generatio salis inest in aqua dictum est.

Ista est secunda pars huius capituli in qua ponit Aristoteles opinionem propriam de falsedine maris. Et circa hoc tria facit quod primo premitit que sunt necessaria ad propositum manifestandum. Primum est. quod duplex est exalatio que eleuatur a terra una est humida et alia est sicca. et hoc putandum est esse principium falsedinis maris. Secundum est quod partes maius non manent semper eodem numero propter continuam generationem et corruptionem ipsarum sed bene permixtis eodem specie et qualitate sicut etiam accidit in aere in aqua potabili fluuiorum et in igne. quod in omnibus istis semper partes sunt alie et alie numero. sed species vniuersumque horum manet eadem

Secundus

Est tñ verū q in omnibz illis partibus non est equalis pmutatio fm velocitate sed alique pres pmutant citi⁹ q alie. sicut pres aque fluentis citius pmutantur q p res terre. Tunc ibi (Dicit aut sic se habentibz) phus sedo assignat cam falsedinis. Et primo in generali. Dicit cens manifestū esse p multa signa. q sapor falsus causat ex pmissione alicuius siccitatis terrestris indigesti et adusti cum humido. pbat hoc quatuor signis. Primum qz su pfluū alimētū qd est indigestissimū est falsū et amarum. Secundum est de vrina que est hipostasis alimenti et cōgregatur in vesica. qz illa est amara cū sit indigesta. s3 q sit indigesta patz. qz est subtilissima inter alia supflua digesta aut videntur esse inspissata a calore. Tertiū signū est de sudore. qz sudor segregat aliqd indigestū qd facit talem saporem. Quartū signū est de adustis in ci herē pueris p cuius admixtione aqua reddit falsa v/a mara. Tūc ibi (Propter qd) phs assignat specialiter cam falsedinis maris. Dicens q ppter illud qd nūc dic tum est aliqui dixerūt mare fieri ex terra adusta z ppter hoc esse falsum qd est incōueniens. Sed si intelligat dis crum ipsorū p similitudinē. veses falsedo maris causetur ex admixtione alicuius qd est sile cū terra adusta. sic est verū q causetur ex admixtione exalationis calide sicce et aduste cū alia que est humida. et ille due exalatiōes sic pmitte pueritū in nubes z nubes in pluuiā. q pluuiā descendit ad mare et facit ipsum falsum. Et hoc ip sic fm ordinem quēdam sic s3 q exalatiōes cōmixte eleuā tur et iterū cadūt per pluuiā. hoc tñ nō fit semper s3 fre quenter. z sic concludit vnde fiat generatio falsedinis in aqua maris.

Et ppter hoc australes aquelatiores et pme autūnalia. Auster em et magnitudine z spiri tu estuosiſſimus ventus est et flat a locis siccis et calidis. quare cū paucō vapore propter qd et calidus sit et est. Si em et nō talis sed vnde in cipit flare frigid⁹ nihil minus procedēs. ppre rea q cōprehendit multam exalationem sicca z ex propinquis locis calidus est. Boreas at ve lut a frigidis locis vaporosus. in oppositis aut aquosis. Similiter aut et auster serenus his q circa libiam multum. igitur deorsum lata aqua confert q tale z autūno late aque necesse enim grauissima premia deferri. Quare in quibuscū qz est talis terre multitudo tendūt citissime de orsum hec et calidum etiam mare propter hoc est. Omnia em quecūqz ignita fuerūt habent po tentia caliditatem in ipsis. Videre aut licet ad calcem et cinerem et hipostasim aīmalū acci dit calidissimam esse hipostasim.

Nic consequēter Aresto hoc qd dixit manifestat per signa quedā. Dicens. q ppter hoc q exalatio sicca admi scetur euaporationi humide aque australes et aque q pri mo cadūt in autūno sunt latiores. id est grauiōres z ma gis ad falsedine tendentes. Et hoc primo manifestat de aquis australibz q cadūt austro flante. quia auster flatu suo est valde calidus. flat em a locis calidis z siccis in q

Metherologorum

bus est parū de vapore humido. et ergo colligit multum de exalatione sicca. quare multum cōfert ad hoc q descē dat aqua falsa. Et si dicatur auster flat a locis frigidis qz a polo antarctico quē oportet esse frigidū ppter distā tiam a sole. Subiūgit phs. q qz hoc dicatur. tñ oportet q transeat ad nos p loca calida z sicca. z propter hoc est calidus. Sed boreas venit ad nos imediate ex locis frigidis in quibz colligit multos vapores humidos z fri gidos. et ppter hoc est frigidus. sed tñ est nobis seren⁹. qz pellit hmoi vapores ad prem oppositam. s3 ad loca meridionalia. z ergo ibi est equosus. Et cōuerso auster est illis seren⁹ qz habitant in locis meridionalibz. s3 cir ca libiam sed nobis est pluuiosus. Secūdo phs manifestat hoc qd dixit de aquis autūnalibus. qz aque pmo ca dentes in autūno post estatem habent plurimū de terres tri. ergo sunt latiores et prius deorsum feruntur. Aliud signū rōnis assignat. quare s3 mare est falsum est istud qz mare est calidū et regiones ppinque mari sunt calidi ores ppter abundantiam p dicte exalatiōis admixte aque maris. Et ergo quecūqz fuerint ignita post ex tinctiōem videntur habere in se p tatem caloris. vt pz in cinere cal ce et superfluitate aīalū habentū calidos ventres. qz in illis manet virtus caloris cū exalatione sicca. et g signū est q exalatio sicca sit causa falsedinis maris.

Sit quidē igitur propter hanc causam semp qz et alterum. Eleuatur aut semp aliqua pars ip sius cum dulci. sed minoz tanto et in plura falsa et lata dulci minoz propter qd quidem equale ē et ad omne dicere. Quāū dicere si vaporas po tabile et non in mare concernitur vaporans qn constiterit iterū tēantes dicamus patunt at et alia idem. Etem vinū et omēs humores qui cūqz vaporantes iterum in humidū cū cōstite rint aqua fiunt. Alie em passionēs aque fiunt ppter quandam cōmixtiōem. Et quaecūqz ali quid fuerit qd cōmixtum talē facit saporem. S3 de his quidē in alijs temporibus cōuenientiōri bus faciendum considerationem.

Hic excludit duas dubitationes. Prima cū aqua ma ris continue nō maneat eadem nūero fm partes sed euaporat et iterum cadit. g non videtur q causa falsedinis maris sit exalatio sicca admixta s3 magis euaporatio ab aqua falsa. Respondet phs q aqua maris sit altera et altera fm partes. sed tamē quelibet pars habet in sui ge neratione predictam cam falsedinis. s3 admixtiōem ex alationis terrestris. Et licet p euaporatiōem eleuā falsū cū dulci tamē minus eleuatur de falso. qz illud ē ma gis grossum et illud dulce p admixtiōem exalatiōis sicce iterum crescit in falsedine et ergo mare semper conserva tur equale in quāritate et in falsedine. et hoc quārum ad torum. Sed qz ad partes. vt dicit sanctus Thomas non semper conseruat punctualis qritas. Tunc ibi. (Qd aut dicere) Soluit secūdam dubitationem. qz cur aqua maris sit falsa potest aliquis dubitare. quō ptingit q ex vaporibus resolutis ab aqua magis generet aqua dulcis que pluit. Ad hoc dicir phs. q illud qd euapo rat in mari qn p dēatur sit aqua dulcis et potabilis. Et quia vnūqz qz resolutur in suum principium simpliciter

ideo tam ex aqua maris salta q̄ ex omnibz humoribz cuiuscūqz saporis sint generat aqua simplr

¶ Hūc autē t̄m dicemus quid maris existēs semp aliqd sursum ducit z sit potabile: z deorsum in plura descendit aliud factum. nō q̄ sursum ductū z propter pondus subsidet potabili. Et propter hoc neqz deficit sicut fluij nisi locis quibusdā. Hoc autē in ambobz necesse acciderē siliter. Neqz semp eodem ptes pmanēt. neqz terre. neqz maris. sed t̄m tota moles. Et t̄m de terra siliter oportz existimare. hoc q̄dem em̄ sursum venit. hoc autē iterum cū descendit z loca pmutant. Et que supnatantia z que descendētia iterū. Qd autē est in p̄mixtione alicuius salinis palā ex dictis nō solū. sed z si q̄s vas cerēū for/maus posuerit in mare circūligans os talibus vt nō p̄mā aliquā intret mare. Qd em̄ ingreditur p̄ parietes cereos sit potabilis aqua quā si em̄ p̄ linguam terre qd terrestrē secernit z faciens salēdinem propter p̄mixtionē. Nec em̄ z causa grauedinis. plus em̄ trahit salta q̄ potabilis z grossiciei. Et t̄m grossicies differt in tā tū vt naues ab eodē p̄dere rerū in fluijs qdē fere submergant. In mari autē mediocriter abeant z nauigabiliter. ppter qd quidem aliqui in fluijs oneratiū ppter hanc ignorantia dam/nificati sunt. Argumentū autē mixti q̄ grossior est moles. Si em̄ aliquis aquaz saltam fecerit valde miscens sal supnatāt oua etsi sint plena. fere em̄ sicut lutum sit tantā habet corpulentam multitudinē mare. Idem autē hoc operantur z circa salituras. Si autē est sicut fabulatur quidā in palestina tale stagnū in qd si quis imiserit colligatū hominē aut subiugale supnatā/re z nō submergi in aquā. testimoniū vtiqz crit aliqd dictis. Dicūt em̄ amarū sic cause stagnū et salsum vt nullus piscis innascat. Vestimēta autē sordidari si q̄s humectat p̄mouerit: Sūt autē z om̄ia talia signa dictoz q̄ salēdinē facit corp⁹ aliqd z terrestrē est qd inexistit. In L habonia em̄ quidē fons est aque late. effluit autē hic in fluium ppe dulcem pisces autē non habentem. Elegerūt em̄ vt q̄ ibi fabulant potesta te data ab Eracleo q̄n venit ducens ab eracia boues sales p̄ piscibz q̄ sūt ipsi ex fonte. Huiusmodi em̄ aque decoquētes aliquā partē ponūt z sit frigida cū euaporauerit humidū cū calido sales non grossi p̄pacti s̄ laxi z subiles sicut nix. Sūtqz virtutēqz debiliores alijs z plu

res delectāt iniecti z colore nō siliter albi. Tale autē alterū sit z in Arabicis. Est em̄ qdē locus in quo nascitur calami z scirpus. de his p̄bu/rūt z cinerē imitretes i aquā decoquūt. Lū autē dimiserint aliquā pte aque. hoc infrigidata salum fit multitudo. Quēcūqz at sunt salta rheumata fluijz aut fontij. plurima q̄dem calida aliq̄ esse oportz putare. Deinde p̄ncipiū qdēz extingui ignis p̄ quaz aut penetrāt terrā adhuc manere existentē velut calcem z cinerē. Sunt autē i multis locis z fontes z rheumata fluijz oimodos hūtia saporē. quoz omniū ponēdū causam inexistētem aut que insit virtutē ignis. Exusta em̄ terra fm̄ magis z minus oimodas accipit formas z saporē z colorē. stiperie em̄ et calcis et alioz talium sit plena virtutibz. p̄ que penetrantes aque existentes dulces pmutant et he qdē acetose fiunt. quēadmodū que i Sic cana Sicilie. ibi em̄ ex aliene sit z virtutē sicut aceto ad quedā edulioz suoz. Est autē z circa Ligon fons quidam aque acetose. circa Si thiam autē amarus. qd aut defluit ab ipso flu/ uiū in quē ingreditur facit amarū totū. m̄. Diffe rentie autē horū inde manifeste quales saporē ex qualibz sūt p̄mixtionibz. Dictū est autē de ip sis seorsum in alijs. De aqua qdē igit z marī ppter quas causas z semp p̄tinue sunt. z quō p mutātur. z que natura ipsoz. adhuc autē quas/ cūqz passionē fm̄ naturā ipsi accidit facere aut pati. dictū est vere nobis de plurimis.

¶ Nūc p̄sequenter p̄hs ex oibz p̄dictis colligit cām salēdinis maris. Dicens q̄ nūc d̄m est q̄ semp aliq̄ ps aque sursum ducit p̄ euaporatōem z sit potabilis q̄n cō densat. z talis iterū cū aq̄ de sursum pluerit descendit ad terrestrē qd nō fuit sursum ductū. z hoc terrestrē ppter pon dus subsidet potabili z dulci. et sic ppter p̄tinuā generati onem z corruptōēz nō deficit mare. sicut nec fluij. nisi for te in aliquibz locis fm̄ aliquas determinatas periodos. vt supra dictū ē. Et illud terrestrē subsidēs post eleuatōem reddit aquam maris saltam. sed subtile sursum eleuatū p euaporatōēz ē cā ḡnatis forū z fluijz. idē aq̄ talitū ē dul cis q̄ ē p̄p̄inqua p̄ncipio generatōis. sed aq̄ maris est sal ta. q̄ est residua vaporibz eleuatis a sole. z est vltimus ter min⁹ ad quē. a quo generato colligunt. ¶ Tūc ibi (Qd autē) p̄hs ponit multa signa ad manifestādū q̄ ex p̄mix tione alicui⁹ terrestis cāct sapor salsus. p̄ q̄ si ad mare po nat vas cerēū clausum. tūc illud qd resudat intret⁹ efficit dulce. ppter hoc q̄ terrestrē depurat z nō ingredit p̄ ceraz. Secūdū signū. q̄ aqua maris plus ponderat q̄ dulcis. Terciū signū. q̄ aqua maris est grossior q̄ fluijz. z ḡ uaues onuste plus pfundant in aquis fluijz q̄ maris. Quartū signū. q̄ oua si sint plena supnatāt in aqua sal ta p̄ admixtionē salis. z hoc faciūt salientes vt accipiat sig nū si sal sit t̄ne mixtū aqua ex hoc q̄ oua supnatāt. Quin

Secundus

rum signū. qz si qd interferit in stagnū Palestine (qd est salus) hoīem vel asinū nō submergit. z vestimenta ibi p fusa sordidant ppter terrestritates. **Septū signū de quo** dam fonte aque late. id est false in puincia Loauie q efflu it in quēdā fluuiū dulce. sed nō habentes pisces. Et in illo fluuiū sunt qñqz inuenti sales. p piscibz. ppter admixtionē illi fontis p decoctōem illius aque a calido euaporāte. z hñōi sales nō sunt spissi sed subtiles sicut nix. z sunt debili ores alijs. z iūcti cibarijs magis delectant. **Septimū signū.** qz i qdā loco calami z scirp² pburūtur. z eoz cinis dū in aqua decoquit post in frigidatiōem efficit sal. Sed qz **Arestoteles** dixit terrestrē pburūz esse cām salsedinis. h ergo finaliter manifestat **Orcēs** qz quelibet aqua falsa fluens siue sit fontis siue fluuij. siue aliq nō calida. qz pcessit ex terra ignita. sed postea ignis qui est sulphure² vel alicuius hñōi extinguit z terra remanet adhuc pburta ad modum calcis vel cineris. Et q aqua trāsies pillā terraz sit falsa. vel recipit aliū sapore p m dispōnem illius terre. Et hoc manifestat p quod dā exēplū positū in littera. z plana est. **Ultimo** etiam recapitulat que dicta sunt in littera et hoc est planum.

Queritur Utū mare totū sit rōnabiliter falsum. **Adm** qz sic. qz i eo mari est cā salsedinis. scz admixtio siccī terrestris adu² si cū humido. z illa admixtio fit vno modo cū pluuia anteq descendat ad ipsum mare. **Alto** mō fit cū pluuia post descensum. qz terrestrē derelictū in mari est cā quare aq pluuiālis descendens ad ipm mare fit falsa. **Et si qra** tur verū fluuij z aliq fontes sint ex eadē cā salis qua mare. **Rūdet** q nō. sed sunt falsi ppter naturā terre p quā transeūt. Et sicut ita dōm est de alijs dispōibz aquarū. scz de colore z calore. quos recipiunt vel a diuersis dispositio nibz terrarū p quas fluūt. vel a diuersis influentijs celestibz pcurrentibz super tales aquas. aut super loca a quibz et per que fluūt tales aque. vel etiam habet illas diuersas dispositiones ex pmixtione quatuor qualitatum. aut ex diuersa dispōne bitentis. qd em vni bibētū est sanum hoc potest alteri esse mortiferū. **Unde refert** **Isidorus** qz sit qd dam fons cuius potus abbreviat vitam. alius pmouet libidinē. alius prodest oculis. ali² sanat antiquas infirmitates. alius reddit capillos aureos. **Refert etiam** **Seneca** qz sunt quedam aque infective. ita qz si quis ex eis biberit moritur. cuiusmodi est aqua cuiusdam fontis qui facit herbas crescere si super ipsos spergantur. **Refert etiam** qz sit quoddam stagnū in quo si homines prospiciant moriuntur. Et similiter est quidam fons qui mutat lignum in lapidem. z si homo ex eo biberit eius viscera erunt lapidea. **Etiam refert** qz sit quidam fons de quo bitentes recipiūt famem. z alius quo bitentes inebriantur. **Est etiam** alius fons de quo si quis bibat redditur bone memorie. **Et est** alius de quo bitentes reddū. ut obliuiofi. **Est insu** per alius mulieres steriles fecundans z sanans freneticos. **Et alius** vt quidam refert (licet nō sit verisimile) de quo si latro bibat. manifestabitur eius malicia. Aliquorū istorum autem effectū superius assignate sunt aliquę cause naturales. **Refert etiam** **Plinius** qz sunt quedaz aque que in earum origine sunt calide. z in recedendo fiunt frigide sicut aque existentes in Sicilia. Et causa illius est ista. qz tales aque transeunt per aliquos meatūs terre qñqz sulphurei z valde calidi. et ergo tales aque habent consequēter saporem sulphuris. z sunt valde penetratiue z exiccat

Metherologorum

tiue. quare sanant infirmitates causatas ex abūdātia humiditatis in eis fiat balneum. **Narrat etiam** **Seneca** qz est quoddam stagnū in quo natant lapides. z causa illius est grauitas aque istius. que ppter eius terrestritatē excedit grauitatem lapidis. **De coloribz** autem refert **Seneca** qz aliquę sunt aque rubre. aliquę albe. z aliquę nigre. Causa naturalis est color terre in qua reperiūtur tales aque. **Unde iuxta** mare rubrum terra in ripis est rubra. **Refert etiam** **Isidorus** qz in Idumea est quidaz fons qui quater in anno mutat colorem. Aliquando est sanguineus. aliquando est albus. aliquando viridis. aliquando lucculentus. et illius varietatis causa potest esse diuersa pmixtio qualitatum primarum cum corpore fontis. **De** saporibus fontium refert **Isidorus** qz aliquādo aque putrescentes. z fontales sunt false. causa p quā superius assignata. quia transeūt per venas terre sulphureas z adustas. **Refert etiam** **Seneca** qz est quidam fons qui habet saporem vini. z quidam ali² quibz sapores acetī. Causa naturalis est diuersitas naturarū terre p quā transit talis aqua. vel etiā est diuersa pmixtio vaporū z exalationū.

Notandum Qz diuersę aque sunt diuersarū valitudinū. Patet multipliciter. **Primo** quia currentes sunt meliores nō currentibz. eo qz magis purgantur z depurantur a terrestritatibus. Patet secūdo quia aque currentes super lutum non corruptum sunt aque meliores qz currentes super arenam vel zabulonem. quia lutum magis purificat. Patet tercio. quia aque currentes ad orientem sunt bone. postea aque currentes ad aquilonem. deinde curretes ad occidentem. sed pessime sunt que currunt ad meridiem. Causa naturalis est. quia aque currentes versus meridiem pcedunt a locis frigidissimis. scz ab aquilone. et ideo sunt grauissime z pessime. **Est etiam** documentum infallibile qz quanto aqua est leuior tanto est melior. In signum cuius reuerendus in christo pater **Georgius** helicler cardinalis tituli sancte Lucie in Silice ex Francia orientali genitus. sed in Italia pluribus educatus annis. solt² erat vinum lymphatum. id est aqua permixtum bitere. eo etiam tempore quo erat in Almania. hic cum quadam vice Colonie sciscitaretur de aquarū valitudine varias sibi iussit afferri aquas diuersas ex puteis attractas. quarū comparationem in grauitate z leuitate per libram quosdam sensibili inuenit experimento. moxqz elicuit aquaz ex puteo illo haustam qui pmo occurrit ambulanti in Colonia de monte Calpharie versus ecclesiaz corporis christi esse ceteris meliorem. quia illam reperit pondere leuiorem. Et ergo aque que fluūt ad aquilonem veniūt a meridiem per regiones calidas sunt bone. quia sunt rariores et leuiiores z subtiliores. Deinde que fluunt ad occidentem sunt meliores. Sed ille que fluunt ad orientem sunt optime. quia sol semper opponitur eis. z omnes purificatur a radijs solaribus. Et etiam inter aquas in quibus reperiuntur mineralia. illa in qua inuenitur aurū est melior. deinde illa in qua inuenitur ferrum pessima autem illa in qua inuenitur cuprum z plumbum. et ideo talis aq interficit animalia ppter virtutem quam recipit ex cupro vel plumbo.

Arguitur Omne falsum est calidū z sic cum. sed mare non est calidum et siccum. vt patet ad sensum. ergo mare non est falsum. **Quorū** probatur. quia falsedo fit ex sicco terrestris adu

no quod est calidum et siccum. ¶ Dicendum quod mare est calidum et siccum virtualiter quod sufficit et illam virtutem habet a sicco terrestri. non tamen requiritur quod sit tanta siccitas terrestris quanta est humiditas aque.

¶ Quod habet elementum in loco suo naturali existens debet esse purum. sed locus naturalis maris est locus elementi aque. ut patet ex dictis. ergo aqua ex tali loco erit pura et non falsa. Et confirmatur. quia nisi sic non haberemus simplex elementum aque. ¶ Dicendum. quod propter salutem viuientium mare existens in loco naturali aqua non est purum. et hoc nullum inducit inconueniens.

¶ Si falsedo maris causaretur ex admixtione siccitatis terrestris. sequeretur primo quod alij fluuij essent falsi sicut mare. Sequeretur secundo quod mare continue fieret magis falsum. Sequeretur tertio quod sub polis mare non deberet esse falsum. cum ibi nulla aut pauca sit euaporatio.

¶ Dicendum negando sequelam pro qualibet parte. Ratio prima. quia propter fluxum fontium et fluuiorum pauca eleuatio exalata ex ipsis non potest tantum commisceri quod causet falsedinem. Ratio secunda patet ex dictis. quod non solum eleuatur ex mari dulce. sed etiam siccum terrestre propter eorum admixtionem nimiam. Et etiam aque dulces continue ingrediuntur mare. quare hoc impeditur. Ratio tertia. quia mare nunquam est in loco ita calido quum ex eo possint emitti maxime multitudines vaporum et exalationum.

¶ Secundus tractatus

¶ Spiritibus autem dicamus fumen tes principium dictum nobis iam prius. Sunt enim due species exalationis

ut diximus. hec quidem humida: hec autem sicca. vocatur autem hec quidem vapor. hec autem finitotum quidem innominata. eo autem quod in parte necesse videntes vniuersaliter appellare ipsam velut fumum. Est autem neque humidum sine sicco. neque siccum sine humido. sed omnia hec dicuntur finitotum excessum. Lato itaque sole circulo et cum quidem propinquum erit caliditate eleuanti humidum. longius autem facto propter infrigidationem consistentem sursum. ducto vapore in aquam. propter quod in hyeme magis fiunt aque. et nocte quam per diem. sed non videtur quod latent nocturne magis quam diurne. Descendens itaque aqua distribuitur omnino in terram. existit autem in terra multum ignis et multa caliditas. et sol non solum supernatus terre humidum trahit. sed terra ipsam deficcant calefaciens.

¶ Postquam prius determinauit de mari cuius falsedo causatur ex admixtione exalationis sicce terrestris. hic persequitur in isto tractatu secundo determinat de ventis. qui ab eadem exalatione sicca causantur. Et diuidit in tria capitula. In primo determinat de generatione ventorum in generali et in speciali hoc de motu locali ipsorum. In secundo determinat de augmento et quietate ipsorum. ibi (Sol autem) In tertio agit de polio et de raritate ipsorum. ibi De polio et aures.)

Primum capitulum diuidit in duas partes. In prima determinat de generatione ventorum. In secunda determinat de motu ipsorum. ibi (Exalatio autem) Circa primum duo facit. quod prius modo permittit principia generationis dicens quod cum sit deter minandum de spiritibus. id est de ventis oportet resumere hoc principium quod prius dictum est. scilicet quod sunt due species exalationis. Una humida que vocatur vapor. Et alia sicca. que non habet nomen commune. sed quadam sua parte vocatur fumus. quod fumus dicitur exalatio sicca lignorum ignitorum. Et non sunt iste exalationes omnino distincte et diuerse. sed quelibet denominatur ab eo quod excedit. ¶ Tunc ibi. (Lato itaque sole) Aristoteles ponit principium efficiens quod est motus solis dicens quod cum sol suo motu perueniat ad aliquam partem terrae. tunc sua caliditate eleuat humidum. et elongato sole vapor eleuatur propter frigiditatem condensat in aquam. et inde est quod in hyeme magis pluit quam in estate. et in nocte magis quam in die. Quis hoc non percipiamus propter somnium. et etiam aqua decurrit per terram bibulam ab ea. Et quod in terra est multum de calido et humido ex eleuatione solis et aliorum corporum celestium. ideo sol terram calefaciens non solum attrahit humidum quod dicitur vapor. sed etiam terram deficcant. et propter hoc eleuantur exalationes sicce quod dicitur fumus. sicut in simili illud quod exhalat a lignis calefactis dicitur fumus.

¶ Exalatione autem sicut dictum est duplici existente. hac quidem vaporosa. hac autem fumosa ambas necessarium fieri. harum autem que quidem humidum plurem habens multum diuinem exalatio principium pluentis aque est. sicut dictum est prius. sicca autem spirituum principium et natura omnium. Hoc autem quod isto modo necessarium accidere et ex ipsis operibus palam. Etenim exalationem differre necessarium et solem et eam que in terra caliditatem hec facere. non solum possibile sed necessarium est. Quoniam autem altera vtriusque species manifestum quod differunt. et non eadem est que venti natura. et que pluit aque. sicut quidam aiunt. Eundem enim aerem motum quidem ventum esse. consistentem autem iterum aquam. Aer quidem igitur sicut in sermonibus ante hec diximus fit ex his. vapor quidem enim humidum et frigidum bene terminabile. hoc quidem enim ut humidum. Qui autem aque est frigidum propria natura. sicut aqua non calefacta. fumus autem calidus et siccus. Quare quemadmodum ex similibus consistit qui sursum aer humidus et calidus. Etenim inconueniens si qui circa singulos circumsusus aer iste motus spiritus. et vnde cum existerit motus ventus erit. sed non sicut fluuios existimamus. non qualitercumque esse. neque si habeat multitudinem. sed oportet fontale esse quod sit. Sic enim et de ventis habet. mouebit enim vtrique magna multitudo aeris ab aliquo magno casu non habens principium neque fontem.

Non inter phs determinat de generatioe ventozū
Dicens qd cū duplex sit exalatio. scz vna vaporosa. z alia
fumosa ppter duo ex qbz p̄surgit. scz terra z aqua. necariū
est qd ex motu solis vtraz fiat. s; illa q̄ plus hz de humido
est p̄ncipiū pluuię illa autē exalatio que est sicca est p̄ncipiū
ventoz. ¶ Tūc ibi (Qm̄ autē) Tangit falsam opinionē
antiquoz de ventis Dicens qd aliq̄ dixerūt qd eadem sit
natura venti z pluuię. Quod quidem phs p̄ hoc exclu
dit qd diuersoz diuersi sunt effectz. sed exalatio humida z
sicca differūt. s; hñt diuersos effectz. scz pluuiā z ventū. et
p̄sequēs nō est eadē natura venti z aq̄ pluentis. vt qdā
posuerūt qui dixerūt qd aer motus sit vent⁹. sed qñ p̄den
satis aq̄. Sed qd ille due exalatioes sint diuersę p̄z. qz va
por est frigidus z humid⁹ z hñt terminabilis ppter gros
ficiem. sed fumus est calidus et siccus. siccus ppter terrā
et calid⁹ ppter ignē. Et q̄ aer supior q̄ est calid⁹ z humi
dus hz silitudinē cū vtroqz. ¶ Tūc ibi (Et cū incoenit
ens) Excludit falsam opinionē de ventis qñ ad hoc qd
dixerūt qd vent⁹ nihil aliud esset q̄ aer mot⁹. Dicens phs
qd est incoenit hoc dicere. qz nō dicimus aerē qualitercū
qz z vbiqz motū esse ventū. Sicut in sili nō existimam⁹
esse flumen aquā q̄ltercūqz fluente. etiaz si multa sit. s; o
z fluat a determinato p̄ncipio. qd est fons ex terra scaru
riens. Sic etiā in p̄posito aer motus aliquo casu nō ē ven
tus. etiaz si moueat magna multitudinē. sed op̄et qd habet
at p̄ncipiū q̄si fontē. scz exalatiōem sicā eleuatā.

Attestat autē que sūt ex dictis. qz em̄ cōtinue
qdē. magis autē z minus z maior z minor sit ex
alatio. semp nubes z spūs sūt fm̄ tēpus vñū
qdē vt nata sunt. Quia at aliqñ qdē vaporosa
fit multiplicatio. aliqñ at sicca z fumosa qñqz q̄
dem pluuiosi anni sūt z humidī. qñqz autē ven
tosi z sicci. Aliqñ qdēz igit accidit z siccitates
et imbres multos. In aliqua autē parte simul z
fm̄ p̄tinuā fieri regionē. aliqñ autē fm̄ partes. se
pe em̄ qd in circuitu regio accipit temperaneos
imbres z multos. In aliqua autē pte huius sic
citas est. Aliqñ autē p̄trariū ea qd in circuitu om
niūz. aut mediocriter vtente ad s. aut z magis
sicca vna aliq̄ pars aque copiosam accipit mul
titudinē. Causa autē qz vt fm̄ plurima qdē ean
dem passionē ad plurimaz p̄tingere verisimile
regionē. qz silitur ponuntur ad solē. q̄ ppe nihil
aliqd differēs habebat p̄p̄iū. Quinimo aliqñ
fm̄ hanc qdē partem sicca exalatio facta est am
plior. fm̄ aliā autē vaporosa. aliqñ autē p̄trariūz.
Et ipsius autē huius cā. qz vtraz trāscēdit in
habitate regionis exalatiōem. puta sicca qdē
fm̄ p̄p̄iā sūt regionē. que autē humida ad vi
cinā. aut z in aliqñ remotozū locū p̄p̄ulsa est a
spiritibz. Aliqñ at hec qdē māsit p̄traria. aut idē
fecit. Et accidit hoc sepe sicut in corpe aialū si
superior venter siccus fuerit inferior. aut p̄tra
rie disponat. z hoc sicco existente humidū esse

superiorēz frigidū. sicz circa loca anthip̄stis
sūt pati z p̄mutari exalatiōes. ¶ Adhuc autē
post imbres ventos vt fm̄ multa sit in illis lo
cis fm̄ qd contingit fuisse imbres. z spūs cessant
aqua facta. Hoc em̄ necesse accidere ppter dic
ta p̄ncipia. Tūc em̄ pluerit terra exiccata ab eo
qd in ipso calido. z ab eo qd desup exalat. hoc
autē erit venti corpus. z cū talis segregatio fue
rit facta z venti obtineant cessantibz. qz segre
gat calidū semp z sursum fert in superiorē locū
Constat vapor infrigidatus z fit aq̄. z cū in idē
p̄pellant nubes z que circūstet erit ad ipas frī
giditas aque. z infrigidat sic p̄sequēter exalatio
nem. Cessare faciunt igit aque facte ventos. z
cessantibz ipse sūt ppter has causas. ¶ Ad
huc autē sciendi maxime spiritus ab vrsa z meri
die eadē cā plurimi em̄ boree z austri sūt ven
tozū. sol em̄ sola hec loca nō sup̄gredit. sed ad
huc z ab his. Sup̄ occasus autē z sup̄ oriētes
semp fert. ppter qd nubes p̄sistūt in laterali bz. z
fit accedēte qdē exalatio humidi Abscedēte au
tē ad p̄trariū locū aque. z hyemes ppter latōz
qdē igit que ad tropicos. z a tropicis estas sit
et hyems. z eleuat sursum aqua z fit iterū Qm̄
aut plurima qdē descendit aqua in his locis in
q̄bz vertit z a q̄bz. Decc autē sunt qd ad arcum z
meridiē. vbi aut plurimā aquam terra suscipit
hic plurimā necariū fieri exalatiōem simili mō
vt ex viridibz lignis fumū.

Non inter phs hoc qd dictū est de generatiōe ventoz
manifestat p̄ tria signa Dicens qd ea que sūt circa ventos
et pluuias attestant his qd dicta sunt de generatiōe ipsoz
¶ Qd q̄ p̄mū signū. qz qñ est abū dāntia humiditatis ranc
fuit maiores pluuię. Sed qñ est abū dāntia siccitatis. tūc
sūt maiores venti. s; signū est qd pluuiā est ex vapore hu
mido. z vent⁹ est exalatio calida z sicca. Et subdit qd si su
erit annus pluuiosus tūc sequens annus erit ventosus. et
ideo anni p̄mutant ad inuicē fm̄ ventos z pluuias. Et h
nō solū accidit in diuersis annis. sed etiā in diuersis p̄tibz
vñus anni. z etiā in diuersis regionibz. Et hoc declarat
p̄ sile in corpore aialis. ¶ Tūc ibi (Adhuc autē) Ponit
secū dū signū. z est illud. quia venti faciūt cessare pluuias z
ecōtra. s; sig^u ē qd sūt ex materijs p̄trarijs z h accidit pro
pter diuersitatē p̄ncipioz pluuię z venti. vt p̄z ex dictis
¶ Tūc ibi (Adhuc autē) Ponit terciū signū. scz qd venti
generant ab exalatiōe. qz plures veniūt ab vrsa. id est a sep
tentrione. vbi due vīse circūeunt poliū septentrionalē. z etiā
a meridiē. et hoc ideo. qz ibi est maior multitudo exalatiō
nū siccariū. z isti venti qd flant a meridiē vocant austri. sed
qui a septentrione vocantur boree. Et hoc ad longū dedus
erit a pho in littera.

Aristoteles assignat inferius aliam cām de ve
hementia illius venti qd vocat aufer. z cū hoc
dicit ipm̄ stare ab alio loco. s; videt qd sit sibi ipsi cōtrarius

Quod si secundum doctores semper quod hoc quod Aristoteles hic dicit. scilicet autem fructu stare ab alio polo. loquitur secundum opinionem aliorum. sed contra rationem de inferioribus secundum suam opinionem.

Primum Pluvia commouet ventos. Et male dicitur in secundo significatio non quod faciat ipsos cessare. Aliis probatur. quod immixtus niter post pluias ventu inualescit propter nouam exalationem a pluvia ministratam. Quod si secundum doctores sanctum quod ventus istorum est verum. sed respectu diuersorum. quod facit cessare ventos propter contrarietatem principiorum. Nam principium pluuie contrariatur principio venti. sed pluuia commouet ventos. quia postquam pluuia cecidit et humectauit terram tunc iterum a terra exhalat exalatio sicca. que est materia ventorum desiccata ipsa terra tum a caliditate intrinseca. tum etiam a superiori caliditate solis.

Exalatio autem hec ventus est. rationabiliter utique hinc fient propter frigus extincta exalatio ne. velut cum fuerit gelu. forte autem magis defacta a suffocatione. Plurime autem et intermedijs temporibus aut eo quod nondum facta sit exalatio. aut eo quod iam preterierit exalatio et actio nondum aduenit. Indiscretus autem et difficilis orion esse videtur et occumbens et oriens. quia in permutatione temporis accidit occasus et ortus estate aut hyeme. et propter magnitudinem anni dictus sit pluralitas. Permutationes autem omniumurbatione plene propter indeterminatorem sunt. Ethesie autem flant post versiones et canis ortum. neque tunc quando maxime prope fuerit sol. neque quando longe. et diebus quibus flant noctibus aut cessant. Causa autem quia prope quidem exaltens peruenit exiccationem antequam fiat exalatio. Cum autem abscesserit modicum. mediocriter iam fit exalatio et caliditas. ut congelate aque liquefiant. et terra exiccata et a propria caliditate et ab ea que solis quasi turgescat et exalat. Nocte autem deficiunt. quod congelate liquefcentes deficiunt propter frigiditatem nocturnam. Exalat autem neque congelatum. neque nihil habens siccum. sed cum habeat siccam humiditatem hoc calefactu exalat. Du bitabant autem quidam propter quid Boree quidem sunt continue. quos vocamus Ethesias post estinales tropicos. northi autem sic non sunt post hyemales. habent autem non irrationabiliter. fiunt enim vocati leuconothi opposito tempore. Non sic autem sunt continui propter quod latentes faciunt inquirere. Causa autem quia boreas quidem a locis quod sub arcto flant que plena aque et nive sunt multa quibus liquefactis a sole post estinales versiones magis quam in ipsis flant Ethesie. sic enim et suffocationes fiunt. non quoniam maxime appropinquauerunt ad arctum. sed cum calefecerit ampliori tempo

re. adhuc autem prope. Sic flant autem et post hyemales versiones flant Dintbie. et cum hyeteticis sunt debiles minores et tardiores Ethesie flant. Septuagesimo enim die incipiunt flare propter longe existentem sole inualescere minus. Non continuo autem flant. quod hec quidem in superficie et debilia queque segregant. Hec autem magis congelata ampliori indigent caliditate. propter quod inter pel lantes illi flant donec subuersionibus iterum estu ualibus flauerint. Ethesie enim quoniam vult que maxima primum hinc semper flare ventus. Auster autem ab estina versione flant et non ab altera versa. Duabus enim existentibus decisionibus possibilis haberi regionibus. hac quidem ad superiorem polus quod secundum nos. hac autem ad alterum et ad meridiem et utraque existente velut tympano. Tale enim figuram terre excidit quod ex centro ipsius ducte et faciunt duos conos. plurimi et principalissimi spirituum vocantur autem quod quidam ab arcto Boree. qui quidem a meridie Austri. latio autem ipsorum obliqua est. Circa terram enim flant in rectum facta exalatione. quod omnes qui in circuitu aeris persequuntur latorem. Propter quod et dubitabit utique quod unde principium spirituum est verum de supra aut de subtus. Notus quod est enim desuper. et pringit ante flare. aer autem euidentis si fuerit nubes aut caligo. Significat enim mora spiritus principium ante manifeste venire ventum tanquam desuper ipsis hinc principium. Quoniam autem est ventus multitudo quedam sicce ex terra exalationis mote circa terram. Palam quod motus quidem principium desuper. materie autem et generationis desuper. quia quidem enim tenderit quid ascendit inde causa Latio autem eorum que longius a terra distans. et simul de subtus quidam in rectum sursum fertur et omne causa tum existens prope suum principium valet magis prope. Generationis autem principium palam quod ex terra est. Quoniam exalationibus convenientibus secundum modicum sicut flumini principia sunt emanante terre palam et in opibus. Unde enim singulariter flant minimi omnes sunt procedentes autem et longe validi flant. Adhuc autem et quod circa arctum in hyemetr aquilla et sine flatu secundum illum ipsum locum. sed secundum modicum ulterius flans et latens extra procedens. iam spiritus fit insignis. Que quidem est venti natura. et quomodo fit. Adhuc autem de siccitate. et de imbro sitate. et propter quas eam et cessant et fluunt post imbres. et propter quod borea et northi plurimi ventorum sunt dictum est. adhuc autem de latione ipsorum.

Secundus

Metherologorum

Ista est secunda pars huius capituli. in qua phus deter-
minat de motu ipsorum ventorum. Et circa hoc duo facit.
quia primo ostendit quis sit motus ipsorum. Secundo in-
quirat de principio motus ipsorum. ibi. (Propter quod) Vi-
cit ergo primo. quod quia exalatio que est principium ventorum
sursum eleuetur in rectum. tamen motus eorum non est in re-
ctum. quia venti flant circa terram ab una parte in alias
scilicet ab oriente in occidentem. quod exalatioes que sunt cause
venti propter earum subtilitatem et propter frigiditatem resi-
stentem mouent aerem oblique et lateraliter. et illam obli-
quitatem habet ventus ex motu solis. qui est causa actiua
generationis ventorum. ergo sequitur quod obliquitas mo-
tus causata ex motu celi sit vento naturalis. Tunc ibi
(Propter quod et dubitabit) Aristoteles inquit de prin-
cipio motus ventorum Dices quod quia non est motus ven-
ti recte in sursum neque in deorsum. sed in obliquum. ideo du-
bitat unde sit principium motus ventorum. vix scilicet sit sur-
sum vel deorsum. Et soluit quod ventus incipiat moueri supe-
rius. Probat dupliciter. Primo quod antequam ventus appa-
reat nobis videmus phus moueri nubes. Secundo quod ven-
tus generatur ex multitudine exalationis sicce resolute a
terra. sed illa exalatio est sursum. quod propellit deorsum a me-
dia regione aeris propter eius frigiditatem. Subdit ita
men phus. quod principale principium venti sit desubtus. quod
in illo loco incipit motus venti in quem tendit exalatio sic-
ca eleuata sicut ab illo loco incipit descendere pluuia a quo
ascendit vapor. Tunc ibi. (Quod autem) Ostendit quomodo
venti procedunt a suo principio. Dices quod sicut flumina
prope sua principia sunt minora. et recedendo fiunt maio-
ra. Sic venti prope locum a quo procedunt apparent mi-
nimi. sed procedentes augmentantur. In signum cuius in
partibus septentrionalibus in hyeme est tranquillitas. et loca
illa sunt sine vento. sed semper quod receditur a locis illis paula-
tim crescit ventus et fit maximus. Ultimo phus recolligit
quod dixerat. et est manifestum in littera. Et attende
hunc doctorem quod hunc notum eosdem de his supradictis auctores

Queritur Vtrum ventus sit exalatio ca-
lida et sicca. circa terram lateraliter
et mota. Dicendum quod sic. ut patet in diuersis textis
bus superius expositis. Generatur autem ventus hoc mo-
do. quod per calorem solis et aliorum astrorum eleuatur exalatio cali-
da et sicca. que generali vocabulo vocatur ab Aristotele
fumus terre. non tamen inflammabilis a corporibus celestibus
bus versus ad mediam regionem aeris. et a frigiditate illius
regionis pellitur deorsum ad terram distantiam. sed quia
calis exalatio leuis ideo tendit sursum et nititur ascendere
sed non potest propter frigiditatem medie regionis. Et sic pro-
pter contrarietatem duorum principiorum repugnantium mo-
uentur sursum et deorsum. talis exalatio eligit motum me-
dium et mouet lateraliter circa terras. et vocat ventus. Ex
quo patet quod ventorum sunt quatuor cause. seu quatuor principia
Unum est materiale. scilicet exalatio calida et sicca. Secundum est
formale. et est motus lateralis. Tercium est efficiens. et est
frigiditas medie regionis pellens humorem in fumum lateralem. Quarta
causa finalis eius est facere promorem et deductionem aeris
ne propter nimiam eius quietem putrefiat

Notandum Quod secundum astrologos causa
ventorum est a quatuor
planetis. dicunt enim Ioue mouere ventos septentrionales
Marte vero meridionales. Solem orientales. et Venerem
occidentales. Dicunt etiam aliqui astrologi quatuor

triplicitates signorum mouere ventos in diuersis partibus
quia Aries Leo et Sagittarius mouent ventos orientales
Capricornus Virgo et Taurus mouent meridionales
Libra Gemini Aquarius mouent occidentales. Cancer
Scorpio et Piscis aquatice plexionis mouent septentri-
onales. quod verum est ex parte agentis vniuersalis. sed ex
parte agentis proximi causa efficiens est frigiditas medie
regionis aeris obuians fumo terreo calido qui nititur alce-
dere sed non potest. ut patet ex dictis

Ad Si ventus esset exalatio calida et sicca sequeretur quod
in estate in meridie. et in oriente deberet flare plu-
res venti quam in alijs temporibus anni aut partibus celi. Se-
quitur la probatur. quia in estate et in meridie sunt plures calores.
Quod omnino quod in estate est tanta caliditas quod prohibet terras
exalare. et etiam illa caliditas consumit totam exalationem a
terra eleuatam. Et per oppositum in hyeme est tanta frigi-
ditas. quod tantum restringit terra quod officio eius porci claudunt
et sic terra non potest exalare. Quod quando dicitur quod ad minorem
tempore ventorum debet vigere maxima caliditas. quod ta-
men est contra experimentum. Respondetur quod hoc non oportet
quod frequenter ventus transit per loca frigida a quibus frigiditas
tem accidentale trahit. Et ergo boreas est ventus frigi-
dissimus. quod fiat a polo arctico sub quo est maxima frigi-
ditas. Sed contra auster est ventus calidissimus. quod fiat a
tropico estivali sub quo viget maximus calor

Ad Nos distinguimus ventos penes calidum frigidum
humidum et siccum. non omnes ventus erit exalatio
calida et sicca. Quod omnino quod omnes ventus naturaliter intrinsecus
est calidus et siccus. sed in extrinseco a loco et ab alijs circumstantijs
est extrinsecus per ventum esse frigidum et humidum. ut patet ex
statim dictis. quod boreas est frigidus et siccus et serenissimus. et auster
est calidus et humidus et nubium congregatiuus

Ad Ventus est aer motus in parte vna. ut dicit Seneca
Quarto libro naturalium questionum. sed videtur quod non sit exa-
latio calida et sicca lateraliter mota circa terram. Quod omnino
quod dicit Seneca non debet intelligi formaliter sed solum materialiter
litter et passiuus. ut sit sensus. quod per flatum venti aer mouetur. et
quod motus venti puenit diuisione aeris. tunc ipse sui motus
facit euellere arbores et edificia fortia dissipare. Quod quando
dicitur si ventus mouetur lateraliter. vel habet motum naturalem. vel
violenter. Non naturaliter. quod exalatio calida et sicca naturaliter
mouetur sursum. Nec violenter. tunc propter quod non videtur aliquid extrin-
secum violenter. cum secundo. quod si esset aliquid tale tunc citius moueretur
et illa exalatio deorsum quam ad latum. Tunc propter quod omni morui
violenter opponitur motus naturalis. sed non apparet aliquid morui
naturalis vento illi contrari. Quod omnino quod docet scilicet quod mo-
tus venti lateralis est naturalis. quod illa obliquitas causatur ex motu
corporum celestium. sed motus illi qui sunt in inferioribus a corpore cele-
sti dicuntur naturales. licet non sint secundum naturam elementum. ut patet
de fluxu et refluxu maris. quod corpora inferiora naturaliter sub-
ducuntur superioribus. Etiam vnicuique illud est naturale quod prestat
ipsum ex causa sue generationis. sed causa actiua generationis ventorum est motus
solis. sed quod obliquitas motus ex motu celi causa sit et naturalis

Sol autem et cessare facit et promouet spiritus debi-
les quod dicitur et paucas exites exalationes extermi-
nat ampliori calido quod in exalatione minor exis et dis-
gregat. Adhuc autem ipsa terra puenit exiccata ante
quam facta fuerit multa simul congregatio. sicut et
si in multum ignem inciderit modicum exustibilis

Venti Vnaio

le puenit sepe anteq̃ sumū faciat exustum. propter has quide igit causas cessare facit ventos et a principio fieri prohibet. cōsumptione q̃dem cessare faciēs. celeritate at̃ siccitas fieri. phibēs ppter qd̃ et circa orionis ortum maxime fit trāquillitas et vsq̃ ad orisios et pdonios. Uni uersaliter aut̃ sunt trāquillitate ppter duas causas. aut em̃ ppter frigus extincta exalatione. velut cū fuerit gelu forte aut in arte facta a suffocatione plurimo aut 2 intermedijs tēporibus. Aut eo q̃ nōdū facta sit exalatio. aut q̃ iā ptece rūt exalatio et alia nōdū aduenerit.

Istud est secūdū caplm̃ huius tractatus secūdi. in q̃ phs determinat de augmēratione et diminutōe ventoz. Et diuiditur in duas partes. in prima agit de diminutione ventoz. In secūda de eozū augmēratione ibi. (In discretis aut̃) Circa primū duo facit. q̃ primo ostēdit q̃no sol sit causa diminutionis ventoz. Secūdo vniuersaliter colligit causas ex quibus contingit ventos cessare ibi. (Uniuersaliter aut̃) Dicit ergo primo q̃ sol facit cessare ventos. et etiam cōmouet ventos. Prima premphat duabz rationibz. Prima q̃ sol ppter suam nimiam caliditatem psumit debiles et paucas exalationes q̃ sunt materia ventoz. et ergo facit cessare ventos. sicut in simili maior flāma extēmiat minores psumendo materiaz eius. Secūda ratio. q̃ temporibz et in locis calidis sol tantum exccat terrā q̃ ab ea nō potest eleuari exalatio ex q̃ posset generari ventus. sicut in silis. si q̃s modicus p̃ces rer de p̃bustibili in magnū ignē. tūc ex vehemētia ignis p̃r defeccat humiditas p̃bustibilis q̃ sum? inde exalare posset. Sic est in p̃posito de sole respectu terre quaz velociter desiccando ipedit ne materiam venti ministraret. Et isto infert Aristot. q̃ circa ortū orionis. i. illi? stelle q̃ incipit apparere sub radijs solis. i. in tpe feruentis estatis fit maxima tranquillitas in aere a ventis vsq̃ ad orisios. i. vsq̃ ad ventos annuales q̃ scz annuatim p̃sueuerunt flare in estate. et etiā vsq̃ ad pdonios. i. p̃curfuos q̃ orisios aliq̃ aliq̃ venti p̃currūt ppter hoc q̃ aliqua materia velocius p̃paretur. et hec est expositio doctoris sancti quā retine et memorie cōmenda. Tūc ibi. (Uniuersaliter aut̃) Recolligit causas cessationis ventoz. Dicens q̃ tranquillitates a ventis sunt ppter duas causas. Prima est. q̃ ppter magnū frigus extrinsecus caliditas q̃ resoluunt exalationē. sicut etiā supra dē ē q̃ prima ipe dicitur a ventis. Secūda est. q̃ ventus cessat ppter maximū calorem qui suffocat et extēminat exalatiōem. vt supra dictū est. Sed t̃pibz intermedijs scz inter maximū estum et maximū frigus cessant venti. vel q̃ nōdū facta ē exalatio p̃ illa duo ipedimēta. vel q̃ facta est sp̃erita ita q̃ alia nōdū ē subsequuta p̃ q̃ ex p̃terita gūti sē vēti

Indiscretus aut̃ et difficilis orion videt̃ esse et occubens oriens. quare ip̃mutatōne t̃pis accidit occasus et ortus estate aut hyeme ppter magnitudinē astrū diez sit pluralitas. p̃mutatiōes at̃ oī p̃turbatōe plene ppter indēminatōem sunt. Ethesie at̃ flant p̃ p̃ueriōes q̃dē flāt noctibz. aut cessant. Causa at̃ q̃re ppe q̃dē existens p̃ue-

nit exiccans anteq̃ fiat exalatio. cū aut̃ abscēderit modicū mediocris iam fit exalatio et caliditas. et vt p̃gelate aque liquefcat et terra exiccata a p̃pria caliditate. et ab ea q̃ solis quasi turgescat et exalat. nocte aut̃ deficiūt q̃ congelate liquefcentes deficiūt ppter frigiditatem noctiū exalat. aut neq̃ cōgelatum. neq̃ nihil h̃ns siccum. s̃ cū habeat siccā hūiditatem h̃ calefactū exalat. In ista scda pte determinat Aristot. de augmēto ventoz. et p̃mo de augmēto q̃d accidit in ortu orionis. Dicens q̃ p̃figuratio orionis in suo ortu et occasu. i. q̃ incipit apparere et dispere. est indiscreta siue intolerabilis et difficilis. i. h̃z graues et tēpestuosos ventos. Cū aut̃ hec ē. q̃ ortus ip̃ius accidit in p̃mutatōne estatis ad autūnum. et occasus in p̃mutatōe autūni ad hyemē. s̃ in illis p̃mutatōibz accidūt multe p̃turbatōes et p̃m h̃ multiplicañt et p̃uēit et vēti. Tūc ibi. (Ethesie at̃) Determinat de augmēto ventoz post ortū canis. Dicens q̃ ethesie. i. venti q̃dā annales p̃tinue flantes in eodem tpe flāt post p̃ueriōes. i. post solstitium estiuale et non statim post ip̃sum solstitiū. s̃ etiam post ortum canicule. Et hoc ideo. q̃ non flant q̃n sol maxie appropinquat nobis. i. cū est prima p̃sione sez in p̃ncipio cācri. neq̃ q̃n est lōge ṽpote q̃n ē in signis meridionalibz. Et itez ethesie flant diebz. et noctibz cessant. Rō p̃dicto ē. q̃ q̃n sol ē maxie p̃p̃u? tūc exccat humore ex q̃ deberet p̃gregari exalatio q̃ sufficit ad g̃nari onē vēti. S̃ q̃n sol aliquātulū recedit tūc calor fit mediocris. et tūc etiā hūiditas multiplicat. q̃ aq̃ p̃gelate liq̃scūt q̃re tūc terra exalat. et sic g̃nānt vēti. Et etiā in nocte frigiditas noctiū p̃gelat hūores liq̃scētes. vt sic exalatiō cessat. q̃ manifestū est q̃ p̃gelatū nō exalat. neq̃ siccū nullā habēs humiditatem. s̃ siccū habēs hūiditatem et calefactū exalat. quare p̃r dicta esse vera.

Dubitāt at̃ q̃dā ppter q̃d boree q̃dē flāt p̃tinue q̃s vocam? Ethesias p̃ estiuales tropicos. Rō t̃bi sic non flāt post hyemales. habet at̃ nō in rōnabiliter. flāt cū vocati nō leuconotbi opposito tpe nō sic at̃ flāt p̃tinui ppter q̃d latentes faciūt in q̃rere. Cū aut̃ q̃re boreas q̃dē a locis q̃ sub arcto sit plena aq̃ et nūe sūt multa. q̃b liq̃factis a sole p̃ estiuales p̃siones magna q̃m in ip̃is flant ethesie sic ei et suffocatiōes flāt n̄ q̃n maxie app̃querit ad arctū s̃ cū calefecerit apliori tpe ad. huc at̃ ppe. Silr at̃ et p̃ hyemales p̃siones flāt orinthe et ei hyethesie miores aut et tardiores ethesijs flāt. septuagesimo ei incipiūt flare ppter lōge exūt ē solē inualefcere min? nō p̃tinuant. silr flāt q̃l̃ h̃ q̃dē in sup̃ficie et debita q̃s segregatur. hic at̃ magna p̃gelado apliori indigēt caliditate ppter q̃ int̃ polātes isti flāt donec subuersionē iterū estiuale flauerunt ethesie q̃m vult q̃ q̃m maxime cōtinue hinc flare vētus. Auster aut̃ ab estiuā versione flāt et nō ab altera ṽsa.

¶ Nēc p̃sequenter phs circa p̃determinata mouet vnam dubitationē. Dicens q̃ quidam dubitant quare

scz vñ boreales pñue flāt post solstitiū estiuale Et nō
tñ id est auster nō sic flāt post solstitiū hyemale vide
tur em̄ q̄ sicut post appropinquationē solis ad polū sep
tentrionalem flāt venti ex illa parte. ita post appropin
quationē ad polū dñū deberent flare venti ex alia pte op
posita. Soluit pñs q̄ in opposito tempore. i. in hyeme fi
unt quidam venti qui vocantur leuconothoi. i. qui in fere
no flāt Nam leucos in greco fecit album in latino. s. tñ
non flāt ita pñue sicut ethesie boreales post solstitiū
estiuale Quis ratio est. q̄ boreas flāt a locis q̄ sunt sub
polo arctico. in quibz ē abūdanā aquarū et niuū q̄ ma
gis liquefuit a sole post versiones estiuas q̄ in ipsis ver
sionibus. ideo etiam flāt post eversions estiuas et non
in ipsis versionibus. sicut in simili apud nos maxime fiūt
suffocationes caliditatum. non qñ sol maxime appropin
quat nobis qui sumus in parte septentrionali. s. post est
maior calor ppter cōtinuatōem calefactionis in longo rē
pore. et ergo post ortū canis. i. in diebus canicularibz est
maior caliditas. q̄ ante solstitiū vel in ipso solstitio. et tñ
etiam magis liquefiunt aque et niues. quare etiam tunc
fiunt plures exalationes et magis flāt ventier cōtinue
flāt ethesie Sz orinthie (dicte ab aue vlgallina. q̄ flāt
oriente aliqua constellatōe autis et has orinthias prius
dixit leuconothos) flāt post versiones hyemales. sed sñ
minores et tardius flāt q̄ ethesie. q̄ incipiunt flare qñ
circa principiū veris. Et hoc ideo. q̄ tunc sol multū elon
gatur et minus inualescit. et non totaliter exurit regis
onem illam ex qua flāt venti australes vt possint aliq̄
exalationes eleuari ad generationē ventorū sed exalati
ones tñ eleuare sunt debiles et etiam tñ sunt adhuc ali
que humiditates p̄gelare que indigent maiori calidita
te ad h̄ q̄ exalare possent Quidē isti venti australes q̄s
superius vocauit leuconothos et orinthias nō pñue s. in
interpolare flāt Qñ ibi (Auster autē) Remouet cir
ca dicta vñ caullationē. q̄ em̄ Aresto. superius suppo
nebat q̄ venti Australes nō flāt a locis in quibz abū
dant aque et niues. qd̄ videt esse falsū si auster flaret ab
altero polo. q̄ ibi abūdat talis materia. Respondet
pñs q̄ auster flāt a loco qui est sub tropico estiuali. i. sub
canero. et nō flāt ab altera vñ. i. ab altero polo nobis im
manifesto Et de sanctus Thomas q̄ Aresto. vñ hic
tali mō loquendi ppter h̄ q̄ polum arctici qui nobis ap
paret circueunt pstellationes vñe maioris et minoris.

Duabus ei existētibz decisionibz possibilis
habitari regionis hoc quidē ad superiōrē polū
quī fm̄ nos. Hoc autē ad alterū et ad meridiem
et existente velut tympano talē em̄ figuram ter
re excidūt qui ex cētro ipsius ducte. et faciūt du
os conos. Hunc quidē habētem basem tropi
cum. hūc semp manifestū verticem at in medio
terre. eodē autē modo ad inferiōrem polum. a/
lij duo coni terre excisiones faciūt. Nec autē ha
bitari sole possibile et neq̄ vltra versiones. vñ
bra em̄ nō vtiq̄ esset ad arcū: nūc autē in habi
tabilia prius fiunt loca anteq̄ subdeficiat. aut
permittetur vñbra ad meridiem queq̄ sub vñsa
a frigore inhabitabilia ferf̄ at et corona fm̄ hūc
modū videt em̄ sp̄ sup caput facta nobiscū fue

rit fm̄ meridianū Propter qd̄ et ridicule scribū
nūc periodos terre Describūt em̄ circularē ha
bitatā. hoc autē est impossibile et fm̄ apparentias
et fm̄ rōem Rō em̄ ostendit q̄ ad latitudinem
qd̄ determinata est circulatio aut copulari cō
tingit ppter tēperantiā. nūc em̄ excedunt estus
et frigus fm̄ longitudinē s. ad latitudinē Qua
re si non alicubi prohibet maris multitudo to
tum est per ambulabile et fm̄ apparētiā circa na
uigatōnes et itinera Multū ei lōgitudō differt
a latitudinē Qd̄ em̄ ab Eracleis colūnis vsq̄
ad indicū ex eo qd̄ ex ethiopia ad meoridē et ex
trema scythye loca plus q̄ quicq̄ ad tria fm̄ ma
gnitudinē est. Si q̄s nauigationes rōineet et
vias. pñgit accipere talis certitudines. et qd̄
ad latitudinē vsq̄ ad inhabitabilia scimus ha
bitatā Hic q̄ uidet em̄ ppter frigus nō iā habi
tant. hic at ppter estū Que at extra indicū et co
lūnas Eracleas ppter mare non vident copu
lari p pñuā esse omnē habitabilem

Hic psequēter pñs (vt melius intelligatur hoc qd̄ di
ctum est de statu ventorū) manifestat dispositionem ter
re habitabilis Dicens q̄ due sunt partes terre habitabi
les. vna est versus superiōrem polū arctici in qua scz
nos habitamus. Alia vero est versus alium polum sed
est nobis ad meridiem ipsorum. sed vtrum illa terra habi
taret reliquit immanifestū Et figura vtriusq̄ partis habi
tabilis est ad modū tympani et nō figure circularis. q̄
habitatio terre fm̄ longitudinem est maior q̄ fm̄ latitudi
nem. et se habet ad eā. sicut qñq̄ ad tria. Et hoc ad lon
gum declarat pñs pñando singulas pres sphere terre
stris ad singulas pres sphere celestis cuius terre est ceu
trum Et inter illas pres solum due pñt habitari. s. alie
parres sunt inhabitabiles. id est non pñt habitari aut pñ
pter immēsitatem caloris. sicut illa pars q̄ est inter duos
tropicos quos sol semp ptransit. aut ppter immēsitatem
frigoris ex distātia solis. sicut est ps. pte vtriusq̄ polū. q̄
ab illis sol minus distat. Et hoc finaliter declarat de lo
cis q̄ sunt sub cōstellatōne vñe que quidē pars celi semp
nobis apparet et similiter nobis semp apparet locus q̄ est
inter vtriusq̄ circulū scz inter tropicū estiualem. et inter il
lum qui terminat partem celi nobis sp̄ apparentem vt pñ
de cōstellatione corone que est inter vtriusq̄ circulū et ap
paret nobis sup summītatē capiti Tunc ibi (ppter
quod. Pñs excludit quorūdam falsam opiniōē et dicit
q̄ ppter predicta apparent esse deridēdū descēdentes ter
ram habitatā a nobis quasi circularem. hoc em̄ apparet
impossibile et fm̄ rationē. et fm̄ signa apparentia. Ratio
em̄ ostendit q̄ habitatio terre determinatur fm̄ latitudi
nem ex vna parte ad loca inhabitabilia ppter frigus Sz
q̄ ad longitudinē possit copulari circulus ita q̄ tota ps
terre habitaretur vñdū cui⁹ temperantiā nisi alicubi
prohibeat multitudo maris. ppter quā multitudinem
terra solum habitatur fm̄ quāritatem semicirculi scz ab
oriēte in occidentē. s. quo ad aliū semicirculum pñdet
accessus nobis ppter aquarū multitudinē. Et hoc enā

apparet p signa apparentia circa nauigationes & itinera. qz multū differt latitudo terre a longitudine. qz distantia q est a colūmis herculis q sunt in vltimis fimbis hispanie. et quasi in vltimo termino occidentis. vsqz ad terminum indicū est longitudo ipsius terre. et plus excedit fm magnitudinē ad qd ē ab vltimis terminis Ethiopie vsqz ad extrema Scythie loca. qd ē latitudo terre habitabilis q sit pportio quinqz ad tria. vt patet ex dictis.

Qm̄ at silr habere necē locū quēdā ad alterz polū. sicut quē nos habitam⁹ ad cū q sup nos. palā q pportionaliter habebūt. alia qz vtero rū existētia Quare quēadmodū hic boreas est et nullus ab illa q ibi visa aliqz ventus sic exis qz nihil possibile ptingere huc. Qm̄ neqz boreas idē in eā q hic habitadōem oīm est Est ei re/ lut apogeyos spūs borealis donec boreas iste et i eā q hic habitadōem fiat. sz qz habitadō ista ad arcū ē posita plurimū boree flāt Tū atz ista deficit znō p̄t lōge pueire. qm̄ circa id qd extra Libiā mare australe quēadmodū h boree z au stri flāt. sic ibi euri et zephyri succedētes p̄tinuū sp̄ flāt. Qd dē igit auster nō ē altero polo flās ventus palā. Qm̄ aut neqz illi neqz q ab hyc mali versione pporrebit em̄ vtiqz aliū ab estiuā li cē versione. sic em̄ pportionaliter assignabit Rūc aut nō est. vnus em̄ solus videt flās exin/ delocis Quare necē cū q ab exusto loco flantē ventū est austrū Ille at locus ppter solis vici natiā nō hz aqz neqz pascua q ppter liqfa cōdes faciāt ethesias. Sz qz multo maior est loc⁹ ille et expāsus maior et aplior magis verax vent⁹ ē auster borea. z ptingit magis huc qz iste illuc Due qdem igitur causa est ventoz. et quō se habent ad inuicem dictum est.

Hic psequenter p̄hs ostendit. pposituz de p̄ncipio austru. Et primo ostendit q auster nō flāt ab altero polo sz ab antarctico. qz boreas q venit nobis a polo arctico nō ptingit ad illos q sz ppe polum antarcticū. qz eē a silr vterus q venit a polo antarctico nō p̄t ptingere ad nos. sz auster ptingit ad nos. igit rē. Sz qz boreas nō ptingat ad polū oppositū. ostēdit p̄hs p hoc qz boreas nō p̄t ptingere ad totā istaz terrā habitabilem. qz boreas ē appogeyos eo q nō multo tpe pcedere pōt. vñ sicut hic flant boree et austru. ita extra mare libicū qd ē ad austrū flant vt plurimū euri et zephyri Tūc ibi (Qm̄ at neqz) Se cūdo ostēdit q auster nō flāt a tropico hyemali. qz alias oporteret aliū ventū flare a tropico estiuāli. sz h nō ptingit qz solū vnus ventus flāt nobis ex illa pre. qre necē est q auster sit ventus flans a tropico estiuāli vbi est regio ad ista Tūc ibi (ille aut locus) Tercio assignat cām vehē mētie austru. qz licet sub tropico estiuāli nō sint multa loca humaria. sicut sunt circa polū. qz ille locus ppter vicinī tatē solis nō habz multas aquas. neqz pascua. i. loca hu/ mida et niuosa ex qbz possent puenire ethesie. i. venti cō tinui. tñ ad illū locū p̄t eius magnitudinē ex multis res/ gionibz pgregat materia austru. et qz auster est magis sta

bilis et remoti⁹ flans qz boreas. qz locus eius est magis expansus. Vltimo epilogat Dices q dem est q sit cā vē roz et quō se habeant ad inuicē et precipue q̄cum ad austrum et boream.

De pōne at ipsoz et qz p̄trarij quibz. et qz sil/ flare ptingit et qz non. Adhuc at et qz et qz exi/ stūtes. et adhuc de alijs passionibz. q̄cumqz ptingit dicta eē in pblematis p̄ticularibz nunc dicam⁹ Opet at de pōe silr rōes ex descriptiōe p̄siderare Describit quidē igit vt magis insi nuabiliter habeat qz horizontis circulus. p̄t qd et rotundus. opet at itelligere ip̄ius alterā de/ cisionē q a nobis habitat. erit ei z illā diuidere eodē mō Supponant at pmo qdē p̄ria fm lo cū eē plurimū distātia fm locuz sicut fm spēm p̄traria plurimū distātia fm spēm. plurimū aut distāt fm locū posita adiuicē sic fm diametrū.

Istud est terriū caplin in quo. p. trāsīt ad p̄siderādū de positōne z p̄tate vteroz. et de accitibz. et de qbusdam psequētibz eos fm qz h̄mōi Et pmo p̄mittit intentōem suā Dices q post determinata p̄siderādū est de pōne. i. situ z ordine ip̄oz ventoz. et qz sunt p̄ri et qz possibile ē sil flare. et qz impossibile. Cōsiderandū est etiā qui sz fm nois rōem z qz fm nūez. Adhuc at de passionibz z accē dētibz ip̄oz qz ptingit p̄siderare i p̄ticularibz pblematis Et hūc ordine oportū ē manifestare ex descriptiōe sin gulari Tūc ibi (describit qdē) p̄hs p̄leq̄t intēti. et pmo p̄mittit descriptiōem circuli horizontis. Dices ex quo opoz tunū est ordinē ventoz manifestari ex descriptiōe vt ma gis manifesta sint dicenda describat orizon. qz orizon est circulus qz terminat visum in terra nostra habitabili. qz diuidit vnū hemispheriū ab alio. i. prem celi visam a pre ce li nō visa. Tūc ibi (Supponat aut) Primo p̄mittit duas suppos. pma ē qz p̄ria fm locū sunt qz maxime dē stant fm locū sicut surūz et deorsum. quēadmodū p̄tra ria fm formā sunt qz distāt inuicē fm formā maxie Sedā suppositio qz maxime distāt fm locū qz distāt fm diame/ trū in eodē orizonte. sicut est illa distātia linearū recraz que transit per centrum.

Sit igit in quo. a. occidēs eq̄noctialis. Cō traria at hūc locus in quo b. oriēs equinoctia lis. Alia at diametros habeat ad rectā incidēs et que in quo insit visa. hūc at p̄trariū ex oppo sito qd in quo t. merides. qd aut in quo z. oriēs estiuālis. qd aut in qz e. occidēs estiuāli. qd at in qd oriēs h̄ymalis. qd at in qz. occidēs h̄y malis. a. z. aut ducantur diametri ad g. et a d z ad e. Quoniā igit plurimū distātia fm locuz p̄traria. fm locū plurimū em̄ distāt qz fm dia metrū necessariū et ventozū hos inuicē p̄trari os esse quicūqz fm diametrū sunt Vocant at fm positōem locozū venti sicut zephyrus quidē qui ab a. hic aut occidēs equinoctialis. p̄tra/ rius aut hūc apeliōres. Hic em̄ oriēs equi/

noctialis boreas aut aperkias ab i. hic ei visa.
 Contrarius aut huic auster a. t. merides. hic ei
 aqua flat. et t. ipsi. prariū fm diametru em a 3
 at kelias hoc em oriens estiuale Contrarius
 aut non qui flat ab e. flat. s. q. g. lib. em ab occi
 dente hyemali. Contrarius at fm diametru em
 ponit a. d. aut curus. iste em ab oriente hiema
 li flat vicinans austro propter qd et sepe euro
 notbi dicunt flare Contrarius at huic nō. q. a g.
 lib. sed q. ab e. quē vocant hi qdē argetem. hi
 at olimpiū. hi at scirona. iste ei ab occidēte esti
 uali flat et fm diametru opponit sibi solus sic
 qdē igit qui fm diametru positi venti et qd
 sunt contrarij.

Hic psequenter pbs distinguit orientē fm diuersa
 pūta in habitudine ad solē orientē et occidēte supra ipm
 Dicens. q. descripto orientē fm circulu signet pūctus
 occidentis equinoctialis i eo et sit a. Et i opposito signet
 loco orientis equinoctialis et sit b. et prahā linea recta
 ab vno ad alterū. scz a. b. deinde prahā alia diameter ses
 cans predictam lineā ad angulos rectos in centro orizon
 tis. que sit in t. r. et e. sit pūctus suppositus vīse. i. polo ar
 ctico. t. aut sit pūctus meridiei oppositus ei signetur et pū
 ctus orientis estiuale et sit z. Et pūctus occidētis esti
 ualis sit e. iterū signetur oriens hyemale qd sit d. et occi
 dētis hyemale qd sit g. et ducat linea recta. a. z. qd est oriēs
 estiuale ad g. qd est occidētis hyemale Et a. d. qd est ori
 ens hyemale ad e. qd est occidētis estiuale Tunc ibi
 Quando igit ostendit q. venti sunt prarij Dicens q.
 praria fm locū sunt q. maxime distant fm locū. sicut sit
 venti qui distant fm lineam dyametralē p centrū orizon
 tis transeunt. Sunt igit prarij boreas et auster et silt
 ille qui flat ab oriente equinoctiali directe. scz a. b. est con
 trarius ei qui flat ab occidente equinoctiali directe scz. ab
 a. Tunc ibi (Vocant aut) Determinat de positioe vē
 torū. ex quo magis determinate apparet. q. venti quibus
 sunt prarij Dicens q. venti denotant secundū positioem
 locorū et quibus flant. q. zephirus dicitur ille q. flat ab
 a. scz ab occidente equinoctiali et prarius ei scz distans
 fm dyametru d. r. apeliōres. scz qui flat ab oriente equino
 ctiali qd d. b. boreas aut qui flat ab i. qd est pūctus sub
 polo arctico d. r. aperkias Contrarij isti at d. r. auster. q. flat
 a. t. qui est pūctus meridiei q. illi distant fm diametrum
 A. z. aut qd e. oriēs estiuale flat ille qui d. r. kelias S. z. cō
 trarius huic nō est ille q. flat ab occidente estiuale. scz ab e.
 s. ille qui flat a. g. scz ab occidente hyemali q. d. r. lib. q. d.
 stant fm dyametru Sed curus flat. a. d. qd est oriēs hye
 male. et vicinans austro ppter qd dicimus ipo q. n. flante
 q. euronor? i. euro auster flat. Et huic n. prius ille q. flat
 ab occidente hyemali. scz a. g. d. r. lib. q. nō distant fm
 diametru s. ei praria q. flat ab occidente estiuale. scz ab
 e. quē aliq. vocat argetē. aliq. aut olympiū. aliq. vero scirona
 q. ille distat fm dyametru. Sic igit apparet q. venti posi
 ti sunt in extremitate diametri et q. quibus sunt prarij

Alij aut flūt fm q. nō sunt prarij vēti a. c.
 qdē ei quē vocat treskias. iste ei medius argetis.
 et aperkie. a. k. aut quē vocat messēm. iste ei me

dius kelzie et aperkie. que at ck dyameter nūc
 qdā fm sp. apparēt eē nō certitudinat aut Lō
 traria at nō sunt his ventis neq. messi. flatet em
 vtiq. aliq. ab eo in quo m. Hic em fm dyame
 trū neq. ipsi c. treskie flatet em vtiq. ab n. hoc ei
 signū fm dyametru si nō ab ipso et ad modicu
 flat quidē ventus quē vocat q. circa locū illum
 pheniciā Principalissimi qdē igit et determina
 ti vēti hi sunt et hoc ordinati sunt modo.

Hic pñ pbs determinat positioem ventorū. min⁹ pñ
 cipaliū Dices q. alij sunt venti min⁹ principales et ma
 nifesti in regione ista quib. nō sunt aliq. prarij nobis ma
 nifesti sicut treskias qui flat a pūcto et mediat iter arge
 rez et aperkiaz et silt messes q. flat a pūcto l. et est medi⁹
 inter lertiam et aperkiaz S. z. a prarijs pūctis scz ab n.
 et m. nullus apparet nobis sensibiler flare vēt⁹. si vero
 ab n. aliquis flat ille est tenuis valde et ad modicu flat et
 nō ptingit ad nos et vocat ab illis in illa regione fenici
 cias Et similiter ille qui flat ab m. est tenuis et d. r. a qui
 busdā linonothus Et oib. illis pcludit manifestū eē q.
 principalissimi venti et determinare flantes sunt hi q. d. r.
 et i sunt et fm hunc modū ordinatur qui dictus est et po
 nitur sensibiler in figura inferius descripta.

Essendi at plures ventos a locis ad arcū q.
 ab alijs q. ad meridiē cām habitabilē supponi
 adhuc locū. et q. multo pl⁹ aqua et nix reponit
 in hac pte. q. illa sub sole sunt. et illi latē. qd
 liq. factis in terrā et calefactis a sole et terrā nēcā
 rius ampliorē et ad plurē locū fieri exalatioem p
 pter hāc cām Est at dictorū ventorū boreas
 qdē d. r. aperkias pncipalissime et treskias cō
 munis argetis et boree Auster at d. r. itagines
 q. a meridiē et lib. Apeliōres at quib. ab oriēte
 equinoctiali et eur⁹ phenicias at cōis. Zephū⁹
 at quib. itagines et argetes vocat⁹ Univer
 solit at bi qdē boreales hor. vocat. hi at austra
 les. opponit at zephiri qdē boree. frigidiores
 em qui ab occidēte flant Determinatis igit sili
 gido et calido et estuoso vētis sic vocauerūt
 Calidiores ei q. ab oriente his q. ab occidente
 q. pluri tpe sub sole sūt q. ab oriēte Qui at ab oc
 cidēte reliquū citi⁹ et appropinquat loco tardi⁹

Hic psequenter. p. declarat qdā suppositū qre scz plu
 res venti sunt flantes a pre boree q. austri Dices q. a lo
 co qui est ad polū arcticū inter orientē et occidēte equi
 nctiales flant plures venti q. a parte opposita scz austri.
 ppter istam causam. q. habitatio nostra est propinquā
 or illi q. parti opposite. et ergo venti ibi generati magis
 sentiuntur a nobis q. alij qui flant de pre opposita. in q.
 est plus de aqua cōgelata et nūe. ppter remotioem a sole
 sed alia pars est subiecta soli et eius lationi q. non permic
 tit aquā ibi cōgelari. et ergo ibi elenatur multe exalatio
 nes sicce. qre ibi generantur plures venti Tunc ibi (est
 aut) Declarat qui venti dicantur boreales et qui austri

les 2^e. Dices q^{ue} venti boreales sunt qui etiam dicuntur aperkias et treskias qui mediat inter argetem et borea. Sed australes sunt auster (qui Tragines d^{icitur}) flans a meridie et libis qui flant ab occidente hyemali. et orientales sunt apeliorez qui flant ab oriente equinoctiali. et eurus qui ab hyemali. phenicias aut qui flant ab n. est comunis euro et austro. Sed occidentales sunt zephirus qui q^{uando} Tragines d^{icitur} et argetes. quoru^m primum flant ab oriente est uali et secundus ab hyemali. Tunc ibi (Uniuersaliter aut) Tradit cam ppter quid extenso noine omnes venti dicant boreales vel australes. q^{uia} venti occidentales qui iungunt borea dicuntur boreales. q^{uia} sunt frigidiores. s^{ed} illi qui iungunt austro dicuntur australes. q^{uia} calidiores sunt et flant ab oriente sicut auster. Et hui^{us} cam assignat q^{uia} illi qui flant ab oriente ampliori tempore morant^{ur} sub sole. Sed occidentales statim (occidente sole) derelinquunt^{ur} ab ipo et non pseruant in caliditate.

Sic aut ordinatis ventis palam q^{uod} sil^{icet} flare contrarios quide^m non possibile. fmⁱⁿ diametru^m em^{en} alteru^m igit^{ur} cessabit violentiam passus. Non sic aut adinuice^m positos nihil phibet. puta. 3 et 2. propter hoc simul flant. aliqui ambo oino ad idem signu^m noⁿ ex eode^m. neq^{ue} eodem spu^{ritu}. Sc^{ilicet} cū dum tempora aut cōtraria maxime flant. puta circa equinoctiu^m vernale lzelias et totaliter q^{uia} ultra tropicu^m estiuale^m circa autūnale^m aut libis. Circa versiones aut estiuales zephirus. circa hyemales aut eurus

Hic psequēter Aresto. declarat. q^{uod} s^{ed} ventos ptingit simul flare. et q^{uod} impossibile sil^{icet} flare. et cū hoc agit de alijs accētib^{us}. Dicens primo. q^{uod} ordinatis ventis dicto mō et cōtrarijs maxime distātib^{us} fmⁱⁿ situm. manifestum est q^{uod} p^{er}trarios impossibile est simul flare. q^{uia} vel tales essent e^{que} fortes. et sic mutuo se impedirent. vel vnus esset fortior altero et sic totaliter exterminaret ventum debilio^{rem}. S^{ed} illi qui noⁿ sunt p^{er}trarij p^{ossunt} sil^{icet} flare. sicut 3. et 2. flant q^{uando} simul et ad eandē partē. sed non oino ex eode^m signo. q^{uia} 3 ab oriente estiuale. d^{icitur} vero ab occidente estiuo. Neq^{ue} etia^m eode^m spu^{ritu}. i. equo statu. sed vnus fortiori et alter debilio^{ri} fmⁱⁿ diuersitatem materie et cōtrarij repellentis. Tūc ibi (fmⁱⁿ tpa aut) Ostendit q^{uod} maxime flant venti p^{er}trarij. Dicens q^{uod} p^{er}trarij venti vt in plurib^{us} flant temporib^{us} p^{er}trarijs. q^{uia} p^{er}trarie sunt cause p^{er}trario^{rum}. s^{ed} tpa s^{ed} p^{er}traria a qualitatib^{us}. sicut exēpli grā. kekyas flans ab oriente estiuale flant frequēter circa equinoctiu^m vernale. et vlt ad tropicu^m estiuu^m accedente sole. libis aut flant circa equinoctiu^m autūnale declināte sole a predicto tropico. zephirus aut flant ab occidente equinoctiali circa solstitiu^m. vel quersio^{nem} ne estiuale. Eur^{us} vero seu apeliorez circa hyemale^m

Notandū Q^{uia} vēti p^{er}trarij sunt illi q^{ui} flant ab extremitatib^{us} dyametro^{rum} orizontis. et ergo ad pfecte intelligendū p^{er}trarietate^m ventoru^m. oportet p^{er} cētru^m orizontis p^{er}trahere sex lineas diametraliter. et sp^{ecies} extremitates vnus linee maxime distāt quaz^{um} etiā venti ibi positi maxime distant et p^{er}trariantur. Prima linea trahit a medio orientis ad mediū occidētis. Secūda a pūcto qui ē versus septētrione^m ad pūctu^m occidētis qui est versus austrū. Tercia a pūcto orientis qui ē

versus austrū ad pūctu^m occidētis q^{ui} est versus septētrione^m. et sic habent sex venti sibi inuicē p^{er}trarij. Quarta linea trahit apūcto medio meridiei ad pūctu^m mediū septētrionis. Quinta a pūcto meridiei versus orientē ad pūctu^m septētrionis versus occidētē. Sexta trahit a pūcto meridiei versus occidentem ad pūctu^m orientis versus septētrione^m. Et in quolibet pūcto linee debet poni vn^{us} ventus. et qui ponitur incōtrarijs pūctis sunt p^{er}trarij. Ista p^{ossunt} patere p^{er} practicā figure que inferius ponitur.

Incident at alijs maxime et cessare faciunt aperkie et treskie et argete. Maxime em^{en} quide^m de ppe. impetus ipso^{rum} ē. crebriq^{ue} et fortes flāt maxime isti. ppter q^{uod} et serenissimi sunt ventorum: flantes em^{en} deprope maxime repellendo alios ventos cessare faciunt. et flantes cōsistentes nubes faciūt serenitatem. si nō frididi vehementer fuerint simul existentes tūc autēz nō sereni. Si em^{en} fuerint magis frididi q^{uam} magni p^{er}ueniunt coagulantes q^{uod} propellentes. lzelias aut non serenus. q^{uia} reflectit in seipm. vnde et dicitur puerbium trahens ad seipm vt et lzelias nubem.

Hic psequēter phs determinat de incidētia ventoru^m. Dicit aut vetus incidere alteri q^{ui} flans ē aliū facit eū cessare. Dicit q^{uod} q^{uia} aperkias et treskias et argetes q^{ui} boreales dicuntur maxime incidūt alijs et faciunt eos cessare. Ratio q^{uia} status illo^{rum} ventoru^m est nobis habitātib^{us} sub septētrione deprope. et etiā status ipso^{rum} est fortis et frequētes ppter multitudinē materie. quare repellūt ventos debilio^{res} quib^{us} incidūt. et sic frequēter faciūt eos cessare. et sunt causa serenitatis aeris. Quia ipi ppter vehementiam status p^{er}pellūt p^{er}sistentiam nubiu^m eis obuiantiu^m. Et hoc ptingit q^{uia} nō sunt vehementer frididi. q^{uia} tūc nō serenant aerem. s^{ed} ingrossant vapore^m in nubē. Sicut exēpli grā. kekyas frequēter p^{er}gregat nubes. q^{uia} nō flant oino lateraliter circa terrā. s^{ed} declinat quasi versus terrā. et q^{uia} a terra reflectit tūc p^{er}pellit nubes obuiantes ad suū locū a q^{uod} incepit flare. Et d^{icitur} in p^{ro}uerbio de auaro q^{uod} ad se ipsu^m trahit pecuniā. sicut kekyas nubem.

Girationes aut fiūt ipso^{rum} cessantiū inhabitata fmⁱⁿ solis trāslationem. q^{uia} mouet maxime habitum principio. principio autem sic mouetur: ventorum vt sol.

Hic psequēter phs ostendit de generatiōe ventoru^m. vocat at giratōem generatōem. p^{ro}pinquū i circuitu et cessante primo. Dicit q^{uod} q^{uia} giratōes ventoru^m. i. generatiōes sequentiū post cessatiōē precedētiū fiūt fmⁱⁿ trāslatiōem solis. q^{uia} sol p^{er} accessu^m et recessu^m eleuat exalatōem sicā q^{ui} est p^{ri}ncipiū ventoru^m. Et q^{uia} sol primo eleuat exalatōes in tropico estiuale. deinde in solstitio autūnali. postea in tropico hyemali. et sic psequenter. et fmⁱⁿ hoc venti se habent consequenter proportionabiliter et similiter.

Cōtrarij aut nō idē faciūt aut contrarij^{us} puta hūidi libis et lzelias. quē elisponitiā q^{uod} dā vocat et eur^{us} quē apeliore. Sicci at argetes et eurus a p^{ri}ncipio at iste siccus p^{ro}sumēs at aquosus

Secundus

Nubilosus at messes et aperchias maxie. isti enim frigidissimi grandinosus aut aperchias et treskias et argetes. estuosus aut auster et zephirus et eurus. nubibus aut condensat celum: kekias quidem valde libe aut rarius. kekias quidem propterea quod reflectit ad ipsum. et quia communis est boree et curo. quare quod frigidus est coagulans vaporantem aere: costare facit. quod aut loco apertioris est habet multam materiam et vaporum quem propellit. Sereni aut aperchias treskias argetes. causa aut dicta est prius. Locutiones aut prius faciunt maxime hi tres messes. qui enim de prope flant frigidi sunt propter frigidum aut fulguratio fit: segregatur enim constantibus nubibus propter quod et quidam eorum grandinosi sunt cito enim coagulant.

Nec sequenter prius determinat de effectibus ventorum et primo de effectibus primariis. Dicens quod venti praeter faciant aliqui idem. aliqui aut contrarii. idem per accidens et praetera per se. Sicut (exempli gratia) boreas per se frigefacit. sed per accidens. segregando calidum calefacit. sed libe et kekias humectant. Eurus vero quod dicitur apertior et argetes desiccant. sed tamen eurus in fine fit aquosus. propter commixtionem vaporis humidum. Tunc ibi (Nubilosus aut) Agit de effectibus eorum secundariis. Dicens quod aperchias et messes per se sunt facturi nubium. quod sunt frigidissimi. sed frigidus est segregare vaporem in nubem. sed per accidens propter vehementiam flatus serenatur sed generatui grandinis. ut frequentius sunt idem aperchias. idem boreas et treskias et argetes propter frigidum cuius est congelare. et calefactui sunt auster. zephirus et eurus propter caliditatem exaltationis eleuare. vel propter caliditatem regionis per quam feruntur. sed kekias valde condensat celum id est aerem nubibus. et libe contrarius ei rarius hoc facit. quod kekias reflexus repellit nubes ad suum principium et etiam est frigidus. et cum hoc habet multam materiam quam propellit. et aperchias et treskias et argetes serenatur propter causam prius dictam. sed propter vehementiam flatus et idem venti. sicut et messes faciunt choruscationes. quod sunt frigidissimi et flant de prope. id est de partibus septentrionalibus quod sunt frigide. Sed choruscatio per accidens causatur a frigido et propter eandem causam quidam istorum sunt facturi grandinis. quod sua frigiditate cito congelant nubes in grandines.

Et nephie aut sunt autumno quod maxime. deinde vere et maxie aperchias et treskias et argetes. causa aut quia et nephie sunt maxie quando alij falsitibus inciderunt alij. isti aut maxime incidunt alij falsitibus causa autem dicta est et huius prius. Ethesie aut girant habitantibus circa occidentem ex aperchias in treskias et argetes et zephirus. aperchias enim zephirus est incipientes quidem ab vrsa terminantes aut longe his aut quod ad orientem girant usque ad epiliorum. De ventis quod dicitur et de ea quod a principio generatione ipsorum

Metherologorum

et substantia et de accidentibus passionibus ceteris et finem unumqueque tanta nobis dicta sunt.

Hic consequenter ostendit qui venti magis faciunt et nephias. Dicens quod et nephie maxime sunt in autumno deinde vere. Et illos ventos maxie faciunt aperchias et treskias et argetes. quod et nephie maxie sunt quando alij venti incidunt alij propellentes eos ad terram propter vehementiam flatus. sed hoc faciunt predicti venti quod et. Tunc ibi (ethesie aut) Prius determinat de generatione ethesiarum. Dicens quod ethesie. id est venti annuales girant finem circum lumen. quia habitantibus circa occidentem incipiunt a borea et procedunt in treskias et in argetes et terminantur longe in zephirus qui est frigidus. Sed circa orientem sunt generationes ab eodem borea. usque ad epiliorum qui flant ab oriente equinoctiali. In fine aut ibi (De ventis quod) Prius recapitulat. Dicens quod tanta dicta sunt a nobis de ventis. sed de substantia. generatione et motu ipsorum adhuc aut de accidentibus ceteris et prius finem unumqueque.

Arguitur De et nephie determinat in tertio libro. ergo videtur quod ista determinatio hic sit superflua. Unde finem doctrinam sanctum quod et nephie dupliciter capitur. Uno modo et principaliter capitur ut est spiritus fluens ex nubibus cum violentia ad terram et finem hunc modum determinat de ipso in tertio libro. Alio modo capitur pro motu cuiusvis venti aut sursum aut deorsum. propter violentiam alterius incidentis. et sic de ea hic determinatur.

Queritur Utrum sint tamen duodecim venti. Pro responsione notandum quod venti possunt multipliciter distinguere. uno modo penes puncta signabilia in circulerentia orientis cuius centrum imaginatur oculus videntis. et isto modo sunt quasi infiniti. quia infinita puncta possunt signari in celo. Alio modo possunt distinguere penes puncta signabilia in eodem circulerentia notabiliter distantia ab invicem. et finem hoc a naturis ponitur triginta duo venti. Tertio distinguuntur finem combinationes possibiles quatuor qualitarum primarum. et sic sunt quatuor venti principales finem quatuor combinationes possibiles qualitarum primarum. Quarto distinguuntur ab astrologis finem puncta declinationis solis et aliorum planetarum et etiam finem puncta principalia orientis supposita duodecim signis zodiaci sub quibus sol suus habet virtutem ad eleuandum materiam ventorum. et sic sunt duodecim venti. Tunc deinde ad quesitum quod sunt tamen duodecim venti distinguendo ipsos quatuor modo. probatur primo. quod ventus finem suam substantiam est elaxatio calida et sicca eleuata a terra. sed sunt duodecim principia terram mouentia et alterantia ad illam exaltationem. sed duodecim signa zodiaci. ergo rationabile est ponere duodecim ventos. Secundo probatur. quia sunt quatuor venti principales finem quatuor puncta principalia qui sunt. orientis equinoctiale. occidentis equinoctiale. septentrio. et meridies sed quilibet istorum quatuor habet duos sibi coniunctos scilicet unum a dextris et alium a sinistris. ergo erunt duodecim venti. Quinto patet inductiue. quod subsolanus qui flant ab oriente habet a dextris. scilicet versus septentrionem vulturnus a sinistris scilicet versus meridiem eurus. fauonius vero qui flant ab occidente habet a dextris. scilicet versus meridiem africanus. et a sinistris. scilicet versus septentrionem chorumnus

f i.

Tertius

tus sursum p totā. adhuc aut nullū reddūt ac/
cidentiū circa terre motū. neqz em regiones ne
qz tpa quecūqz participant hac passione.

¶ Hic est tertius tractatus huius secūdi libri. in q postq
phus determinauit de his q generātur circa terrā ex sicca
exalatōe. Hic pnter intendit determinare de his q genes
rant interius in terra. puta de terremotu z accidentibz cir
ca ipm. Et diuidit in duo capla. In pmo ponit opiniones
alioz z reprobāt quasdā illoz. In secūdo determinat de
terremotu z accidentibz circa ipm fm opinionem suā. ibi
(Sed qm) Circa pmo pmo pmitit intentōes. Dices
q post plderatōem de ventis plderandū est de agitatōe
et motu terre. Et cām ordinis assignat. qz negotiū deter
minatōis hz se psequēter ad negotiū de ventis. ¶ Tunc
ibi. (Sūt ar) Exequit ppositū opinionē alioz. Dices
q vls ad suū tempus sunt tra dīte tres opiniones de ter
remotu z a tribz phis. Primus est Anaxagoras. secūdo
Anaximenes melleius. posterior at illis fuit Democritus
abderites. Circa pma opinionem plderandū est q Ana
xagoras opinatus est q terra esset rara z spongiōsa i par
te inferiori ppter imbz descendentes pstricta z cōpacta
et etiā opinatus est q terra sit late z plane figure. z quic
quid pntet ab orizonte ad supius vlsqz ad centrū illud in
infinitū. hoc est sursum. qd aut est subtrus in infinitū hoc ē
deorsum. aer aut seu ether fm ipm neqz est supra neqz sur
sum. Dixit ergo Anaxagoras q aer vel ether incidēs ter
re in inferiori parte in qua est arenosa z spongiōsa. nat^o est
moueri sursum. z qz nō pē libere ferri sursum sic mouet ter
ram z causat terremotū. Hoc aut dixit Anaxagoras ac
si totius sphere mūdi vna pars esset supior z alia inferior.
sicqz q illa in qua nos habitamus esset sursum z alia op
posita deorsus. ¶ Tūc ibi. (Ad hāc qdem igitur) Repro
bat dicā opinionē quadruplī. Primo qz fm illā opinio
nem grauita nō mouerent circūqzqz deorsum. neqz leuita
vndiqz mouerent sursum. qd est incōueniens. Secūdo qz
ponit terrā esse plane figure. qd falsum est. qz ambulantes
pntue supra terrā pntue vidēt aliu z aliū orizontē alia z
alia astra. z hoc est signū q terra sit gibbosa z figure circu
laris. Tercio qz si terra quiesceret z nataret supra aere
z ppter latitudinē sue figure. tūc aer nō deberet terrā sursum
mouere ppter eam cām. z sic nō pbat ppositum sed oppo
sitū. Quarto qz fm istam opinionē nō posset assignari cā
ppter quā magis fieret terre motus in vna regione qz in
alia. neqz in vno tpe qz in alio

¶ Democritus aut ait terrā plenā aqua exi/
stentē z suscipientē multā aliam pluuiālē aquā
ad hoc moueri. ampliore em facta. qz non pnt
suscipere ventres vim inferentē facere tremo
tum z exiccatā trahentē vacua loca ex repletio
ribz transeūtem incidentes mouere. Anaxi
menes aut ait plutā terraz exiccatam rūpi. z ab
bis ruptis frustis incidentibz pcuti. ppter qd z
fieri terremotus in siccitatibz. z iterū in pluuiō
sis. in siccitatibz em sicut dictū est exiccatū rū/
pi z ab aqs sup humectatā decidere. Optebat
aut hoc accūte subuersaz multiplī apparere ter
ram. adhuc aut ppter quā cām circa qdaz loca

Metherologorum

sepe sit hec passio nulla dīna excessu tali ad ta/
lia z qdez optebat. Omīno aut sic existimātibz
necārium dicere minus semp terremotus fieri
et tandē cessare aliqñ pcutiam. sic em decidēs
talem bz naturaz. quare si hoc in possibile palā
q impossibile et hanc esse causam

¶ Hic ponit opinionē Democriti. Dices q Demo
critus dixit terre motū fieri ppter hoc q aqua pluuiālīs re
cipit in visceribz terre. z qm maior aqua cadit qz terra possz
recipere. tūc cōcutit terrā z sic violentia vel fractura ter
re. z sic fit terremotus. Contra hanc opinionē Demo
criti Aristoteles nihil determinare dixit. nisi q superficialē
valde z inqsite posita sit fragilitas aut ei pparebit in po
sitione opinionis ppre. ¶ Tūc ibi. (Anaximenes) Hic
ponit opinionē Anaximenes. z cū hoc improbat ipaz. Di
ces pmo q Anaximenes dixit q terra a pncipio fuit de
plura. z postea fuit tantū calcfacta a sole z desiccata. q ne
cesse fuit eam frangi z rumpi in partes. que partes dees
dentes a superioribz ad inferiora pcutiūt terrā z faciunt
terremotū. Et ppter hoc dixit terremotū fieri in siccitatibz
et in tēporibz pluuiosis. qz in siccitatibz partes epiccare des
cidunt. et in pluuiosis partes ingrossare ppter humidum
supueniens decidūt. Hanc opinionē reprobāt phus tri
pliciter. Primo qz tūc fere tota terra esset nunc submersa
ppter cōtinuā illā decidentā. Secūdo qz non posset allig
nari cā quare in vno loco fieret magis terremotus qz in
alio. Tercio sequeret q cōtinue deberet fieri minores ter
remotus. z tandē etiā cessarent. qz ille cōcūitates reple
rentur. si igit impossibile sit terremotū cessare. sequit q im
possibile sit hanc esse causam eius

¶ Sed qm manifestū q necessariū z ab hu
mido z a sicco fieri exalatōem. sicut dixim⁹ in
poribz necesse his existētibz fieri terremot⁹. exi
stīt em terra p se qdem sicca. ppter imbz au
tem habēs in seipsa humiditatz multā vter a
sole z ab eo q in ipsa igne calcfacta. multus q/
dem extra. multus aut intra fiat spiritus. z hic
aliqñ quidē pntue extra fluit omīs. aliqñ autē
intra omīs. aliqñ aut z partit Si itaqz hoc im
possibile aliter habere qd post hoc plderandū
vriqz erit quale maxime motiū erit corporum
Necesse em qd ad plurimū natū ire z vehemē
tissimū maxime tale esse. vehementissimū qdez
igit ex necessitate qd citissime ferf. pcutit em
maxime ppter velocitatē. ad plurimū aut natū
est ptransire qd p omīe ire maxime pnt. Tale aut
qd subtilissimū. quare si qdem spūs natura ta
lis maxime corporz spūs motiū. Et tē ignis
qm cū spiritu fuerit fit flāma. z ferf celeriter. Flō
igit aqua neqz terra cā vtiqz erit. sed spūs mo
tus cū intus fluxerit qui extra exalatus.

¶ Istud est secūdo caplm hui⁹ tractat⁹ tercū. in q phus
determinat de terremotu z de accitibz ei⁹ fm opinionē p
priā. Circa pmo pmo ponit illud qd est radicale pncipū

Veram tāz tezze motus affect⁹

et cā tremoribus. **D**ices q̄ aqua z ruptura terre non sūt
cā tremoribus. sed illa est cā q̄ terra de natura sua est sic
ca. sed p̄pter imbres continue incidentes supra ipsam h̄z
multā humiditātē. p̄pter quāz terra calefacta a sole est cā
multe exalatiois. nō solū extra terrā. sed etiā infra terram.
Et q̄n illa exalatio totaliter exiit fuit magni venti. sed q̄n
manet totaliter infra terrā tūc fuit magni tremoribus. q̄n
p̄o partim exiit z p̄im manet sunt parui venti z p̄ui ter
remoribus. ¶ Tūc ibi (Sittas) Tangit illud qd̄ est cōs
pletū z formale p̄ncipiū tremoribus. **D**ices q̄ si impossi
bile sit hoc aliter se habere tūc oportet dicere illam exalatio
nē que manet infra terrā p̄pter eius subtilitatē posse facili
ter p̄transire z penetrare partes terre. z p̄pter hoc velocissi
me mouet intra terrā z vehementissime p̄cutit terram. z
causat tremoribus. Et huius signū est. q̄ exalatio (in cui⁹
virtute est ignis) insinuat q̄n celeriter mouet. ¶ Tūc ibi
(Nō igit aqua) Concludit cām totale tremoribus. **D**i
cens q̄ si ista sint vera. tūc manifestū est q̄ aqua nō ē causā
fā tremoribus sicut dixit Democritus. nec etiā terra sicut
exalatio sicca. mora interius cū violentia. que alis fertur ex
tra. q̄ terra est corp⁹ grauissimū. et q̄ nō mouet nisi a corp⁹
pore qd̄ p̄t facere magnā violentiā. sed exalatio sicca cum
sit maxime motiua. sicut p̄batum est. ergo rōnabiliter mo
uet terrā. id est causat tremoribus.

¶ Propter qd̄ fuit tranquillitates plurime z
maxime tremoribus. Lōtinua em̄ existēs exa
latio p̄sequitur vt in plurib⁹ imperiū p̄ncipiū. q̄re
aut intus simul aut extra fertur ois. Quosdā at
fieri z spiritu existēte nihil irōnabile. videmus
em̄ aliq̄n simul plures flātes ventos. quoz cū i
terrā ferat alter. crit spū ente tremoribus. ¶ **D**ino
res aut̄ hi magnitudine fuit p̄pterea qd̄ diuisus
est p̄ncipiū z cā ipsoz. Nocte aut̄ plures z ma
iores fuit tremoribus. Qui aut̄ de die circa
meridiē. trāquillissimū em̄ est vt in plurib⁹ diei
meridiēs. sol em̄ cū maxime obtineat declinat
exalatiōem in terrā. Obtinēt aut̄ maxime circa
meridiē. z noctes aut̄ dieb⁹ tranquillores p̄pter
absentiā solis. Quare int⁹ fuit iterūz flux⁹. sicut
recurrus in cōtrariū eius q̄ extra diffusiones et
ad diluculū maxime. tūc em̄ z spūs nati sunt i
cipere flare. Si igit intus extiterit p̄mutatū est
p̄ncipiū ipsoz. sicut eurippus p̄pter multitudi
nem fortiorē facit tremoribus

¶ **N**ec cōsequēter p̄hus manifestat cām p̄dictam p̄
effectus z p̄ accidentia quedā circa tremoribus. Et p̄
mo manifestat cām p̄dictā p̄ signū sumptuz ex dispōne
aeris circa tremoribus. **D**icens q̄ plures z maximi terre
moribus fuit existēte. trāquillitate aeris. que tranquillitas
causat ex eo q̄ tota exalatio ex qua deberet fieri ventus ma
net infra terrā z p̄tinue mouet terrā cū violentia. z causat
terre moribus. ¶ Sed q̄ posset aliq̄s obijcere q̄ aliq̄n existē
te tremoribus fuit venti superius. qd̄ videt esse p̄tra p̄di
cta Rūdet p̄hs ibi (Quosdā aut̄) et d̄ q̄ hoc nō est irō
nabile. q̄ videm⁹ ad sensum q̄ aliq̄n in aere flant plures
venti. si q̄ p̄tingat ex aliqua cā alterz illoz p̄pellit in terram

alio remanente in aere. tūc sic vent⁹ existente tremoribus
sed tales terre motus sunt minores fin magnitudinē. q̄z
p̄ncipiū z cā ipsoz (scz exalatio) est diuisa. s̄ diuisa cā
necesse est effectū diuidi Tūc ibi (Nocte aut̄) Probat
qd̄ suppositū est in p̄dicto signo **D**ices q̄ maiores z plu
res tremoribus fuit de nocte z etiā circa meridiem q̄ in
alijs p̄tib⁹ diei. q̄ tūc aer est tranquillissimus. vel p̄pter p̄ua
lentia solis in meridiē. vel p̄pter eius absentiā in nocte. et
in nocte frequēt⁹ fit terre motus in diluculo ante p̄ncipiū
diei. q̄ tūc venti maxime nati sunt moueri. tūc etiāz p̄pter
aduētū solis aer incipit aliquantū calefieri circa terrā. z ideo
frigidū terre p̄ p̄sentiā p̄trarij fortificatū fortificat vltēri
us calidū terre interi⁹. z tale est p̄ncipiū segregatiōis exala
tiōis p̄pter aliquā cām p̄pellentē. sicut euripp⁹. i. spūs cir
cularis p̄pter multitudinē exalatiōis fit fortior z cā tremoribus

¶ **A**dhuc aut̄ circa loca talia fortissimi fuit
terre motus: vbi mare fluxibile aut regio spon
giosa z subantrosa. p̄pter qd̄ z circa Elisporus
et circa Achaia z Sicilia z Euboia. circa hec
loca videtur em̄ penetrare sub terra mare. p̄p̄
qd̄ z thozme que circa eclipsim tali cā facit sūt

Circa dicta aut̄ loca tremoribus fuit maxie
p̄pter angustia. Spūs em̄ factus vehemens et
p̄pter multitudinē maris allati repellit iterū in
terrā qd̄ natū erat efflare extra regiones q̄cun⁹
q̄ inania habent q̄ subtus loca multū suscipiē
tes spiritū p̄cutiūtur magis

¶ **N**ec p̄ter ponit secundū signū sumptū ex loco **D**ices
q̄ adhuc aliud signū est q̄ exalatio sit p̄ncipiū tremoribus.
q̄ plures z vehementissimi tremoribus fuit in locis q̄ h̄nt
mare fluēs p̄uictū. z in quib⁹ est terra spongiosa z suban
trosa q̄ in talib⁹ multe reperiūtur exalatiōes q̄ causant
tremoribus. z p̄pellūtur ille exalatiōes a mari ad illas p̄cau
tates locoz. Et enumerat p̄hs multa loca q̄ patet satis
clare in littera. ¶ Tūc ibi (Circa dicta aut̄) Assignat eāz
et qd̄ posuit **D**ices q̄ circa p̄dictas regiones scz Elis
porū z Achaia z c. fuit vt frequēt⁹ tremoribus. p̄pter
strictitudinē ipsoz in marib⁹ circūstantib⁹. q̄ ille regiones
sunt calide. z exalatiōes p̄pter multitudinē aq̄ maris ac
tu frigide iterū p̄pellūtur ad terrā z postq̄ calefacte sūt ra
refiunt z p̄pellūt terrā p̄pter eius strictitudinem.

¶ Et vere at̄ z autūno maxie z in spumosis z in
siccitatib⁹ fuit p̄pter eandē cām. Tpa em̄ hec
maxime spumosa. estas em̄ z hyems hec q̄des
propter gelū. hec aut̄ propter estū facit imobili
tatē. Hoc q̄dem em̄ valde frigidū. hoc aut̄ val
de siccū est. z in siccitatib⁹ q̄dem spumosis aer
hoc ipsuz em̄ est achimos q̄n amplior exalatio
sicca facta fuerit q̄ humida. In pluuiosis aut̄
ampliorē facit eam que intus exalatiōnem. ex eo
q̄ intercipiāt i angustiorib⁹ locis z p̄pellat ad
minore locū. talis segregatio replet p̄cauitati
bus. a qua cū inceperit obtinere. eo q̄ multa in
paruū locum p̄primatur fortiter mouet fluens
ventus z offendens

Metherologorum

¶ Adhuc fieri solet caliginosum et obscurum sine nube et ante matutinos terremotus aliquid quam tranquillitate. et frigus forte signum dicte cause est. Sole enim caliginosum et obscurum necessarium esse dici potest spiritui pergere in terram dissolvente aere et disgregante et ad auroram et ad matutinas tranquillitates et frigus. tranquillitate quod est enim necessarium ut in plurimum accidere quodammodo dictum est prius. veluti regressum introfacto spiritui et magis ante maiores terremotus. Non discretum enim hoc quod extra. hoc autem intus. sed simul totum latumque

essariū valere magis. Frigus autē accidit propter caliditatem exalatio introvertit natura calida existeret in se. Nō vident autē venti esse calidi. quia mouet aerem existentē plenū multo frigido vaporē. sicut spūs per os exuffatus. Et tēnē hic de ppe quidem est calidus. sicut et cū hiat. sed ppter paucitatem nō similiter manifestū. delōge autē frigidus ppter causam eandē ventis. de ficiente autē in terra tali virtute pueniens ppter humiditatem vaporosus defluxus facit frigus in quibz accidit locis fieri hanc passionem

¶ Nō consequenter phus probat hoc idem p signa ex his que apparent superius. Et diuiditur in tres partes. fm q tria sunt signa. Et primo ponit primum. Dicens q signū q motus exalatiois in terra sit pncipiū terremotus est. qz frequenter contingit circa terremotum solem fieri caliginosum et obscuritatem sine interpositione nubis et etiā ante terremotum matutinos vt frequenter fieri tranquillitatem et vehemens frigus. Ratio pmi qz illa exalatio calida et sicca que interius pellitur ppter frigiditatem terre et aque frigescit et ingrossatur. et ideo sol qui p ipsam videtur sit obscurior sine nube. Ratio secūdi est. qz illa exalatio calida et sicca in aere cōmouet et calefacit aerem. sed qū ad intra pellitur tūc fit tranquillitas et frigus. Sz qz possit aliquis obijcere q ventus ad sensum videtur esse frigidus. qd videtur esse ptra p dicitur. Remouet hoc phisibi. (Nō vident) Dices q ventū fm pnam naturā sit calidū. qz ventus est multitudo exalatiois calide et sicce circa terram motē. sed vident frigidū. qz pellit aerē multis vaporibz frigidū. Sicut in simili spūs exuffat⁹ ab ore de ppe est calidus qūis nō appareat ppter paucitatem. sed delonge est frigidus. qz pellit aerem frigidus. Sic est de ventis. Deinde de q deficiente exalatioe sicca et calida in superficie terre rōnabile est aerem circa terram et aquā existerentem ppter fluxum vaporum in ipsam frigus facere in terra in qua accidit terremotus

¶ Idem autē causa et signū pfecti aliquādo fieri ante terremotus. aut em p diem. aut parum post occasum serenitate existente nubecula subtilis apparet porrecta et longa. velut linee lōgitudo q plurimum recta spiritu deficiente ppter translationem. Simile autē accidit et in mari circa littora. Nū quidē em fluctuās inciderit vehementer grosse et distortē fiūt regimines. Nū aut placor fuerit. propterea q parua sit segregatio subtiles sunt et recte. Nō qdem igitur mare circa terram facit. hoc spiritus circa eam que in aere caliginem. vt quādo facta fuerit tranquillitas omnino recta et subtilis delinquat tanqz nubecula sit regimines aeris

¶ Nō ponit secūdu signum sumptum ex illis que apparent in alto. Dicens q idem scz q pmissio exalatiois in terraz sit causa terremotus consuevit sumi ex hoc signo quia ante futurum terremotū in nocte existente serenitate

apparet quādoqz in die. aut post occasum solis in aere que dam subtilis nubes extensa in longum ppter dispōnes ad modū linee recte. qd accidit ex exalatioe sicca pmissa fm rectum in terram. sed vapor humidus relictus cōdensatur in nubes. Et hoc declarat phus per simile qd accidit circa littus maris. qz quādo ventus vehemens incidit mari et facit ipm vehementer fluctuare. tūc fiūt in littore maris regimines et ventuositates distortē et grosse. Sed quādo ventus est tranquillus tūc fiūt subtiles et recte. qz tunc spūs mouens mare est tenuis et paruus. Et hoc idē qd facit ventus in mari. etiam facit in caligine existente in aere. qz quādoqz facit distortas et inordinatas figuras. et quādoqz paruas et subtiles. Dicitur em regimines fm Alexandri (vt sanctus Thomas refert) figure facte in litore ab infusione spiritū in alia irregularitate.

¶ Propter eandē cām autē et circa eclipses aliquid quando lune accidet fieri terremotū. Quando em iam prope fuerit interpositio. et nōdum quidē sit omnino deficiens lumen. et qd a sole calidum ex aere. iam autē in aere factum tranquillitas fit contra translato spiritu in terra qui facit terremotum ante eclipses. fiūt autē et venti ante eclipses sepe. In principio quidem noctis ante eclipses medie noctis. in media autem nocte ante diluculares. accidit autē ppter marcescere calidum q a luna cum prope quidē fuerit facta latio in quo futura erit eclipsis. Remissio igitur quo detinebatur aere et quiescebat. iterū mouetur et fit spūs tardioris eclipsis tardior

¶ Nō ponit terciū signū Dicens q ppter eandē causam hoc est ppter impulsū exalatiois deorsum et infrigidatōem terre in superficie cōtingit quādoqz fieri terremotum circa eclipses lune. qz tunc luna ppter defectum luminis non calefacit terram. et ergo frigefactio aere circa terram pellitur p antiperisthesim exalatio in ipsam terram in aqua fit terremotus. et fit tūc tranquillitas in aere. Sz qz possit aliquis dicere q interdum fiūt eclipses nō existente tranquillitate aeris. qz quādoqz est ventus ante futuras eclipses p sex horas. sicut quādo debet fieri eclipsis in medio noctis. tūc fit ventus ante in pncipio noctis. sed quādo debet fieri in diluculo tūc fit anteceder ventus in medio noctis. Responder phus q illius causa est. qz quādo appropinquat ad locum in quo est futura eclipsis. tunc caliditas que causatur a luna in superficie terre incipit attenuari et remitti. qua remissa aer qui prius erat tranquillus propter excessum caloris. phitensis motum exalatiois iterum incipit moueri p motum exalatiois. et tūc fit ventus tardior qz eclipsis fit tardior. vt dictū est.

Notandum Sz^m doctorē sanctum. qz lumen solis fm q solis est generatiū est caliditatis. sicut experientia docet. luna vero a sole illuminatur. et ppter hoc lumen lune fm q est a sole est calefactiū. qūis ab ipa luna accipiat virtutē mouēdi huiusmodi. Et ab illo ptingit q luna totaliter illuminata a sole inferiora sunt calida. propter qd dicit Aristoteles in libro de animalibz. q noctes sunt calidiores in plenilunio. sed ipsa deficiente frigesciunt. sicut in pūctōe. vt cū eclipsat

Secundus

Et in hoc fundat declaratio huius tercij signi

Ar. Aristoteles videt sibi ipsi contradicere. Probat qd hic dicit q ante eclipses lune cōingit ventos fieri. sed supius dixit q p dicitas eclipses z terremotus cōringit fieri existente tranquillitate. **Qd** m q Alexander soluit hoc argumentū duobus modis. ex quibus tñ cōpletur vna solutio pfecta. vt inquit scūs Thomas Primo qz q ante eclipses sunt venti hoc est ppter remissione caloris qui phibebat motū exalationis. sed q nō sunt venti vt pus dicitur. hoc est ppter infrigidatōem aeris circa terrā que repellit exalationem ad interiora. Secūdo dicit q illa duo dicta nō referuntur ad idē tēpus. qz h qd h dicitur intelligit de tpe distāti p sex horas. sed qd pus dicitur est loquitur de tempore p pinguo terremotus

Ar. Umbra lune nō agit in lunā. nec etiā tollit illūminatōem terre. q videt q nec tollat seu diminuat calefactōem lune in terra. Et cōfirmat. qz in quolibet plenilunio luna est ppinquior vmbre qz sit in distantia qua mouet p sex horas. q sequeret q tunc terra esset frigidiore. **Qd** m fm doctore scm q vmbra p se nō est illorū cā. sed solū p accēs. qz accedente luna ad vmbra incipit sol sibi fieri oppositus in hemispherio nobis manifesto. z tūc nō illuminat neqz calefacit ipsam

Qum autē fortis factus fuerit terremotus. non mor neqz ad semel cessat agitans. sed qd pmo quidem vsqz ad quadraginta dies agitat. posteriorius autē z ad vñ. z ad duos annos notatur fm eadem loca. Causa autē magnitudinis qdē et multitudo spiritus z locorū figure p qualia vtiqz superit. Qua qdē em repulsus fuerit et nō facile ptransseat maximeqz pcutit. z intus retineri necessariū in resistentibz. velut aqua non potens pertransire. propter qd sicut in corpore pulsus nō repente cessant. neqz cito. sed p moram marcescunt passione. Et pncipium a quo exalatio facta fuit z ortus spūs. Palam q non mor omnē expandit materiā ex qua fecit ventū quē vocamus scismū. quousqz igitur cōsumat reliquias horum necesse agitare. debilius autē et vsqz ad hoc donec vtiqz minus sit exalatum quam nō possit mouere manifeste. Facit autē z sonos qui sub terra fiunt spiritus. z eos qui ante terremotus. z sine autē terremotibz iāz alicui facti sunt sub terra Sicut em z pcutiens aer omni modos emittit sonos. sic z percussus ipse nihil em differt. verberās em simul z ipm verberatū omne. Preuenit autē sonus motus. quia subtiliorū partium est. qz magis per omne penetrat sonus spiritu. Cum autē minor fuerit qz vt moueat terram ppter subtilitatē ppter facile qdē penetrare nō potest mouere. Quia autē offendit ad solidas moles z pcauas z omnimodas figuras omni modū emittit sonus. vt aliqui

Metherologorum

videatur qd quidā dicūt prodigia vulgantes mugire terram

Quicōsequēter phs assignat cām quorūdā acciderūt circa terremotū. Dicens pmo q qñ est factus fortis z vehementer terremotus. tūc exalatio mouēs ipsam terrā nō statim cessat agitando sed ipsam semel vel ad parū tps. sed aliquā durat p quadraginta dies. z qñqz interpolatiōe facta post annū aut duos annos sentit notabiliter circa eadē loca terremotus debiliore. Causa autē huius est magna multitudo exalationis incluse infra terrā. z etiā figura locorū in quibus recipit illa exalatio. puta si illa tra habeat exitū strictos et latera solida. qz tūc illa exalatio nō pte facit exire. Et h declaratur p sile in corpore nostro de motu spūs febrilis. qz sic in nobis ppter putrefactōem humorū. qz ille nō subito cessat. sed in longo tpe p cōsumptōnem materie q est pncipiū passionis. sic est in ipso de terremotu. Sed nota cū scō doc. qz Aristoteles hic manifeste nō ponit cām illi? in poslatōis. Postz tñ ista esse cā. qz qñqz post longū tps manet illa exalatio fm modicā qritatē. z q quiescit a terremotu. sed postea p aduentū alicuius exalationis quā adducit illa cōstellatio q porē adduxit. ipsa fortificat z iterū mouet terrā post annū aut post duos annos. **Q**uicibi (Sicut em) assignat cām soni facti interdū ante motū terre. Dicens q exalatio lara sub terra facit sonos q fiunt interdū ante terremotus. z etiā qñqz fiunt soni nō futuris terremotibz. propter hoc q aer vel exalatio interi? pcutit ad aliqd corpus solidū z cōcauū. z isto mō etiā generat sonus in aere exteriore. Et illa exalatio sic pcutit exire p diuersos poros terre diuersimode figuratos. z q diuersos facit sonos. ita vt terra videat qñqz mugire. sicut dixerūt q diuulgabāt prodigia accidentia

Quam autē z aque eruperūt factis terremotibz. sed non propter hoc aqua causa motus. sed si fuerit ex superficie aut desubtus vim inferat spiritus istam mouens. z sicut fluctuū venti. sed nō fluctus ventos. Quoniam z terrā sic vtiqz quis caufer passionis. eueritū em agitata quēdamodū aqua. effusio em versio quedam est. sed bec ambobus quidē causa vt materia patiūtur em sed nō agūt. spūs autē vt pncipiū. Ubi autē simul cum terremotu fluctus factus fuit. causa quādo contrarij facti fuerint spūs. Hoc autē fit cum agitans terram simul spiritus latum ab alio spiritu mare repellere quidē omnino nō possit propellens autē z coartās ad idē congregauerit multū. tūc em necessariū victo hoc spiritu simul multum pulsum a contrario spiritu erūpere et facere cataclismū. Fuit autē factū hoc z circa Archadiam extra quidē em erat auster. ibi em boreas. tranquillitate autē facta z fluente in tro vento. factus fuit z fluctus z terremotus simul. Et magis ppter mare nō dare pstationē impetum facienti sub terra spiritui sed obliuere. vim enim inferentia inimicem spiritus qui

Quando quidem igitur fuerit multus spiri-
tus mouet terram. vt autem tremor ad latum.
fit aut raro et fm aliqua loca velut pulsus sur-
sum desubtus propter qd et minus agitat hoc

Hic sequenter determinat de differentijs tremoris
tuum. et cu3 hoc declarat ppter quid in insulis remotis
a terra sepe non accidit terremotus. sed in illis que sunt
prope. Dicens primo. qd qñ est multa exalatio tunc diuer
sumode mouet ipsam terram. sc3 aliquando per modum
tremoris. et aliquando per modũ pulsus. q2 quando ex
alatio mouetur in terra fm latitudinem 7 percutit ad al
teriũ latus tunc multas facit pçulsiones 7 mouet p modũ
tremoris. Sed quando exalatio ex profundo mo
uet terram sursum. tunc fit terremotus per modum pul
sus. et hoc fit raro. q2 difficile est tantam exalationem cõ
uenire in profundo. s3 quando hoc fit tunc propellit sur
sum multitudo lapidũ sicut accidit in caldarijs qui bulli
unt in quib3 grauius superius ppeñtũr et tales tremo
tus sunt difficiles et periculosi. ppter subuersionẽ terre q
cõcomitatur q2 per talem terremotum euer3a fuerũt lo
ca q sunt circa Syopolim ciuitates. Tũc ibi (In insulis
autem) Assignat causam. ppter quã in insulis remotis
a mari minus fit terremotus q in propinquis Dicens
q in insulis ponticis q sunt multum remote a terra tar
dius accidit terremotus q in illis q sunt propinque ter
re. ppter quatuor causas. Prima q multitudo maris cir
cũfusa ipsis in frigidat exalationes q sunt vel fiũt in ipsis
et facit eos immobiles. Secũda q2 mare suppositũ ipsis
fm maiorem partẽ prohibet sua grauitate motũ ipsaz
insularum. Tertia quia mare circũfluens fertur ppter
multitudinẽ venti hũc vel illuc. et ergo nõ potest moue
ri ppter motum terre. q2 oportet illud quod mouetur
ab alio quiescere et ergo nec in ipsis que continentur mouen
tur ab ipsis. Quarta q2 circa illas insulas mare multa oc
cupat loca. et sic impedit q exalationes non possunt flu
ere in ipsam terram. Sed in ipsis que sunt prope terrã se
quẽter agitant. q2 sunt sicut quedã partes terre ppter p
pinqũitatẽ. et etiam mare intermediũ ppter pãuitatẽ

Secundus

res nullam habet virtutem impediendi motum exalationis. Insuper autem pontice remote a terra non possunt moveri nisi moueatur totum mare a quo continentur. hoc est valde difficile. In fine recapitular. Dicens quod iam dictum est de terremotibus quod scilicet sit natura ipsorum. et propter quam causam fiant. et quomodo. et de accidentibus maximis et manifestioribus circa ipsos.

Queritur. Utrum terremotus sit naturaliter possibilis. **Respondetur.** Quod sic. probatur quod hoc est cum possibilem. scilicet exalationem calidam et siccam inclusam infra terram violententer et velocissime motam. Et hoc debet intelligi de motu terre in particulari. id est in aliqua particulari regione. et non de motu terre in vniuersali. quod non est aliqua multitudo exalationis naturaliter possibilis quod posset simul mouere totam terram. Debet etiam intelligi quod ille motus est violentus ipsi terre et non ipsi exalationi. Posset hoc idem etiam probari per signa et accidentia multa superius in textu ad longum per doctorem sanctum luculentissime exposita.

Arguitur. Terra naturaliter quiescit in medio. ergo non mouetur naturaliter in medio. et per consequens terremotus non est naturaliter possibilis. **Respondetur.** Quod si terra moueretur vel hoc esset ab intrinseco. vel ab extrinseco. Non ab intrinseco. quod terra naturaliter quiescit. Nec ab extrinseco. quod hoc maxime esset ab exalatione inclusa in terra. sed hoc non videtur cum illa exalatio sit subtilis et terra porosa. et sic exibat terram et non mouebat eam. **Respondetur.** Ad primam procedendo totum argumentum quo ad primam consequentiam. sed negando ultimam consequentiam. quod talis motus est violentus terre et tamen fit a causis naturalibus. Ad secundam respondetur quod terra ab extrinseco mouetur scilicet ab exalatione et quousque ipsa sit subtilis non tamen habet liberum exitum. ideo agitur in visceribus terre et agitando pellit eius latera.

Ad. Si terremotus esset possibilis naturaliter. sequeretur quod a proportionem minoris inaequalitatis fieret actio. Paret se quia quod terra est maioris resistentie et exalatio inclusa est minoris acuitur. **Respondetur.** Quod magna exalatio est maioris motuistatis quam vna pars terre sit resistentie. Et quod dicitur ventus quatuordecim magnus existat non potest mouere turres neque edificia. sed videtur quod exalatio inclusa in visceribus terre non posset mouere terram. **Respondetur.** Quod non est par ratio. quod ventus circa turres habet liberum transitum. sed exalatio infra terram non habet liberum exitum.

Ad. Terremotus causatur ab aqua. sed non ab exalatione sicca. Antecedens probatur quia plurimi terremotus fiunt circa maria et loca aquosa. ut patet ex dictis in secundo signo sumpto ex preloco. **Respondetur.** Quod si doctor sanctus. quod propter hoc non est putandum quasi aqua sit illius causa. sed hoc fit propter aliam causam ibidem assignatam.

Tractatus quartus

De conuulsione autem et tonitruo. adhuc autem de typhone. et incensione. et fulminibus dicam. Etenim horum idem principium existimare oportet omnium. Exalatio videtur dici existere duplici bac quidem humida. bac

Metherologorum

autem sicca. Et concretio habet ambo hec potentia. et consistere facit in nubem. sicut dictum est prius. Adhuc autem spissiori consistetia nubium facta ad ultimam summitatem. qua enim deficit calidum. disgregas in superiore locum. hac spissiore et frigidiorem necesse esse consistetiam. propter quod et fulmina. et nephie. et omnia talia feruntur deorsum quantum nato sursum calido ferre omni. Sed ad contrarium inspissationis necessarium fieri extrusionem velut pyrenes ex digitis exiliates. Etenim hoc pondus habetia feruntur sepe sursum.

Iste est quartus et ultimus tractatus huius libri secundum. in quo postquam philosophus determinauit de his que generantur ex segregatione calida et sicca circa terram et in terra puta de ventis. et terremotibus. Nunc per consequens intendit considerationem facere de his que generantur ex eadem in nube. Et diuiditur in duo capitula. In primo premittit intentum. et cum hoc ponit quedam necessaria ad ipsorum manifestationem secundum opinionem propriam. In secundo determinat de tonitruo et conuulsione secundum opinionem aliorum ibi. Quousque quedam primum capitulum diuidit in tres partes. In prima premittit intentum. Dicens quod determinatio de vento et terremotu. consequenter dicemus de conuulsione et tonitruo. et typhone. id est de vento circulari pulso ex nube. et de incensionibus. et fulminibus. et sic de omnibus. quia omnis est idem principium puta exalatio sicca. et omnia etiam sunt substantialiter exalatio que differt secundum passionem et motum diuersos. Tunc ibi. Exalatio videtur dici. Ista est secunda pars huius capituli in qua philosophus premittit quedam necessaria ad manifestationem predictorum. Et sunt tria. Primum est. quod sepe dictum est prius quod aqua et terra calefactis a virtute solis et aliorum astrorum eleuatur duplex exalatio. vna quidem humida que est principium pluuie. nubes. grandinis et siccis. Alia autem sicca que est principium propositum sicut videbitur. et etiam quod rudam prius determinatorum. et ambo ille exalationes eleuantur sicut. nec humida. nec sicca se sola ascendunt. Secundum est. quod aggregata ex istis duabus exalationibus et sursum eleuata si sunt humida a dominio. tunc propter frigiditatem peruertuntur in nubem. sicut dictum est in precedentibus. Tertium est. quod nubes est densior in parte superiori quam in inferiori. quia pars superior medie regionis est frigidior. et magis distans a puncto reflexionis. et sic deficit ibi virtus calidi disgregans in loco superiori. quare necesse est nubem esse spissiore. Sed in parte inferiori nubes est minus frigida et minus densa. et propter illam densitatem et frigiditatem nubium fulmina et nephie et alia huiusmodi fiunt ex sicca exalatione pulsa a frigido mouentur inferius. quousque exalatio calida sit nata ferri sursum. Sic in siti parui lapilli positi inter digitos quando perprimuntur ex vna parte tunc resiliunt in partem oppositam.

Segregata quidem igitur caliditas in superiore dispergitur locum. Quocumque autem intercluditur sicca exalatio in transmutatione in frigiditatis aeris. hec conuenientibus nubibus segregatur. Vnde autem lata et offendens ad continentes nubes facit conuulsuram. cuius sonus vocatur tonitruus.

De Tonitruo
et conuulsione

fit aut percussura eodem modo. ut sparsit maiori
minori passio enim que in flamma fit sono quod vo-
cant hi quidem Vulcanus ridere. hi autem Ve/
flam. Hi autem cominationem horum. fit autem quoniam exa-
lacio in flamma conuersa feratur ruptis et siccatis
lignis. Sic enim et in nubibus facta spiritus se/
gregatio ad spissitudinem nubium incidens facit
tonitruum. Omnimodi autem soni propter irregulari-
tatem sunt nubium et propter medios ventres quod
continuitas deficit spissitudinis. Tonitruum qui-
dem igitur hoc est et fit propter hanc causam.

Spiritus autem extrusus secundum multa quidem igitur
subtili et debili ignitione. et hoc est quod voca-
mus coruscationem qua utique velut excidens
spiritus coloratus appareat. Fit autem post percus-
suram et posterius tonitruo sed videtur prius quod
visus anticipat auditum. patet autem in ductu tri-
remium. iam enim referentibus iterum remos prius per-
tingit quod sonus remi percussione.

Ista est tertia pars huius capituli in qua philosophus inquit
rit causam et principium aliquorum profitorum scilicet tonitruum et co-
ruscationis que sunt nobis magis manifesta. sed in princi-
pio tertii libri reddit causam aliorum minus manifestorum.
Et subdiuiditur illa pars. quod primo dat causam et modum ge-
nerationis tonitruum. Dicens quod exalacio calida et sicca ex-
leuata cum vapore humido ad locum superiorem disper-
gitur in aere supra locum frigidum per fructum calidi. Et alia
pars quod grossior propter minorem caliditatem includitur
in partibus aeris frigidi coagulatur. nubes segregata frigi-
ditate partium nubis. et illa exalacio sic in nube inclusa pro-
pter frigiditatem nubis exitum perens mouetur huc et il-
luc. et facit magnam percussione frangendo latera nubium.
Et ex talifractione et percussione causatur sonus qui vo-
catur tonitruum. Et hoc declarat per simile. quod fumus existens
infra lignum aliquem resolutur et subtiliatur a calido ignis et
perit exitum. et percutiendo lignum per violentiam causat di-
uersum sonum secundum diuersitatem percussione. de quo sono di-
cunt quidam quod sit risus Vulcani quem dicebant gentiles
esse deum ignis. Alii autem dicunt quod sit risus Velle quam po-
nebant deam ignis. Alii autem quod sit signum cominationis cir-
cumspectum ab utroque. vel altero illorum. Et eodem modo ex-
alacio segregata ex nube per violentiam percussione latera nubis
habentia spissitudinem facit sonum quem vocamus tonitruum.
Et causa diuersitatis illorum sono per sumitur ex diuersita-
te percussione. et ex irregularitate partium nubis. quarum qui-
dam sunt frigidiores et spissiores propter quod fortius repu-
ciuntur. sed alie sunt minus tales. et ergo minus repu-
ciunt. Est igitur tonitruum sonus quidam propter causam dis-
criminetur propter collisionem violentam exalacionis sicce a fri-
gido repellente ad latera nubis. Secundo ibi (spiritus autem)
dat causam coruscationis. Dicens quod exalacio sicca que
collisione sua causat tonitruum extrusa et propulsa exterius
secundum multas partes (quod debilius in partibus subtilioribus
et coloratur. Et hoc dicimus coruscationem extrusam a nu-
be. et coloratum a calido igniente. Tunc ibi (Fit autem)
comparat tertio illa duo quod ad tempus generationis
et apparitionis. Dicens quod coruscatio secundum naturam po-

sterius generatur quam tonitruum. quia tonitruum causatur
ex violenta percussione ad latera nubis. Sed coruscatio
est ignitio exalacionis extrusa a nube. extrusio autem et
ignitio sunt posteriores percussura. Sed quod coruscatio
prius videatur quam audiat tonitruum ideo est quod visus
in apprehendendo anticipat auditum. quia auditus indi-
get tempore ut sonus cum motu locali veniat ad ipsum. sed
perfectio visus a visibili non est in tempore sed in indiuisibili.
Et manifestat Aristotle in motu tremu. id est motu nauium
habentium tres ordines remorum. quod quando remigan-
tes eleuant remos a prima percussione. prius videtur eorum
elevationem quam audiat sonus ex percussione precedenti. Et
addit sanctus Thomas aliud simile videlicet in ripa. Sed
cane prius videtur eleuatio lorricum percussione quam audiat
tur sonus.

Quamuis quidam dicant quod in nubibus fiat ig-
nis: hunc autem Empedocles quidem ait esse interceptum
de solis radijs. Anaxagoras autem de eo quod desuper
ethere quod etiam ille vocat ignem delatum a desuper
deorsum. micatorem quidem igitur huius ignis esse
coruscationem. sonum autem intus extrinseci et fixum to-
nitruum tanquam. sicut videtur factum. sic et prius co-
ruscatio fit et tonitruo. Irrationabilis autem et
ignis interceptio utroque modo quidem. magis
autem detractio eius qui desuper ethere. Quare
enim feratur deorsum natum sursum optet dici
causam. et propter quid aliquando hoc fit circa celum. quoniam
nebulosum fuerit quidem tamen. sed non continuo. sic se-
renitate existente non fit. Hoc enim omnino videtur
dictum esse festine. Similiter autem et dicere eam
que a radijs caliditatem interceptam in nubi-
bus esse horum causam non probabilis. Et tamen iste ser-
mo irrationabiliter dictus est valde. segregata
enim necessarium esse causam semper et determinatam. et
quod tonitruum et que coruscationis. et aliorum talium.
et sic fieri. hoc autem differt plurimum. Sile enim et
utique si quis putet aquam. et niuem. et grandinem in
existentem prius posterius segregari et non fieri.
velut hipoteca faciente semper peretorem unumquodque
quod ipsorum. eodem enim modo et illa peretiones
et hoc disgregationes existimandum esse. Qua-
re si altera horum non fiunt. sed sunt de ambobus
eadeque congruet ratio. Interceptoremque aliquid utri-
que magis alterum dicit quisque quemadmodum in
spissioribus. Et tamen a aqua a sole et ab igne fit ca-
lida. sed tamen cum iterum perit et in frigidetur aqua
coagulata. nullam accidit fieri talem exciden-
tiam qualem illi dicunt. quamvis oportebat secundum
rationem magnitudinis feruorem facere spiritum in-
tus factum ab igne quam cum possibile in existere
prius. Neque illi sonum feruorem faciunt sed fixum.
Est autem et fixis parua bulitio. qua enim quod ex-

Tomitruum nalis
Predit choristatodes
Repektit dubium

tingitur incidens obtinuerit. hac buliens fa-
cit sonum.

¶ Istud est secundum capitulum huius tractatus quar-
ti in quo *Aristo.* ponit opiniones aliorum sue veritati
contrarias et improbat eas. Et diuiditur in duas pres-
fines q. ponit duas opiniones in genere. In prima parte
primo ponit primam opinionem *Dicens q. quidam scilicet Empedocles et Anaxagoras.* ponunt in nubibus esse aliquem ignem in-
terceptum. qui sit causa tonitruum et coruscationis. Et illum
ignem dixit *Empedocles* intercepti ipsis a radijs solaribus
descendentibus deorsum quos opinabatur corpora. Sed
Anaxagoras dixit illum ignem esse aliquam partem etheris
id est ignis extrusam a superiori. q. opinabatur corpora
superiora esse de natura ignis. Et illi dixerunt illustratio
nem illius ignis esse coruscationes. sed sonum et fixum. id est
stridorem illius ignis extincti vocant tonitruum. Et dicunt
illi q. ambo illa generet finem illius ordinem finem quem apparer.

Tunc ibi (*Irrationabilis autem*) Improbatur illam opini-
onem et primo quantum ad dictum *Anaxagoram*. *Dicens q. vter-
que istorum modorum sit irrationalis.* sed tamen magis irrationalis
hunc modum *Anaxagore.* qui dixit ignem esse interceptum
per detractionem ab ethere superiori. et hoc propter duo. primum
est. q. de natura ignis est ascendere et non descendere. id
irrationalis est dicere illum ignem descendere a sua sphaera.
Secundum q. non esset maior causa quare ille ignis magis des-
cenderet replevis quod serenitate existere. Secundo ibi (*sic
militer autem*) Reprobatur principaliter opinionem *Empedo-
cleis* duobus rationibus. Prima q. finem opinionem *Empedo-
cleis* eodem modo deberet fieri tonitruum in qualiter pre nu-
bis. vel oporteret reponere in nube aliquod determinatum
p. se existens in actu qd sit causa illorum et a se separant. scilicet hoc
multum differt a veritate et eadem ratio est de pluuia. niue
et grandine. q. illa descendunt quando generant cum sint actu
grauia et non generantur per separationem et peritorem sub-
stantie superius repositae. Secunda ratio. q. si ignis existens
in nube et agens in ipsam esset causa illorum effectuum.
tunc a simili aqua calefacta a sole vel igne pareret idem et
haberetur eodem effectus. q. ubi est una causa ibi erit vnus
et idem effectus. sed hoc non videmus. igitur etc. Est tamen
verum q. spiritus factus ab igne in aquam facit aliquem feruor-
rem. id est sonum persequenter ebullitionem. sed non facit fixum. id est strid-
orem causatum ab extinctione ignis. Est autem dictum in-
ter ebullitionem et fixum. quia ebullitio causatur in frigido hu-
mido a calido evaporante resolvente in spiritum. sed fixus
causatur a frigido calidum extinguente vel est sonus per spiritum

Sunt autem quidam qui coruscationem sicut et
Elydemus non esse autem. sed videri assimilantes
tanquam passio similis sit. et quando mare quis vir-
ga percusserit. videtur enim aqua effulgere nocte
sic in nube rapit mota. humido appareriam
fulgoris esse coruscationes. Isti quidem igitur
nondum consueti erant his q. de refractione opini-
onibus. quod quidem videtur causa talis passionis
esse. Videtur enim aqua fulgere percussa refracto
ab ipsa visum ad aliquid fulgidorum propter quod et
magis sit nocte. die enim non videtur quod amplius
lumen existens quod diei exterminat. Que qui-

dem igitur dicuntur ab alijs et de tonitruo. et de
coruscatione hec sunt. His quidem quod refractione
coruscatio: his autem quod ignis quod pluustratio coru-
scatio. tonitruum autem extinctio non intus facta finem
vnaquaque passionem igne sed inexistente. Nos
autem dicimus esse eandem naturam super terram
quidem ventum. in terra autem terremotum. in nubibus
autem tonitruum. Omnia enim esse finem substantiam
idem exalationem siccam. que fluens quidem quali-
ter vetus est. sic autem facit terremotum. In nubibus
autem disgregata conuenientibus et congregatis ip-
sis in aquam tonitruum et coruscationes et cum
his alia natura eiusdem his existentia. Et de to-
nitruo et coruscatione dictum sit.

Ista est secunda pars huius capituli in qua ponit secun-
dam opinionem. et cum hanc reprobat *Dicens* primo. q. qui-
dam fuerunt qui dixerunt coruscationem non esse aliquid rea-
le. sed phantasmam et apparentiam quandam (sicut dixit
Elydemus) qui probabant hoc per simile de illo qui
in nocte percutit supra mare tunc enim apparer in mari et
aqua eleuata quidam fulgor sine igne. Et ita similiter
finem illum in nube velociter mota a vento vel aliquo humore
apparer quidam fulgor quem dixerunt esse coruscationem.
Et per percussionem enim nubis dixerunt causari tonitruum.
Sed de per hanc q. antiqui dixerunt hoc propter ignorantiam
q. non erant instructi in opinionibus de refractione radiorum
que videtur esse causa inuentionis appareris in aqua percussa et
humore illustratio magis apparer de nocte quam de die. quia ma-
ius lumen obfuscat et exterminat minus lumen factum per re-
fractionem. Finaliter ibi (*Que quidem*) recolligit dic-
ta de tonitruo et coruscatione. et primo dicta finem opinio-
nem aliorum. secundum recolligit dicta finem opinionem propriam.
Et addit q. sic idem finem rem et naturam quod super terram
facit ventum. in terra terremotum. et in nubibus tonitruum et co-
ruscationem. Et hunc exalatio sicca q. quod lateraliter mota
circa terram dyuent. scilicet per pulsam infra terram et angustiam passa
mouet ipsam terram. In nubibus autem subtiliata et propulsa a
frigido quod est in ipsis (quando congregantur in aquam) facit
tonitruum coruscationes et alia que sunt eiusdem generis.
De tonitruo quidem igitur et coruscatione intantum determi-
natum sit.

Queritur. Utrum tonitruum et coruscatio sint
impressiones metherologice. ab in-
uicem realiter distingere. Pro responsione est sciendum
finem doctorem sanctum in fine istius secundi. q. sicut oia q. ges-
nerantur ex vapore humido per coagulationem a frigido
sunt idem finem speciem. differetia finem magis et minus. et finem
diuersas passiones. vel modos patiendi. Ita omnia q. ges-
nerantur ex sicca exalatione a calido inflammare vel frigi-
do propellente sunt idem finem speciem. sed differunt finem
diuersimode patiuntur a calido finem plus et minus. et finem
diuersam repulsionem a frigido. Et isto patet quid sit
dicendum ad quesitum. quia sunt idem finem rem et natu-
ram scilicet exalatio calida et sicca. Et ista exalatio violenter
percussa contra latera nubis causat sonum qui vocatur toni-
truum. scilicet eadem exalatio inflammata aut propter violentiam expul-
sione a frigide nubes. aut propter antipathiam finem et for-
tificationem caloris eius dicitur coruscatio. scilicet lumen illius

exaltationis inflaminate exeuntis nubem apparens nobis dicitur fulgor. neque differt a fulmine nisi in multum et paucum. in primu et discontinuu. in tardu et veloci. Ex oibz istis patet quid sit tonitruu et choruscatio in veritate et falsas opiniones antiquoru in textu recitatas. et ibidem reprobata.

Notandum Tonitruu magis timendum potest tripliciter cognosci. Primo ex distantia choruscationis et tonitruu. quod quoniam choruscatio simul fit cum tonitruo tunc tonitruu est valde timendum quod tunc signum est quod tonitruu non multum distat a nobis. Et hoc habet fundamentum vetularu que dicunt quod quando inter choruscationem et tonitruu potest aliquis proletere dicere vnu autem maria tunc tonitruu non est timendum. Secundo per cognosci ex colore nubis. quod quoniam nubes est rubea tunc est multum timendum quantum ad incensionem. et si est multum timendum est quoniam est viridis. quod tunc est signum quod exaltatio sit fortis et frigiditas magna. que seque sequenter percussio multum violenta et incensio magna. Sed quoniam nubes est nigra tunc est parum timendum quantum ad incensionem propter abundantiam vaporu. Et quoniam est alba tunc est minime timendum. quod tunc est signum debilis exaltationis. Tercio potest cognosci ex parte soni. quod quoniam sonus est grossus et continuus. tale tonitruum est mediocriter timendum. sed quoniam est sonus interruptus tale tonitruu est parum timendum. Sed quoniam sonus est ad modum fractionis papiri. tunc tonitruu est valde timendum propter magnam violentiam quam facit. Et isti diuersi soni causantur ex diuersa dispositione nubis et exaltationis. Et assignantur sequenter tres modi sonoru in tonitruo. vnu vocat tumultuans. quoniam scilicet exaltatio mouetur per nubes non frangendo ipsam. Alius dicitur disruptus. quoniam scilicet exaltatio mora frangit nubem absque frigido impediens. Tertius dicitur stridens. quoniam scilicet exaltatio frangit nubem. et sic obuiat aliquid frigidum.

Ad illa que se inuicem perueniunt distant ab inuicem sed exaltatio non distat a nube imo est sibi coniuncta. igitur. Sed quoniam exaltatio existens in nube distat ab alia pre nubis. et ideo potest moueri in nube et causare sonum. Et quoniam sonus causatur ex violenta percussione ad corpora dura. plana. et lenia. sed talia non sunt in media regione aeris neque in nubibus igitur. Sed quoniam latera nubis frigide suppleunt vice corporu duroru et solidoru.

Ad illa qualitas sensibilis preter tangibilem agit actione reali. sed tonitruu agit actione reali ergo tonitruu non est sonus sed potius aliqua qualitas tangibilis. Minor probatur quod tonitruu dissipat lapides et edificia. Sed quoniam sonus qui est tonitruu capitur dupliciter. vno modo per simplicem qualitate sensibili inferente auditui passione percipiendo corpora sonantia. et hoc modo non agit actione reali. Alio modo capitur per illa qualitate implicando corpora sonantia. et hoc modo sono tonitruu peruenit dissipare turres et edificia. Et hoc maxime facit cuneus tonitruu. id est quidam lapis in anteriore parte acutus. qui causatur a calido digerente siccu cum humido aqueo. sicut patet in decoctione laterum. Et quia humidi est fluere vel fugere contrarium. ideo iste lapis in anteriore parte manet acutus. a quo habet tonitruus quod dissipet edificia arbores et plantas. Dicunt tamen aliqui quod talis effectus mirabilis interdum admiscens demones. quibus est data potestas nocere mari terre arboribus et viventibus.

Arguitur Tonitruu est effectus naturalis. eo quod eius consideratio spectet ad naturalem. ergo fit a causis naturalibus. et per consequens non causatur ex violenta percussione. Sed quoniam effectus naturalis bene potest annexi aliqua violentia. Et quoniam dicitur tonitruu est sonus factus in nubibus propter extinctionem ignis. ergo non fit ex violenta percussione. Sed quoniam si illa sit definitio tonitruu tunc datur secundum opiniones Anaxagore que fuit superius reprobata.

Sequitur tertius liber.

De residuis autem

dicamus operibus segregatis huius preinducto iam non dicentes.

Postquam philosophus determinauit de tonitruo et choruscatione in fine precedentis libri.

Nunc consequenter in principio istius tertii intendit determinare de aliis que generantur ex eadem exaltatione extrusa a nube puta de etnephia. typhone et huiusmodi. Diuiditur autem iste liber in tres tractatus principales. in primo determinat de immediate dictis. et cum hoc de incensione et fulmine. In secundo agit de halo. de yride. et de virgis et pareliis ibi (de halo autem et de yride). In tertio breuiter determinat de his que generantur in profundo ipsius terre per alterationem ibi (quecumque autem). Primus tractatus habet vnum capitulum. et diuiditur in quatuor partes secundum quod de quatuor passionibus determinat scilicet de etnephia. typhone. incensione. et fulmine. Circa primam partem. primo premitur sua intentio. Dicens quod postquam determinatum est de tonitruo et choruscatione. consequenter deinde est de residuis effectibus sue passionibus. scilicet de etnephia. typhone. incensione. et fulmine secundum modum prius introductum accipiendo scilicet per principium. quod duplex sit exaltatio. ex terra vna humida. et alia sicca. verum scilicet illa sit principium horu et vnde sit in ipsis principium motus et generationis.

Spūs enim hic segregatur per modica quod et sparsim diffusus et sepe factus et plians et subtilior partium existens tonitrua facit et choruscationes. Si autem multum sit et spissior minus autem segreget subtilis Etnephias ventus fit. propter quod et violentus. Leteritas ei segregatio facit validitatem. Quia do quoddem igitur assequat multa et continua segregatio eodem fit modo. quemadmodum cum iterum in contrarium moueat. tunc enim pluuia et aque fit multitudo. existit quoddem igitur ambo hec potentia secundum materiam. Cum autem principium factum fuerit posita cuius cuiusque per se quod coactum ex materia. Quinqueque autem fuerit multitudo existens amplius. amplius et fit hoc quoddem ymber hoc autem alterius exaltatio etnephias.

Hic per se persequitur intentum. Et primo determinat de etnephia quo ad principium generationis eius. Dicens quod spūs iste qui exaltatio sicca de his partes subtiliores fluens ex ipsa nube per interpolatorem et dispersus in multa loca est principium tonitruu et choruscationis sicut prius dictum est. Si si eadem exaltatio spissior. minus subtilis segreget ex multa multa sit absque interpolatore et ferat deorsum velociter.

Inuenio

Inuenio Etnephia

Tertius

Metherologorum

tunc fit etnephas que est spūs fluens ex nube deorsus
fm rectum velociter ppter velocem segregatōem q̄ fit a
magnitudine frigidi. q̄ q̄da magno frigido p̄pellit celerit
mouet. Tunc ibi (Quidē igit) Phs dat cām cō/
tinuitatis et magnitudinis etnephie. Dicens q̄ q̄ter
ip̄a nube segregat aliq̄ ps et alatois sicce. z illā p̄tinue se/
quitur alia segregatio exalatois eiusdem. tūc fit fortis z
p̄tinuus etnephas Sicut in fili q̄n ex nube isto mō se/
gregatur exalatio humida. tūc fit fortis pluuia. q̄ ambo
ista scz spūs et aqua sunt in virtute nubes. quantum ad
principium materiale ip̄orum. et vtrūq̄ etiam ex ip̄a nube
resoluit. ita q̄ si ibi plus sit de humido. tūc segregat plus
de aqua et fit fortis imber. sed si plus de sicco. tūc segre/
gatur plus de spiritu qui d̄r etnephas Est em̄ etnephas
as spūs p̄tinuus et multus fluens ex nube cū violētia

Deo Etnephie

Quādo autē segregat⁹ spiritus qui in nube a
liquādo cōtra p̄cussit sicut quādo examplo in
augustū auferat⁹ ventus in portis et vijs. Acci/
dit em̄ sepe in talibus repulsa prima parte fluē/
tis corporis ppter nō succedere aut ppter altitu/
dinē aut ppter rep̄cutere circuli et reuolutionē
fieri spiritus hoc quidem em̄ in anteri⁹ phibet
procedere hoc aut posteriorius impellit quare con/
pellitur ad latus quo nō phibet ferri et sic sem/
per habitū donec vtiq̄ vnū fiat hoc autē est cir/
culus. Cui⁹ em̄ vna latitudo figure hoc necesse cir/
culum esse. Super terrā igitur ppter hoc fiunt
reuolutiones z in nubibus similiter fm̄ princi/
pium. Verumtāmē quia sicut quando et ne/
phas factus fuerit semper nubes segregatur z
et fit cōtinuus ventus. z sic semper cōtinuum
assequitur nubes. ppter spissitudinem aut non
potens segregare spūs ex nube. vertit autē circu/
lo qd̄ p̄mo propter dictā causam. Deorsus at
fertur quia sp̄ nubes inspissatur qua excidit ca/
lidum. Vocat⁹ autē z incolorata fuerit hec pas/
sio typhon ventus existens velut etnephas in/
digestus Borealib⁹ aut nō fit typhon. neq̄ nī
uole habentibus etnephas. p̄pterea q̄ oīa hec
spiritus sunt. spūs at calida et sicca fit exalatio.
geluigitur et frigus ppter obtinere extinguit
mox factum adhuc principiu. Quāte obtinet
palam. neq̄ em̄ vtiq̄ essz niuosititas. neq̄ borea/
lia humida. hoc ei accidit esse obtinēte frigidi/
tate. Sit qd̄ igit typhon q̄n etnephas fact⁹
non possit segregari a nube Est autē ppter repul/
sionē girationis cum ad terram delata fuerit re/
uolutio simul deducens nubē non potens ab/
solui. q̄ aut fm̄ directū. hoc spiritu mouet z cir/
culari motu vertit et sursum fert cuiusq̄ inci/
derit vim inferens.

Ista est secūda pars huius capli. in qua phs determi

nat de typhone. et primo de principio generatōis ei⁹. Di/
cens q̄ q̄n spūs inclusus in nube segregat⁹ et repellitur
ab ip̄a ad aliquā partē solidam ita q̄ ex amplo fertur in
strictum modicu habens exitum. tūc fit quidam ventus
in portis et vijs flans per modū turbis. Et hoc fit ex
eo q̄ pars repulsa resoluitur in p̄tem subsequētem. q̄
cum talis exalatio p̄tingit ad terram tunc reflectit z ps
sequens impellit priorē. Ideo necesse est q̄ illa ps p̄i
or sequēti inuoluatur. z ex illa inuolutiōe circulariter mo/
ueatur reflectēdo se ad latus vbi non inuenit p̄hibēs
et sic iterum mouet p̄ma ps ita sit mouent oēs subsequētes
Tūc ibi. Verumtāmē q̄. phs p̄parat typhonē ad Etne/
phā Dicens q̄ similiter generant. scz per p̄tinuam segre/
gatōem nubis a spū siue ab exalatiōe sicca. q̄ typho ve/
locius mouetur fm̄ circulum q̄ nubes nata sit ex seip̄a
moueri. et ergo nubes cōtinue separatur ab exalatiōe.
ita q̄ sp̄ aliqua pars assequatur exalatiōem. z sic etiā ge/
neratur etnephas Tūc ibi (Deorsum autē) De/
terminat de motu ip̄ius Dicens q̄ typho generatur su/
perius fert deorsus. sicut etnephas. q̄ fertur in cōtrariū
eius a q̄ repellit. q̄ repellit a superiori p̄te nubis magis
frigida Et vocatur ille spūs typho q̄n mouetur deorsus
circulariter. et nō est coloratus. nec a calido ignitus. et er/
gotypho d̄r q̄n etnephas indigestus. q̄ non p̄t omnino
separari a nube s̄ sp̄ trahit aliquā partē eius que ip̄e/
dit eius coloratiōe et ignitiōem Tūc ibi (Borealib⁹
aut) Phs determinat de tpe et loco generatōis typho/
nis. Dicens q̄ typhon non generet in locis vel tpe bo/
realibus. id est excellenter frigidis. nec etiam in tempō/
ribus vel locis niuosis et cōgelatur sicut nec et nephas
q̄ illa duo in hoc cōueniunt q̄ sicut spūs. id est exalatio/
nes calide et sicce obtente ab excellenti frigido a quo p/
pellunt deorsum. et ergo illud frigus hīs tpebus et locis
mox extinguit illam exalatiōem. et ppter eandē cām in/
eisdem locis raro aut nūq̄ fit tonitruum aut terremotus

Tūc ibi (Fit quidem) Determinat de effectu ventū
circularis. Dicens q̄ typhon sicut sp̄ ducit secum aliq̄
quam p̄tem nubis. ita sit ducit secū illa supra q̄ reflectit
eradicando. scz q̄nq̄ arbores. et q̄nq̄ alia eleuādo. scz la/
pides magnitudines aque a mari. q̄ sp̄ quocūq̄ incidit
illa motu circulari vertit et ea sursum eleuat.

Cum detractus igniat⁹ Hoc autē est cū sub/
tilior spiritus factus fuerit vocat⁹ incēsiō coin/
cedit em̄ aerem ignitiōe colorans.

Hic in terciā p̄te determinat de incēsiōe Dicens
q̄ q̄n spūs subtilior fuerit segregatus ex nube ita q̄ ignia/
tur ppter subtilitatem et motū calidi. tūc fit passio que d̄r
incēsiō. q̄ ille spūs repulsi⁹ a nube colorat aliquāliter
aerem igniendo ip̄sum.

Si autē in ip̄a nube multus et subtilis extru/
ditur spūs: Hoc fit fulmen. Si qd̄ valde sub/
tilis non adurens propter subtilitatem quam
poete argete vocant. Si autem minus adurēs
quem polenta vocant. Hic quidem em̄ propter
subtilitatem fertur. ppter velocitatem autem p/
ueniet pertransiens anteq̄ igniat⁹ z moram fa/
ciens denigrat Hoc autē tardior colorauit qd̄

lagorum

expulsi autem non sed puenit. ppter qd z resistentia qdem patiuntur aliqd. que autem non nihil. Juxta qd clipei iam eramen liquefactum fuit. lignum autem nihil passum fuit. propter raritatem em puenit spūs penetrans z ptransiens. z p vestimen- ta siliter nō cōbussit. sed velut attritōez fecit

¶ Ista est quarta pars huius capituli. in qua pbs de terminat de fulmine. z circa hoc pmo determinat de ipso z de effectu eius. Dicens q si spūs subtilis fm substantiaz sit multus in qritate extrudat a frigido qd ē in ipsa nube generat fulmen qd penetrat. z frequenter adurit illud cui inci- dit. Sed si talis spūs fuerit nimis subtilis. tūc non adur- rit. z illud pluerit poete vocare argeta. Si autem sit min⁹ subtilis z tardius penetrans z maiore morā faciendo ad- urat tūc est fulmen qd vocatur pfoeura. ¶ Tūc ibi (Dic quidē) Manifestat efficaciam vtriusq fulminis. Dicens q pmo fulmen ppter eius nimitiam subtilitatem et velocitatem ptransit z penetrat illa supra que cadit an- teq ipsa igniat. Sed aliud ppter eius nimitiam tarditatem pns adurit z colorat. ita q adusto puenit morū localem eius in penetrando. Et hoc infert correlatiū ad euidenti- am dictorū. Dicens q ppter hoc q spūs moram faciendo colorat. ptingit q corpora dura z resistentia spiritui mas- glo paritūtur a fulmine q nō resisteret ppter duo. Primo q fulmen agit in resistentia maiori tempore. Secundo. q vbi spūs resistit. ibi fortificat z multiplicat. Et hoc etiā manifestat duobz exemplis. Primus q quandoq lancee eree infire clipeo ligneo. fuerūt aliquando liquefacte. z lig- num ppter raritatem nihil fuit passum. Secundum exem- plum q fulmen aliquando ptransiuit vestimenta que nō p- buissit. sed aliquoties attriuit. hominē aut ppter maiorez resistentiam interfecit

¶ Quare z hec omnia q spūs palam z exta- libz Est autem z aliquando z oculis videre. velut z nūc accidit circa templū in Epheso pbusum. ad multas em ptes flamma ferebat. ptnua di- strepta seorsum. Quidē em fumus spūs z ar- det fumus manifestū est. z dictū est pns in al- teris. Cum autem simul multus cedat tūc manife- ste videtur spūs esse. Qd quidē igit in paruis ignitōibz videt hoc. z tūc multa materia fiebat multo fortius. ruptis igit lignis vnde principi- um spūs erat multus secedebat simul qua effla- bat. z ferebat sursum ignitus vt videt flamma ferri z inuadere domos. Semper em putare oportz assequi fulminibz spūs z pcedere. sed nō vident. q sine colore sunt. propter qd z que de- bet pcutere. mouetur pūq pcutiat tanq p us incidente pncipio spūs. Et tonitrua autē diuidūt nō sono. sed q simul segregat qd pla- gam fecit z sonū spiritus. q si percussit diui- dit. expulsi autem nō. De tonitruo quidem igitur et coruscatoe. z etnephia. z adhuc aut de inci-

dentibz z tiphonibz z fulminibz dictū est. z q idem omnia. z que dñia omniū ipsozum

¶ Nūc psequenter pbs ostendit q fulmen sit spūs seu exalatio incensa. Dicens q ex illis que dicta sunt ma- nifestū est q fulmen est spiritus. z non est lapis vel solidūz aliquid. sicut tamen multi crediderūt. q qñqz euz fulmine anrefertur lapis vel aliud hmoi deorsum. qd vel est gene- ratum in nube. vel ppter ventū circularem sursum eleuatur. Et hoc qd dictū est pbs declarat ex his que oculis ap- parent. qz cōbusto templo in Epheso spūs conuersus in flammā continue ferebatur sursum fm multas partes. et go signū est q fulmen sit exalatio ardens. Parz idē etiam de lignis in igne positis. ex quibz exit paruus fumus q in exitu inflāmur. licet ppter paruitatem quādoqz non sit manifestus. ergo hoc multo fortius acciderat in cōbustio- ne templi predicti ppter multitudinē materie. ¶ Tūc ibi (Semp em) Reddit eam cuiusdam accidentis circa fulmen. qz illa que patiūtur a fulmine vident moueri an- teq pcutiant. Respondet pbs q semper aliquis motus spūs pcedit z sequitur ictum fulminis. z ille motus p- cedens mouet corpora. ¶ Tūc ibi (Et tonitrua) Co- parat fulmen ad tonitruū. Dicens q in tonitruo quādoqz diuidūtur corpora. nō quidem ppter sonū. sed ppter se- gregatoem venti a nube. qui incidens alicui corpori plerū- qz diuidit illud sed nō exurit. fulmen autē cōbuit illa cor- pora. ¶ Finaliter ibi (De tonitruo) Recapitulat dicens q sic determinatum est de tonitruo z coruscatoe z de etn- nephia. iterum de tiphonibz z incensionibz. z fulminibus quid sit vñquodqz fm substantiam. quia quodlibet est qd dam spiritus. sed differentia ipsozum est fm magis z mi- nus subtile. z fm alia accidentia psequencia.

¶ Queritur. Verum etnephie. typhones incensiones. z fulmina. sint passi- ones eiusdem speciei z eadem in substantia. ¶ Dicens dum sicut immediate dictum est in recapitulatione. q om- nia ista sunt eiusdem speciei qm ad substantiam. s. dis- ferunt solum specie accidentali fm magis z minus sub- tile. z similiter fm alia accidentia superius recitata. Patet ex declaratione doctoris sancti. quia idem spiritus fm sub- stantiam propulsus ex nube dicitur Etnephias z typhon sed differunt fm figuram motus. quia Etnephias mo- uetur deorsum fm rectum. sed typhon fm circum. et idem spiritus ex nube segregatus subtilis z modicus p- pter subtilitatem ignitus dicitur incensio. Si vero talis spi- ritus sit multus fm quāritatem z extrusus a frigido qd est in nube dicitur fulmen. ¶ Ostenditur etnephias ve- tus magnus a frigiditate nubis versus terras depulsus lateraliter motus z tranuersus. Et qz talis ventus mas- gnus est. ideo frigiditas nubis non sufficit ipsum directe propellere vsq ad terram. Et habet iste ventus duos ef- fectus. Unus est quia obscurat aerem. ex eo q multum est grossus. Secūdius q adducit pluuiam. quia cum ma- gna frigiditate nubis expellitur. Et pmuter fiat iste vā- rus ante magnas pluuias. et quando fiunt magna toni- trua. ¶ Sed typhon est ventus a nube descendens expulsus vsq ad terram motus circūgiratiue. propter in- uolutionem partis que reflectitur a terra. et partis q obui- at z descendit versus terras. Et differt tripliciter ab etn- nephia. Primo quia est ventus minor z subtilior q etne-

Etnephias

Typhon

Tertius

Metherologorum

phias. 2 ideo propellitur a frigiditate nubis ad terram. Secundo quia mouetur circūgiratue. sed etnephas mosnetur transuersue. Tercio quia typho quandoq; causa tur ex duob; ventis sibi inuicem obuiantib; 2 ex duabus nubibus. sed etnephas semper propellitur ab vna nube. Incensio autem nihil aliud est q̃ typho ignitus apparet per modum rote quadrigę circūuolue 2 ignite sed quando etnephas incenditur tunc apparet magnus ignis motus transuersue. 2 quādoq; inflāmat ciuitates et regiones. Et differt incensio a coruscatione. quia coruscatio sequitur tonitruum. non autem incensio. Sed fulmen est ignis subtilis qui est in materia rara. a nube cū violentia inferius proiectus. Cuius due sunt species. quia quoddam fulmen dicitur puerans. quod ses habz mas teriam subtilissimam. Aliud vero dicitur comburens propter aliqualem densitatem materie. 2 tale colorat corpora que tangit. propter moxam quam facit circa illam

Notandum nouem sunt accidentia 2 effectus fulminū. qui in causas naturales resolui possunt. Primus effectus est. q̃ fulmen quandoq; adurit flores vinearū nullo apparere vestigio in virib; Huius causa est. quia vitis habet multos poros transuersales. quos fulmen propter sui subtilitatem ingreditur vsq; ad medullam. vbi comburit 2 consumit humidum nutrimentale. quo combusto sequitur florum destructio. Secundus effectus. quia visi sunt denarii in burfa ictu fulminis adusti. burfa manente illesa. cuius cādicta est superius. Et propter si eam causam homines interdum ictu fulminis percussi reperiuntur mortui. vestimentis 2 membris exteriorib; remanentib; illesis. quia fulmen circa membra pectoralia habet maiorem resistantiam. 2 p consequens actionem que inducit mortem. Et per hunc modum puer in vtero matris quandoq; percutitur a fulmine. matre manente illesa. Tercius effectus. animalia fulmine percussa in somno inueniuntur habere oculos apertos. sed quando percutiuntur in vigilia tūc habent oculos clausos. Cuius ratio est. quia quādo percutiuntur in somno tunc aperiri oculos. 2 anteq̃ possint illos iterum claudere sunt mortua. sed quando percutiuntur in vigilia tunc claudunt 2 sunt mortua anteq̃ eos aperire poterint. Et propter eandem quodammodo causam animalia fulmine percussa inueniuntur faciem habere versus fulmen. quia semper fulmen precedit aliquis ventus. quem cum cognoscere velint vertunt faciem versus illum. 2 subito percussuntur fulmine 2 moriuntur capite immobili permanente

Quartus effectus. quia fulmen quandoq; exurit calceos pede illo. 2 similiter crines illo capite. Horum causa est. quia fulmen quandoq; est debile 2 mouetur lente. et ideo non exurit nisi illa que modicum resistunt 2 que sunt facilliter combustibilia. Quintus effectus. quem etiam ponit sanctus Thomas in comento. 2 allegat ibi dem Senecam. quia vinum quandoq; sine combustione mansit 2 remansit in dolio adustis asseribus 2 ad tersam proiectis. huius causa est fm sanctum Thomam. quia virtus penetratiua fluminis per quam confregit asseres et latera dolij. multo maior est q̃ virtus vini quā natū est effundi deorsum. ideo in minori tempore frangit latera vasis q̃ vinum natum sit moueri deorsum. et ergo virtus fractiua lateris vasis excedit grauitatem vini. quā propter contracto vase potuit stare vinum fm modicum

tempus. maxime si sit vinum viscosum 2 grossum. quia tunc fulmen facillius pertransit vas quod est porosum q̃ vas in quo non inueniuntur pori. Sextus effectus. q̃ animalia non venenosa fulmine percussa efficiuntur venenosa. et e conuerso venenosa percussa fulmine perdunt venenum. Ratio primi. quia materia ex qua generatur fulmen est similis materie venefice vel sulphuree. et ideo animalia nō venenosa per ictum fulminis accipiunt venenū et habent cōmuniter odorem sulphureum. Sed ratio secundū est. quia fulmen exhalat humorem venenosum. in cuius signum dicunt naturales q̃ serpens a fulmine percussus efficitur vermis. Septimus effectus est. quia herba tinctorum percussa fulmine amittit suum vigorem. que per pruinam recuperat ipsum. Causa primi est. quia fulmen exhalat humorem nutrimentalem illum. Sed causa secundū est. quia pruiua cadens super ipsam claudit poros eius. et prohibet ne totum humidum expellatur.

Octauus effectus est. quia tempore fulminis lac coagularur. quia gallinarum inficiuntur. 2 vinum turbatur. sed si apponatur petia ferri tūc huiusmodi nihil patiuntur a fulmine. Causa primi est. quia fulmen est calidum. ideo sua virtute habet lac coagulare 2 humidā cōmouere. 2 ergo inficit oua et turbat vinum. Sed ratio secundū est. quia virtus fulminis propter materiam apraz in ferro aggregatur. et ei adherendo fortiter agit in ferrum propter eius spissitudinem et densitatem alijs relictis. Nonus effectus est. quia corpus fulminis inflammatum difficulter extingui potest. q̃ materia fulminis est viscosa 2 multum adherens. Et ita similiter redderetur cause de alijs effectibus fulminis.

Arguitur. Incensio 2 fulmen sunt impressiones ignite. typho autem et etnephas non ergo videtur q̃ non sunt eiusdem substantie. Et confirmatur. quia diuersitas in motu ostendit diuersitatem in specie. sed etnephas mouetur lateraliter. et transuersue. typho autem mouetur circulariter. ergo nō erunt eiusdem substantie. Dicendum est ad ambo simul. q̃ illa diuersitas solum inducit diuersitatem accidentalem in specie. 2 non essentialem. quia illa solus differunt fm magis 2 minus subtile. vel fm alia accidentia circa expositionem textus expressa

Arguitur. Fulmen habet aliquos effectus qui in causas naturales reduci non possunt. ergo videtur q̃ non sit de natura elementari. Patet quia fulmina magis comburunt campasilia. ecclesias. 2 loca sacra. q̃ alia loca. quod non videtur posse resolui in causas naturales. sed magis in potestates demonum. In signum cuius tempore fulminum fit pulsus campanarum. et aspersio aque benedictę. 2 multorum aliorum exercitium. quibus munire creatura contra potentiam demonis. Et confirmatur. quia fulmina semper operantur malum. sed natura agit propter bonum. quare videtur q̃ fulmina non sunt a natura. sed a potestate demonū. Dicendum est. q̃ diuina permissione effectus fulminum fieri possunt a potestate demonum. sicut manifeste patet de fulminatione ciuitatis Sodomorum et Sodomoꝝ. sed tñ plerūq; hmoi effectus habent naturales causas. Sicut (exempli gratia) fulmina magis comburunt ecclesias 2 turres q̃ alia edificia. propter

Incensio
Fulmen
Nones / Pessito
Fulminis
p^o
29
39
89
79

89
A9
89
99

Alorum altitudinem et supereminentiam Et circa similiter
dicendum est de multis alijs effectibus superius enumeratis

**¶ De Halo et Iride
de permiscue.**

Et halo autem et de iride quid utrumque
et propter quam causam sit dicamus et de pareijs et virgis. Et cetera
omnia beati sunt propter easdem causas inuicem.

Primo autem oportet accipere passionem et accidentia circa unumquodque ipsorum

Ipsi autem quidem igitur halo apparet sepe circulus totus. et sit circa solem et lunam. et circa splendorem ipsorum astrorum. Adhuc autem nihil minus nocte quam die et meridie quam sero. dicitur halo autem minus et circa occasum

¶ Secundus tractatus.

¶ Hic est secundus tractatus huius libri. In quo postquam philosophus determinauit de his que generantur ex segregatione eleuata a terra et aqua per motum et alterationem. Hic consequenter intendit determinare de his que fiunt per refractionem luminis a segregatione humida constante superius. scilicet de halo et iride. et alijs huiusmodi. Et diuiditur iste tractatus in duo capitula. In primo determinat in generali de accidentibus et causis halo et iridis. et quorundam aliorum que fiunt per refractionem luminis. In secundo determinat de causa et principio illorum magis in speciali. scilicet (Quod quidem). Primum capitulum diuiditur in tres partes. In prima enumerat accidentia circa halo. Et circa hanc primo premittebat intentionem dicens quod cum determinatur sit de his que generantur ex vapore humido per alterationem vel motum.

Consequenter dicendum est de his que fiunt per refractionem ab eodem vapore consistente in nube vel caligine puta de halo et iride. et virgis et pareijs. Et circa illa considerandum est quid sit unumquodque ipsorum secundum substantiam et propter quam causam fiunt. ¶ Tunc ibi (Ipsi autem quidem) Prosequitur intentionem et primo enumerat accidentia circa halo. Dicens quod halo sepe apparet secundum circulum perfectum. Dicit autem (sepe) secundum doctorem sanctum. quia quandoque propter interruptionem caliginis a qua fit refractione circulus interruptitur. Et etiam halo circa solem et lunam et astra multum luminis habentia et magis apparet de nocte circa lunam et stellas quam de die circa solem. Et indifferenter fit in meridie et in sero. sed in mane et circa occasum minus fit

¶ Arguitur Occasus et ipsum sero idem sunt ut communiter dicunt grammatici. ergo videtur quod Aristoteles sibi precontradicit. ¶ Respondet sanctus Thomas quod occasus non vocatur hic ipsum sero. aliter enim philosophus sibi ipsi contradiceret. sed vocatur hic occasus declinatio solis a meridie. quia tunc propter motum solis calor est feruentior.

¶ Iridis autem nunquam fit circulus. neque maior semicirculo decursio. Et occumbente quidem et oriente. minoris quidem circuli. maxima autem portio. Eleuato autem magis circuli quidem maioris. minor autem proportio.

Et post autumnale quidem equinoctium in brevioribus diebus omni hora fit dici. In estiuis autem non fit circa meridiem. Neque duabus plures irides non fiunt simul. harum autem tricolor quidem utraque et colores eisdem et equales secundum numerum habent inuicem. Obscuriores autem eius que extra et econtrario positos secundum positionem. Que quidem enim inter primam habet periferiam. que maxime punicea. que autem exterius minimam quidem proportionem. pinquissime autem ad hanc et alias proportio naturaliter. Sunt autem colores hi quos solos quidem fere non possunt facere pictores. Quosdam enim ipsi miscunt. puniceus autem et viridis et albugis non fit mixtus. iris autem hos habet colores. Qui autem inter puniceum et viridem apparet sepe rancbos. Pareijs autem et virge fiunt ex latere semper. et neque desuper. neque ad terram. neque ex opposito. neque autem nocte. sed semper circa solem. Adhuc autem dum ascendit aut descendit semper secundum plurima autem ad occidentem. In medio autem celi raro. ut in Bosforo alii quando accedit. per totam enim diem simul orientes duo pareijs simul permanserunt usque ad occasum. Que quidem igitur circa unumquodque ipsorum accidunt beati sunt

¶ Hic consequenter philosophus narrat accidentia circa iridem. et primo quantum adfigurationem. Dicens quod iris nunquam apparet secundum circulum perfectum. neque apparet in maiori portione circuli decursio per diametrum. sed sole oriente aut occidente apparet sub figura semicirculi completa. minoris tamen circuli scilicet sub maiori portione sub qua contingit eam apparere. Tum autem sol eleuatur super orientem apparet minor portio semicirculi. maioris tamen circuli. ¶ Tunc ibi (Et post) Enumerat accidentia circa quantum ad tempus apparitionis. Dicens quod post equinoctium autumnale existentibus diebus brevioribus potest apparere iris qualiter hora diei. quia tunc sol non multum eleuatur super orientem. sed in estate sole existente circa tropicum non fit in meridie. et hoc maxime in regionibus in quibus sol multum accedit ad zenith capitulum. quia tunc basis pyramidis sub qua videtur iris. aut directe iacet super terram. aut modica portio eius est super eam

¶ Tunc ibi (Neque duabus) Enumerat accidentia eius quantum ad colores. Dicens quod aliquando apparerunt due irides. sed plures duabus non apparent nisi raro. quarum altera continet alteram. et quolibet illarum habet tres

Tertius

Metherologorum

colores principales eisdem quidem secundum speciem et secundum numerum equales, sed eius que est extra et continet alia colores sunt obscuriores et minus apparentes quam illius que est intra et continetur. Et sunt isti colores secundum situm positi modo contrario, quia iris interior et que continetur habet in maiori periferia colorem puniceum, in media autem viridem, et in minori alurgon. Sed maior et exterior habet in minori periferia puniceum et alios proportionabiliter, quia in media viridem et in suprema alurgum. ¶ Tunc ibi. (Parelij autem) Enumerat accidentia circa virgas et parelios. Dicens quod parelij et virge unum apparent circa solem et ideo non sunt nocte sole existente sub nostro hemisphero. Et quando contingit eos apparere tunc solum apparent ex latere solis, scilicet ex parte septentrionis vel meridiei, et non apparent supra solem, quia quod est supra ipsum non est possibile, neque apparent directe subtus in terra, neque apparent ex opposito, puta in oriente unde movetur sol. Neque in occidente ad quem fertur sol. Et iterum apparent parelij sole ascendente ab oriente, et descendente ad occidentem, sed raro apparent ipso existente in meridie, sicut accidit circa Bosforum quod est mare dividens Asiam ab Europa, in quo apparuerunt duo parelij ex duobus lateribus solis ab ortu eius usque ad occasum ipsius per totam diem. Accidentia igitur manifesta circa unumquodque istorum sunt hec que determinata sunt.

¶ Causa autem horum omnium eadem, omnia enim hec refractione sunt, differunt autem modis et a quibus, et quomodo accidunt fieri refractionem ad solem, aut aliud aliud fulgidum.

¶ Nec consequenter philosophus determinat de causis dicarum impressionum. Dicens quod causas principium omnium predictorum est una et eadem secundum substantiam, quod omnia secundum substantiam sunt refractione, non quidem formaliter, ut dicit doctor, sed causaliter, quia omnia causantur ex refractione aliqua, sed differenter secundum diversos modos refractionis ad solem vel ad aliquod aliud astrozum fulgidum. ¶ Sed qualis sit refractione, et qualiter fiat et ad quid, et a quo, et que sit causa accidentum per se circa ipsas refractionem consequenter prius ostendit, licet textus nostri communiter hoc non habeant. Dicens quod radij visuales refranguntur ab omnibus corporibus que habent aliquam virtutem opaci, quod impedit illuminationem secundum directum et habentibus planam et lenem superficiem, sicut est aqua que est grossior, et aer qui est subtilior. Et illud quod secundum veritatem refrangitur est lumen generatum secundum directum a corpore lucido, sed colores qui movent perspicuum quando est illuminatum colorant ipsum. ¶ Tunc ibi. (Et autem) Declarat quomodo ab aere fit refractione et ponit duos modos. Dicens quod ab aere fit refractione quando est ingrossatus, vel per immixtionem exalationis terrestris et grosse, vel per congregationem a frigido, quia aer illis duobus modis ingrossatus accedit ad dispositionem opaci, cuius est prohibere alterationem luminis secundum rectum. Et eodem modo fit interdum refractione ab aere ingrossato propter debilitatem visus, qui non potest penetrare ipsum aerem, et ideo videtur eo sicut speculo, sicut accidit cunctis, quem in libro de memoria appellat Antiphoronem. ¶ Est tamen verum quod Aristoteles hic loquitur secundum

communem opinionem mathematicorum quam hic sequitur. Sed tamen secundum veritatem loquendo illa est causa passionis accidentis circa Antiphoronem, quia circa pupillam eius erat humor seu spiritus innaturalis et grossus alterans visum, qui propter infirmitatem iudicavit de ipso quasi de aliquo extrinseco, propter causas predictas et propter similitudinem in colore et lineatione passionis apparentis ad idolum propinquum. ¶ Consequenter ibi. (Propter quod) Declarat secundum propter quod ab aere ingrossato fit refractione eorum que videntur in mari puta montium et navium, quia propter illam causam montes et navis videntur retrahere ad est breviores secundum longitudinem et maiores secundum latitudinem et grossiciem, quia scilicet videtur per aerem propinquum superficiem maris, qui humiditate ipsius maris est ingrossatus. Et propter eandem causam omnes magnitudines que videntur flante Euro apparent maiores, quia Eurus est ventus orientis humidus secundum virtutem, et ideo humefacit et ingrossat aerem. Et ita consequenter dicendum est de alijs. ¶ Tunc ibi. (Ab aere) Ostendit quomodo ab aqua fit refractione. Dicens quod ab aqua fit maxima refractione, quia aqua magis accedit ad dispositionem opaci quam aer, et etiam est plane superficialis, et etiam caligo que iam incipit converteri in aquam secundum modicas partes magis habet rationem speculi potentis refrangere quam ipsa caligo secundum se propter maiorem grossiciem. ¶ Tunc ibi. (Quoniam autem). Assignat causam generationis coloris iridis et existentie eius, et primo per simile dicens quod in talibus speculis apparet color obiecti corporis, sed figuram impossibile est apparere. Et per hoc differunt ab inde. Et etiam differunt secundum diversitatem eorum a quibus fit refractione, quia aliquando fit refractione a caligine conversa in aquam, sicut in iride, et quando a caligine consistente tamen sicut in alijs. Differunt etiam tertio penes diversitatem eorum ad que fit refractione, quia quandoque fit ad solem, quandoque ad lunam, et quandoque ad alios quod aliorum astrozum fulgidorum.

¶ Et per diem quidem iris fit, nocte autem a luna, ut quidam antiqui putant non fiebat, hoc autem patiebantur propter raritatem, latebat enim ipsos, fit tamen, raro autem fit. Causa autem et quod in tenebris latent colores et alia multa oportet concidere, et omnia hec in die una mensis. In plenilunio enim fieri necesse si debeat fore et tunc aut oriente aut occubente, propter quod quidem in annis quinquaginta bis comperimus solum.

¶ Nec consequenter philosophus regreditur ad enumerandum quedam alia accidentia circa iridem, et ergo secundum doctorem sanctum hec pars videtur continuari ad illam partem in qua enumerat alia accidentia iridis, scilicet est hic transposita propter aliquod accedens. Dicit igitur quod iris de die apparet propter refractionem solis a nube rotunda sibi opposita, sed de nocte dixerunt quidam antiquorum ipsam non apparere per refractionem luminis, quia in nocte rarefit propter quod latebat ipsos. Sunt etiam tres cause quare raro apparet de nocte. Prima est, quod colores obscurantur de nocte propter obscuritatem noctis.

Secunda causa est. quia iris non potest fieri de nocte nisi solum in vno die mensis naturalis. Tercia causa est. quia non fit nisi luna existente plena in oriente et occidente. nullo modo opposita existente densa. et illa raro simul contingunt. Si gnum autem rare apparitionis eius dicit esse. quia in quinq; ginta annis non precepit eam nisi bis fieri

Notandum Ad euidentiam dicitur. quod iris est phantasia quedam coloris secundum aliquam proportionem circuli. causata ex refractione luminis solis vel lune ex parte opposita. et illam refractionem oportet esse fortem et multam. que fortitudo causatur ex multitudine luminis. sed quia luna solum in oppositione ipsa existente in oriente vel occidente habet illam fortitudinem et multitudinem luminis. ergo tunc solum sufficit causare iridem concurrentibus alijs causis superius immedie dicitur

Queritur. Vtrum radius visualis refrangatur in occursum medij rarioris vel densioris. **Pro** responsione intelligendum est primo quod radius visualis est lumen multiplicatum ab obiecto visibili usque ad visum. non quidem per motum localem. sed per continuam generationem luminis. Et dicitur tale lumen radius. quia per ipsum species et forma rei visibilis peruenit ad visum. Et est duplex. quod quidam est radius visualis perpendicularis. et est lumen multiplicatum a corpore lucido usque ad visum secundum lineam rectam. Et definitur sic a perspectivis. radius rectus est qui cadens super aliquam superficiem relinquit ex utraque sui parte duos angulos rectos et equales. Sed radius obliquus est. qui cadens super aliquam superficiem relinquit ex utraque parte sui duos angulos inaequales. **Secundo** notandum quod radius recte multiplicatus est ille. qui per medium vni forme libere procedit a corpore lucido ad visum. Sed radius reflexus est qui propter densitatem alicuius medij non potest ulterius transire. sed reuertitur ad corpus luminosum a quo processit. Radius autem refractus est qui in occursum alicuius medij procedit vltra usque ad visum sed non recte. quia recedit a perpendiculari. Et ita postea dicitur quod halo apparere per refractionem. Aristoteles tamen indifferenter videtur istis nominibus. **Tercio** considerande sunt definitiones linearum et angulorum. unde linea incidentie est linea per quam lumen incidit a corpore lucido ad visum. Et si incidat recte tunc dicitur linea perpendicularis. si vero oblique tunc dicitur linea incidentie obliqua. Sed linea reflexionis est linea per quam lumen reflectitur a superficie ad visum versus partem in qua est visibile. Linea vero refractionis est per quam lumen transiens refrangitur a perpendiculari vel ad perpendicularem. Cathetus autem est radius visualis procedens ab aliquo corpore luminoso usque ad punctum. ad quod concurreret totus radius visualis reflexus si recte procederet per superficiem a qua reflectitur. Et ideo res visa apparet per reflexionem concursus radij visualis cum catheto. et propter hoc imago apparet infra speculum. Angulus incidentie est angulus causatus ex illa parte superficie versus quam inclinatur obiectum visibile et ex linea incidentie. Sed angulus reflexionis est angulus causatus ex alia extremitate superficie et ex linea reflexionis. **Istis** sic inre-

lectis respondendum est per quinq; conclusiones. Prima conclusio. radius visualis obliquus in occursum medij densioris refrangitur ad lineam perpendicularem. Probatur quia difficilius est lumen multiplicari per medium densius quam per medium rarum. et ergo radius obliquus in occursum medij densioris tendit ad lineam perpendicularem fortificando se ut possit medium densius penetrare.

Secunda conclusio. radius visualis obliquus in occursum medij rarioris frangitur a perpendiculari. Pars quod luminis est se diffundere quam potest. et ergo quando occurrit in medio subtiliori tunc per amplius et perfectius se diffundit quam in medio densiori. Et ex hoc potest reddi causa quare denarius positus in fundo peluis plene aqua apparet maior. quod tamen non apparet si non esset in aqua visu existente in equali distantia. quia radij visuales denarii ad aquam positi videntur in aqua ad perpendicularem vel scilicet se multiplicare possint. Sed in aere occurrente medio rariori frangitur a perpendiculari. et tunc ibi in occursum radij visualis cum catheto apparet denarius maior quam sit in alio loco. Et ex eadem causa baculus habens medietatem extra aquam et medietatem in aqua apparet fractus propter fractionem radioz a perpendiculari.

Tercia conclusio. nullus radius visualis frangitur in medio vni forme. Patet quia non est maior ratio quam refrangere in vna parte magis quam in alia. **Quarta** conclusio. radius visualis bene reflectitur in medio vni forme. Patet primo de illo qui videbat faciem suam ante se in aere. Pars similiter de sono echon et lumine. quia semper fit reflexio soni in medio. sicut et luminis. licet non sic semper nobis manifesta. Patet tercio. quia lumen debilius est in magna distantia a corpore lucente quam prope. et ergo tunc in sua multiplicatione continue debilitatur et per consequens etiam reflectitur. **Quinta** conclusio. radius perpendicularis nunquam refrangitur sed bene reflectitur. quod satis patet per ea que dicta sunt in notabilibus quia semper transit per medium quod sibi occurrit. aut reflectitur in seipsum a tali medio

Notandum Pro ampliori declaratione dictorum alique ponunt regulas. Prima. radius visualis semper procedit a visibili ad visum. quia visus non fit extramittendo. sed intus suscipiendo. **Secunda** lumen multiplicatur per medium in instanti propter vltimam dispositionem medij. **Tercia**. lumen diffundit se orbiculariter nisi reperiat aliquod opacum resistens. **Quarta**. a quolibet puncto corporis luminosi ad quodlibet punctum medij multiplicatur lumen usque ad visum. Patet per vnam propositionem perspectivae quodlibet punctum corporis luminosi quodlibet punctum medij illustrare necesse est. **Quinta** regula. radius perpendicularis est fortissimus. quia est magis coactus. et ergo radius quanto plus accedit ad perpendicularem tanto fit fortior. et quanto plus recedit a perpendiculari tanto fit debilior. **Sexta** regula. radius perpendicularis nunquam refrangitur. sed semper transit per medium quod sibi occurrit. aut reflectitur in seipsum a tali medio. **Septima** regula. quicunque protrahitur linea in qua apparet esse res visa per reflexionem usque ad visum. talis linea dicitur cathetus

Arguitur. Radius perpendicularis non potest refrangi in occursum cuius

Tertius

in scūq; medij. ergo nec radius obliquus? Tenet consequentia. quia procedunt ambo ab eodem corpore lucido et sic e. u. d. e. m. rationis. ¶ Dicendum q; non est simile quia radius visualis perpendicularis equaliter respicit superficiem super quam cadit. sic autem non est de obliquo. ut patet ex dictis

Arguitur Si radius visualis refrangitur in occurso medij rarioris sequeretur q; nulla res appareret in loco suo in quo tamen est veraciter neq; sub vera quantitate. Probatur sequens. quia illud quod apparet per refractionem apparet maius et alibi q; sit. ¶ Dicendum q; totum argumentum verum probat loquendo de refractione a perpendiculari in occurso medij rarioris. sed non conceditur si res videatur per medij uniformem in certa distantia.

Arguitur Si radius visualis refrangitur in occurso medij densioris vel rarioris. sequeretur q; quilibet radius visualis refrangeretur in oculo. quia tunice oculi sunt densiores q; aer exterior. ¶ Dicendum q; hic fit sermo de medio quod distat ab oculo. ut satis patet ex dictis. que tamen magis spectant ad perspectivam communem. sed ad cognoscendum impressiones que apparent per refractionem aut reflexionem sunt quedam generalia hic introducta.

¶ Quidem igitur visus refrangit sicut et ab aqua sic et ab aere et omnibus habentibus superficiem planam. ex his que circa visum ostensa sunt oportet accipere fidem. Et q; speculorum in quibusdā quidē et figure apparent. in quibusdā autē colorēs solum. talia autē sunt quicunq; parva speculorum et nullā sensibile habet diuisionem. In his enim figurā impossibile apparere. videlicet enim diuisibilis. Omnis enim figura simul videtur figura esse et diuisionē habere. Quā autem apparere aliqd necessarium. hanc autē impossibile relinquere colorē solum apparere. Color autē aliqui quidem clarus videtur claro et. aliqui autē aut propter misceri ei qui speculi. aut propter debilitatem visus alterius coloris efficit phantasiam. Sit autē de his nobis speculatum in demonstrationis circa sensus. propter quod hec quidem dicamus. his autē quō existat utamur ipsis

¶ Istud est secundū capitulum huius tractatus in quo philosophus determinat de causa et principio predictorum magis in speciali. Et primo permittit tres suppositiones. quibus videtur ad manifestationem predictorum. Prima est. radij visuales procedentes ab oculo refranguntur ab aliquo prohibente directam eorum alterationem propter grossiciem sicut ab aqua et aere ingrossato a frigido. et vniuersaliter ab omnibus corporibus grossis habentibus planam superficiem. propter quā vniuersaliter recipiuntur et refranguntur ad aliquod corpus lucidum. ¶ Secunda suppositio. corpora specularia a quibus fit refractione in quibus apparet species visibiles sunt duplicia. quia quidam sunt in quibus apparet figura et color obiecti determi-

Metherologorum

nate. quedam autem in quibus apparent colores. non autem figura determinata. sicut sunt illa que sunt valde parua et non possunt diuidi in partes que comprehendantur a visu. quare relinquuntur q; in talibus solus color apparebit. ¶ Tercia suppositio est q; in corporibus specularibus aut quando apparet color clarus. quando scilicet speculum est purum et mundum non habens aliquem colorem extraneum et similiter medium est tale cuius fuerit visus fortis. tene dispositus. Aliquando autem color corporis clari apparet obscurus. propter defectum illorum trium de quibus demonstratum est in libro de sensu et sensato. vel in libro de sensu. id est in perspectiva communis. Et istis suppositionibus dicendum est sequenter de alijs.

Arguitur. Lumen quod a corpore luminoso procedit refrangitur a corpore obiecto ad visum. ergo male dicit hic philosophus q; radij visuales a visu procedentes refrangantur a corpore denso ad aliquod corporum fulgidiorum. ¶ Et confirmatur. quia secundum hoc sequeretur q; duo corpora essent simul. quia illi qui dicunt radios procedere ab oculo. ponunt istos radios esse corpora. Etiam est impossibile q; aliquod corpus procedens ab oculo posset extendi versus ad alia. cum maximum corpus. pura ignis vel huiusmodi per refractionem hoc facere non posset. Nec potest dici q; radij egredientes ab oculo sint illuminatio medij secundum rectum. quia virtus illuminatiua oculi non potest extendi versus ad visibile. sicut manifeste patet de astris visis. ¶ Dicendum secundum doctorem sanctum. q; omnia illa verum probat. Sed ad Aristotelem hic in prima suppositione loquitur secundum communem opinionem mathematicorum sui temporis. Nec refert ad propositum quod dicitur istorum dicere. quia eodem modo accidunt omnia circa halo et indem quocumq; q; istorum posito

¶ Primo autē de figura halo dicam. et quare circulus fit. et quare circa solem aut lunam. si militer aut et de alijs astris. Eadē enim in omnibus congruet ratio. Sit quidem igitur refractione visus persistente aere et vapore in nubē. si regularis et parua partium persistens extiterit. propter quod et signum persistencia quidem aque est. tamen distractiones et marcedines hec quidem serenitatis. Distractiones autē spiritus. si quidem enim neq; marcescat neq; distrabatur. sed permittat procedere propria natura aque signum verisimiliter est. Insinuat enim iam fieri tales persistencia. ex qua permittentem accipiente inspissatione necessarium in aquam venire. propter quod et nigrescit colore hec maxime alijs. Luz autē distrabat spiritus signum. Diuisione enim a spiritu facta est. iam quidem ente nondum autem presente. Signū autē huius. quia hinc fit ventus undecunq; principalis facta fuerit discussio marcesfacta aut serenitatis. Si enim non poneretur aliquo modo sic aer. ut obtineret interceptum calidum neq; veniret in inspissationem aquosam. palam q; sic va-

por segregatus est ab exalatione sicca et ignea. Hoc aut pulchri temporis signum. quomodo quidem igitur habente aere sit refractio dictum est.

De halo in speciali.

Premissis suppositionibus necessariis ad declarationem suppositorum prius. Nunc consequenter prosequitur de ipsis. Et primo de halo. secundo cum dicit (Iris autem) de iride. Tercio cum dicit (Eosdem autem) de virgibus et pareijs. Circa primum primo premitit intentionem. Dicens quod primo dicamus de figura halo in speciali. quare sit circularis figure. et utrum fiat circa solem et lunam et similiter circa alia astra. sed non ex opposito. vel ex latere. quia eadem est ratio de omnibus. Tunc ibi (Et quidem) Philosophus prosequitur propositum. Et quia halo apparet ex refractione visus consistente vapore vel aere. Ideo prius primo declarat quomodo se habeat huiusmodi vapor a quo sit refractio. Dicens quod refractionis visus apparitio halo fit ab aere et vapore. id est ab aere vaporoso ingrossato a frigido in nubem tenuem parvum et regularium. Et hoc manifestat per signum. quod si ille vapor in quo apparet halo ingrossetur. tunc est signum pluvie. Si autem distrahatur et disgregetur. tunc est signum ventis. Si vero evanescat et exterminetur. tunc est signum serenitatis. Probat primum. quia talis ingrossatio vaporis ostendit continuam inspersionem nubis. quam rationem necessarium est permurari in aquam. Et propter hoc huiusmodi nubes continue sunt nigriores. et sic finaliter disparet halo. Probat secundum. quia quando fit illa distractio tunc non videtur fieri nisi a vento iam incipiente fieri. In signum cuius quando distrahitur halo tunc incipit ventus flare ab illa parte a qua incepit illa distractio. Probat tertium. quia sic aer propter calidum inter se non potest condensari. et hoc est signum serenitatis. quia tale calidum consumit vaporem et non permittit eum condensari.

Refrangitur autem a consistente caligine circa solem aut lunam visus. propter quod non ex opposito sicut iris apparet.

Nunc consequenter prius ostendit quomodo et qualiter se habente nube secundum positionem ad solem fiat predicta refractio. Dicens quod visus refrangitur a caligine existente inter ipsum et solem et propter hoc non apparet ex opposito sicut iris. que apparet in nube opposita soli vel lune visui existente in medio. nec etiam apparet ex lateribus sicut virge et pareijs.

Notandum secundum doctorem sanctum. quod in apparitione halo inter visum et solem ponitur nubes tenuis a qua fit refractio. ita quod astrum videtur per ipsam propter quod videtur etiam in eadem superficie cum ipsa. quia quando aliquod corpus remotum videtur per aliquod corpus medium distans a visu. tunc videtur esse simul cum medio. quia visus propter distantiam non iudicat remotionem visus ab alio. Et propter eandem causam (ut inquit doctor) corpus sphericum a remotis visum semper apparet plane superficiei quia visus propter remotionem non iudicat sub-

stantiam et maximum circulum eius.

Undique autem similiter refractio necesse est circum esse aut circuli partem. ab eodem enim signo et ad idem signum equales franguntur super circuli lineam semper. Sit enim a signo in quo a ad b. fracta que a. b. g. et que a. z. b. et que a. d. b. Equales autem hee a. g. a. z. a. d. invicem et que ad b. invicem puta. g. b. z. b. d. b. et protrahatur a. c. b. quare trigoni equales. Etiam super equalem. a. c. b. Ducantur autem catheti ad e. ex angulis. a. g. quidem g. e. a. z. atque e. a. d. autem d. e. equales itaque hee. In equalibus enim triangulis et in uno plano omnes ad rectum enim omnes et que. a. c. b. et ad unum signum et copulantur. Circulus igitur erit descripta. centrum autem e. Est igitur b. quidem sol. a autem visus: que autem circa g. z. et d. periferia nubes a qua refrangitur visus ad solem.

Nunc consequenter prius ostendit quod nube sic se habente sicut dictum est tunc oportet quod illa refractio fiat secundum circulum. et ideo necesse est halo esse circulum si nubes sit continua et irregularis. vel partem circuli. si nubes fuerit discontinua et irregularis. Probat. quia illa que equaliter distant a perpendiculari et equaliter refranguntur per incidentiam luminis ad perpendicularem sunt circularis figure. sed figura in halo quibus incident lineae declinantes a perpendiculari equaliter distant a perpendiculari. et etiam equaliter refranguntur per incidentiam luminis ad perpendicularem. ergo sunt circularis figure. et per consequens halo qui causatur ex tali refractione apparet secundum circulum. quia huiusmodi puncta seu signa habet pro centro perpendiculari. Maior est manifesta. quia astrum equaliter agit in ea que equaliter distant ceteris partibus. Est tamen considerandum quod Aristoteles hic non accipit astrum in alterando refrangi. sed visum. sicut dictum est prius. non quidem secundum radium perpendiculari. sed secundum radios declinantes a perpendiculari. et refrangitur secundum plus et minus secundum quod plus vel minus declinant. Minorem probat philosophus in terminis communibus quos tamen specificat. Dicens sit a visus qui refrangitur. b. autem sit astrum ad quod fit refractio secundum modum prius dictum. Et protrahatur linea perpendicularis ab a. in b. per medium caliginis siue nubis in puncto e. et signentur tria puncta eque distantia ab e. in circumferentia nubis. scilicet g. d. z. a quibus franguntur radij luminosi ad lineam perpendiculari et concurrunt in puncto a. tunc ibi intelliguntur tres trianguli magni qui sunt. a. b. g. a. b. d. et a. b. z. qui sunt equales ut posset practicari per aliquas propositiones mathematicas et maxime per quartam propositionem primi Euclidis ducantur igitur tres lineae perpendiculares supra lineam a. b. ad punctum e. ab illis tribus punctis g. d. z. in nube signatis. tunc constituuntur tres parvi trianguli. scilicet a. g. e. a. d. e. et a. z. e. et isti trianguli etiam sunt equales. ut probari posset per octavam propositionem primi Euclidis. Sed iste lineae ducuntur directe ex

Tertius

Metherologorum

diuersis pibus in idem punctum et sunt plures q̄ due. ergo tale punctum est centrum circuli. et linea tangens extremitates distantiores illarum linearum erit circuli

lus. vt dicit vna propositio posita in tertio elemetorum Euclidis et est in ordine vicesimatercia. Et hec omnia patent inferius magis clare in sensibili figura.



Oportet autem intelligere cōtinua specula sed propter paruitatem vnūq̄q̄ quidē inuisibile. quod autem ex omnibus vnū esse videtur propter deinceps. Apparet autem q̄dquidem album sol circulo continuo in vnoquoq̄ apparet speculorum et nullam habens sensibilem diuisionem versus terram autem magis q̄ trā quilius est. spiritu em̄ existente nō est statio manifesta Juxta autē hoc nigra habita periferia. ppter illius albedinem vīsa esse nigrior. Sepius autē fiunt halo circa lunam. quia sol calidior existens citius dissoluit cōsistentias aeris circa cetera astra autem fiunt quidem propter easdem causas: non significatiue autem similiter. quia paruas penitus insinuant cōsistentias et nondum secundas.

Hic consequenter philosophus assignat causam coloris in halo. Dicens. q̄ in nute clara et subtili que incipit conuerti in aquam in qua apparet halo. sunt quedā parue guttule et indiuisibiles fm̄ sensum. que sunt parua specula. in quibus apparet tantum color corporis obiecti et non figura. quare in illis simul sumptis et ad inuicem continuatis apparet color mixtus ex lumine stelle et colore nubis a qua fit refractio. et quia color albus est p̄p̄inquoior lumini ipsius stelle. id in illa pre nubis q̄ magis obtinet de lumine apparet in halo color albus. sed in pre remotiori sc̄z in cūcūferentia apparet maior nigredo propter maiorem albedinem alterius partis. quia opposita iuxta se posita maiora videntur. Tunc ibi (Sepius autem) Aresto. assignat eam quare halo frequenter apparet circa lunam q̄ circa solem. quia sol propter maiorem virtutem caliditatis citius disgregat cōsistentiam nubis q̄ luna. que minorem habet virtutem calefaciendi. Sed circa alia astra apparet idem halo propter easdem causas vel proportionabiles. licet non eodem modo significet. quia circa lunam vel solem est signum pluuie. vel venti. aut serenitatis. sed circa alia astra

est signum tenuis et debilis caliginis non habentis secunditatem.

Querit. Vtrum halo rationabiliter habeat apparere circularis figure.

Pro responsione sunt premittende aliquę suppositiones. Prima nubes in qua apparet halo debet esse mediocriter densa. vniformis. et eiusdem dispositionis in suis partibus. Secūda suppositio. halo apparet in nube vel caligine directe supposita astro luminoso et visui. fm̄ tria puncta equaliter distantia a visu et corpore luminoso. sic sc̄z q̄ vnū punctum non magis accedat ad astrum q̄ aliud. nec vnū magis accedat ad visum q̄ aliud. Tertia suppositio est quarta propositio primi Euclidis que dicit. omnium duorum triangulorum quorum duo latera vnius sunt equalia duobus lateribus alterius. duoq̄ anguli illis equaliteribus cōtenti equales fuerint. latera que sese respicientia equalia fuerint. bases erunt equalēs. et reliqui anguli reliquis angulis. et totus triangulus toti triangulo. Quarta suppositio est octaua propositio primi Euclidis huius conuersua que dicit. omnium duorum triangulorum quorum duo latera vnius duobus lateribus alterius equalia fuerint. basesq̄ vnius basi alterius. necesse est angulos in illis lateribus prentos esse eq̄les. reliq̄sq̄ angulos reliq̄sq̄ angulis. Quinta suppositio ē vicesimatercia. propositio tertij Euclidis que dicit. q̄ si plures linee recte q̄ due incidant in eodem puncto perpendiculariter equalēs in superficie. si supra earum extremitates ducatur cūcūferentia de necessitate erit circulus. Istis suppositionibus premis. Dicendū est ad quesitum. q̄ halo necessario habet figuram circuli. patet per rationem mathematicā superius in textu positam. Secūdo patet hoc idem ex nomine quia halo grece idem est. q̄ corona latine. Patet tertio ex eius definitione. quia halo nihil aliud est q̄ circulus apparens circa lunam. vel solem. aut q̄cūq̄ astrū

Notandū. Halo habet plura accidentia. Primum q̄ halo potest apparere circa q̄libet astrum. raro tamē circa solem. et sepius circa lunam. Ratio patet ex dictis. Secūdo acc̄t. q̄ ha

posita in tertio demum
in sensibili figura



caliginis non habet

halo rationaliter

ere circularis figu

nt ptemitendū

s in qua apparet

ūda suppositio

suppositio alio halo

litter distantia riu

punctum non magis

vinum magis dū

posio est quā

entū dūm

equitudo

spicienda

anguli

angulo

Exhibe

transgredimur

maius

maius

maius

maius

maius

maius

maius

maius

maius

maius

maius

maius

maius

lo apparet per modū albi circuli cui vndiqz circūponitur nigredo. Ratio huius est. qz quedam ptes materie in q apparet halo magis incorporant sibi lumē et qdā minus s; lumē pgit in albedinē. s; ptes magis de lumine incorpo rantes apparēt albiores. et ille q minus de lumine incorpo rat apparēt minus albe s; min⁹ albi iuxtapositū ma/ gis albo apparēt nigrū. s; ibi circūponitur nigredo. Ter tium accidens halo magis apparēt in nocte qz de die. et magis de sero qz de meridie. qz tūc calor est magis tem/ peratus frigiditate. Quartū accidēs halo non apparēt flante vento. qz ventus philet pgregationē talis mate rie. Quintū accidens halo qzuis posset fieri quolibet tēpore anni. sepius et puenientius fit in vere et autūno et adhuc magis in autūno. Ratio qz in estate ppter estum prohibetur consistentia materie. sed in hyeme ppter frī/ gus nimis ingrossatur et in pluuiam cōuertitur. sed in tē poribus intermedijs eleuatur materia mediocriter densa q est materia ppius halo. et sicut calor est mediocriter tem peratus. Sed qz ver nimis accedit ad hyemē. ideo ni/ mis participat de frigiditate. autūnus vero habet calorem temperatum et mediocrem siccitatem. ideo hoc tēpus au/ tūni est magis conueniens ad eleuandam materiam in qua habet apparere halo.

Arguit. Iris nō apparēt circularis figure. s; nec halo. Tenet cōsequentia. qz cau sa eorū est eadē. vt habetur in textu. Odm q non est sile. qz halo apparēt p refractionem. et iris p reflexionem. Enā in apparētia ipsi halo nubes directe supponit visui et astro. in iride vero ocul⁹ mediat inter astrum et nubes

Ar. Si halo esset circularis figure. vel haberet tal/ lem figuram ab astro. vel a nube. Nō ab astro qz qū lunā est semiplena. tunc frequenter apparēt halo. neqz a nube. qz nubes nullam figuram sibi determinat. Odm q talis figura causat ex refractione radiorū lumi nos pfecta in caligine nubis ad perpendicularē. q qdē caligo est vniiformis dispōnis in suis pibus. et ergo si/ gura illa circularis apparēt ex incidentia radij luminosi supra nubem. quare necesse est verūqz dictorū pcurrere.

Ar. Circularis est figura plana vnica linea et vni/ ca superficie ptena. non habens pfunditatem. s; halo hz pfunditatem. s; nō ē circularis figure. Odm q circulus capis hic large pro corpe circulari vel orbiculi

De iride in speciali

Iris autē q quidē est refractione dictū est pus qualis autē quedā refractione. et qmō et ppter quā cām singula fiūt accidentiū circa ipsum dicim⁹ nūc. Refract⁹ qdē igitur visus ab oib; videt planis. horū autē est et aer et aqua. fit autē ab ae re qdem cū factus fuerit cōsistens. Propter vi/ sus autē debilitatem sepe et sine inspissatione fa cit refractionem. qis aliquādo accidit cuidam passo debilitate et non acute vident. Semp em̄ idolum videbat pcedere ambulante ipm ex opposito respiciēs ad ipm. hoc at pariebat. qz vi/ sus refrāgebat ad ipm. Sic em̄ debilis erat et tenuis valde ab infirmitate. vt speculū fieret et ppinquius aer. et nō posset repellere. sicut q lon

geet spissus. Propter qd quidem et summita/ tes retracte vident in mari et maiores magnitu dines oim cū Euri flauerint et que in caliginē bus velut et sol et astra orientia et occumbentia magis qz in medio celi existentia. Ab aqua autē maxime refrangitur et ab incipienti fieri magis adhuc qz ab aere. Quilibet em̄ partū ex quibus fit pstatib; roratio speculū necessariū ēē magis caligine. Quoniā autē et manifestū. et dictum est prius. q in talibus speculis color tū appa ret. Figura autē immanifesta necessarium plucere cū incipiat plucere et iam qdem consistat et irro rationes q in nubibus aer nōdū at pluat si ex opposito fuerit sol. aut aliud aliquid sic fulgidū et vt fiat speculū nubis et refractōem fieri ad ful gidū exopposito. Fieri qz emphasim coloris nō figure in vnoquoqz speculorū existente paruo et indiuisibili. Ea at q ex oib; ipis pmutate ma gnitudinis visa necesse cōtinuā magnitudines eiusdē apparere coloris. Unūqzqz em̄ specu lorū eundē reddit colorē pmutue. Quare qm̄ hoc ptingit accidere cū habeat hoc mō sol et nubes et nos sum⁹ intermedio iporū. erit ppter refra ctōem emphasim qdā. Quinimo et videtur tūc et nō aliter habentib; facta iris

Hic psequēter pbs determinat de iride. Et subdividit hēc ps in tres ptes pncipales. In pma determinat de ge neratione iridis. et primo pmitit suum intentū. secundo tangit vnā generalem suppositōem. Tercio. qz prius dī ctum est qz iris sit refractione quedā. sed qualis sit refractō et quō. et ppter quā cām fiunt singula accidentia circa iri dem. nūc dīcedū est. Tūc ibi (Refractione quidē igit⁹) Ponit suppositiōem. Dicens q radius visualis nat⁹ est refrangi ab oī corpe plano. sicut sunt aer et aqua. De aere pbat qtuor signis. Prīmū qz antiphonē ppter debi litatem sui visus accidit. qz semper videbat similitudinē sue faciei in aere ipso aspiciente ppter refractionem faciei in aere. s; signū est q in aere fiat refractione. Scdm signū qz summitates nauū sez malū vident aspicientib; alōge in mari bzeniores et grossiores. et hoc nō fit nisi ppter re fractionem visus in aere. Tertiū signū qz cū flant Euri tūc res apparent maiores. ppter refractionem ad aerē in/ grossatū flāte euro. Quartū signū. qz tpe caliginis sol et alia astra orientia et occidentia videt maiorā qz in medio celi ppter refractionem ad aerē caliginosū. Sz de aq sic pbat qz in aere sit refractione. igit et in aqua. qz aqua est densior aere et magis est speculū qz caligo. Tūc ibi (Qm̄ at) Pbs ponit modū gñatōis coloris iridis in generali. Di cēs q colores iridis fiūt p reflexione luminis sol. aut alicuius astri splendori a nube aquosa cū incipiat iā plue re vel desinat. pbat qz in tali nube sunt multe parue gut tule tanqz parua specula. q ppter puitatē solū ostendūt co lorē et nō figuram. Et qz guttule iste apparēt pmutue sic color iridis apparēt pmutue et nō interruptus. Sz istud solū ptingit qn sol et nubes sic se hñt qz ponunt ex opposi to ptra se et oculus est in medio iporum.

Tertius

Metherologorum

Quidem igitur iris sit refractionis visus ad solem manifestum. propter quod et ex opposito spectatur. Halo autem circa ipsum quantum ambo refractionis. Sed hec quidem colorum variate differt. hec quidem enim ab aqua et nigro sit refractionis et de longe. hec autem de prope ab aere albio finem naturam. Apparet autem fulgidum per nigrum aut in nigro puniceum. differt enim nihil a puniceo. videre autem licet viridum lignorum ignem quomodo rubeam habere at flammam. propterea quod fumo multo mixtus est ignis fulgidus existens et albus. Et per caliginem et fumum sol apparet puniceus. Propter quod iridis quidem refractionis que prima talis habere videtur coloris. A guttis enim parvis sit refractionis que autem ipsius halo non. De alijs autem coloribus posterius dicemus. Adhuc autem circa ipsum quidem solem non sit mora talis consistentie. sed aut pluit aut dissolvitur. Ex oppositis autem in intermedio generationis aque sit quoddam tempus quoniam si quidem fieret esset utique coloratus halo sicut iris. Nunc autem toto quidem non fuerit talem habentia emphasim. Neque circulo. parva autem et finem per te quod vocat se quod si postaret talis caligo quod sit utique ab alio alio aut aqua aut alio alio nigro sicut dicimus. Apparet utique iris tota sicut lucernas. Circa has enim plurimam australibus existit iris sit hyeme. Maxime autem manifesta sit humidis habentibus oculos. Horum enim visus cito propter debilitatem refrangitur. sit autem et ab humiditate aeris. et ab evaporatione a flamma defluente et mixta. Tunc enim sit speculum et propter nigredinem enim fumosa et evaporationis illa. Lucerne autem lumen non album sed purpureum. apparet circulo et iriale puniceum autem non. Est enim visus quod paucus qui refrangit et nigrum speculum que autem a remis sursum lata ex maris positione quidem eodem sit modo ei que in celo. Colore autem similiori ei qui circa lucernas. Non enim puniceum sed purpureum habens colorem videtur. Refractionis autem a parvissimis quidem continuis autem sit guttis. De autem aqua segregata sunt iam penitus. sit autem et si quis subtilibus rorationibus roret in aliquem talem locum qui positione ad solem versus sit. et hac quidem sol illustrat hac autem umbra sit. In tali enim si quis intus roret. statim extra permittantur radij et faciunt umbram apparere iridem. Modus autem et coloratio similiter et causa eadem ei que a re-

mis. manu enim per remota visus rorans.

Hic consequenter Aresto. ponit in speciali modum generationis coloris puniceus. Et premitte tres suppositiones. Prima. iris est refractionis aeris. id est apparitio causata ex refractione. et semper sit ex opposito ad astrum aut solem. Halo autem sit circa ipsum. conveniant tamen in refractione. Secunda suppositio. in halo non est illa varietas colorum que est in iride. Etiam in iride est refractionis de longe et a nigro. sed halo sit de prope et ab aere albio finem naturam. Tertia suppositio fulgidum seu lucidum visus in nigro vel per nigrum apparet puniceum. In signum cuius ignis lignorum viridum habet flammam rubeam. propter magnam fumum tali igni mixtum. Etiam sol visus per caliginem et fumum apparet puniceus. i. rubens tendens ad albedinem. Tunc ibi. Propter quod iridis. Ponit etiam coloris puniceus in iride. Dicens quod apparet propter refractionem luminis folis a guttis parvis qui sunt in nube nigra et aquosa. quia fulgidum visum in nigro apparet puniceum. sic autem non est de halo. Et ergo non est tanta diversitas in halo sicut in iride. quia nubes in qua apparet halo non est tante permanentie circa solem. sicut nubes in qua apparet iris. quod nubes circa solem vel perit in pluviam. vel dissolvitur propter calorem solis. sed nubes in opposito solis facit aliam quam moram. si ergo nubes circa solem diu permaneret halo utique appareret coloratus. Tunc ibi. Apparet utique. Declarat modum generationis coloris puniceus per quedam signa. Primum est. quod in hyeme circa lucernas apparet circulus habens colorem puniceum. iridis propter refractionem luminis. maxime stantibus ventis australibus. quod tunc aer est ingrossatus. propter hyemem et ventum australem. qui secum adducit humores. et ergo hoc maxime apparet illis qui habent oculos humidos. Secundum signum quod in aqua maris sursum mora a remis nautarum apparet tales colores. sicut in iride. et similiores ipsis qui sunt colores lucerne. et hoc sit. propter refractionem luminis ad aquam elevari. Tertium signum. quod quando aliquis est in aliquo loco ex una parte tenebrosa. et ex alia parte versus solem rorant aliquis per manum subtilibus rorationibus tunc apparent similes colores iridis. Et hoc sit. propter refractionem luminis solis ab aqua rorida. ergo signum est quod colores iridis causantur ex refractione luminis a nube rorida. quoniam si praedictis est similis modus colorationis et eadem causa refractionis ab aqua rorida quod rorans per manum idem facit quod sit in manu per remum.

Quia autem color talis similis palam erit et de aliorum colorum phantasia ex his. Oportet enim intelligentes sicut dictum est et supponere primo quod quod fulgidum in nigro aut per nigrum colore facit puniceum. Secundo autem quod visus per sensum debiliorem sit et minor. Tertio quod nigrum velut negatio est. in deficiendo enim visum apparet nigrum. Propter quod qui longe omnia nigriora apparent. propterea quod non pertingit visus. Considerent quod igitur hec ex his qui circa sensum accidunt. illorum enim proprium de his sermones. Nunc autem quantum necesse de ipsis dicamus. Apparet igitur propter hanc causam et que longe nigriora et minora et planiora. et qui in speculis. Et nubes nigriores aspi-

cientibus in aque quod in ipsas nubes et hoc valde rationabiliter propter refractionem enim pauco visu aspiciunt differt autem nihil quod videtur permixtum aut visum utroque enim modo erit idem.

Adhuc autem oportet non latere et hoc accidit enim cum fuerit nubes prope solem in ipsa quod dem respicienti nihil apparere coloratam sed esse albam In aqua autem eandem hanc virtutem colore habere aliquem eorum qui in iris. Palas igitur quod visus sicut et nigrum fractus propter debilitatem nigrius facit apparere. et album minus album et adducit ad nigrum

Postquam prius determinauit causam et modum generationis minus vnius coloris et principalis iridis. scilicet punicee. Tunc consequenter assignat causam et modum generationis aliorum. Et primo premitur intentionem suam. Dicens. quod principalis color iridis est talis propter causam predictam. sed apparitio aliorum colorum erit manifesta ex dicendis. Tunc ibi (Oportet enim) Aristoteles. persequitur propositum. Et primo premitur tres suppositiones per se manifestas ad ostensionem propositi. Prima est. quod oportet intelligere et supponere (sicut declaratum est prius) quod fulgidum apparet in nigro per refractionem. aut etiam per nigrum tanquam per medium facit apparitionem coloris punicee. Secunda suppositio visus elongatus a re visa est debilius in videndo et minoris virtutis. quod visibile elongatum a visu agit debilius in ipsum visum. quare sequitur debilitas visionis in actu.

Tertia suppositio. Nigrum in genere coloris est sicut priuatio quodam respectu albi. quod contraria reducitur ad priuatiuam et semper alterum contrarium habet rationem habitus et perfectioris respectu alteri. reliquum vero rationem priuationis et imperfectioris respectu priui sicut patet decimo metaphysice. Ex quo sequitur quod illud quod videtur deficere aliquo visu. vel visu existente impotente apparet nigrum. vel prope nigrum. quod sicut se habet album ad nigrum. ita se habet visus albi ad visionem nigri. et visus comprehendens vnum ad visum apprehendens alterum. et ergo si vnum sit priuatio et reliquum. Tunc ibi (Propter quod) Aristoteles. infert quasdam alias suppositiones. propositum propter quod prius. Prima est. omnia que videntur alonge apparent nigriora quam si viderentur deprope. Quibus causa est secundum mathematicos. quod visus non pergit ad illa aut debilitate pergit. Sed secundum veritatem causa est. quod visus elongatus a visibili est debilius sicut dixit sed a supposito. De istis tamen diligentius considerandum est in libro de sensu et sensato. et etiam in prospectiuis. quod illorum est proprium facere consideratione de istis. Et addit persequenter prius quod illa que videntur alonge apparent nigriora minora et planiora. causa priui iam patuit. Sed causa secunda est quod quanto res est remotior tanto sub minori angulo apparet. Causa tertia est. quod alonge modica supereminetia vel concavitas non potest percipi propter debilem alterationem. Et omnia alia apparent plane figurata. Et subdit quod nihil differt in proposito visibile immutari a visu vel visum immutari a visibili. quod utroque modo idem accidit quod dictum est. Secunda suppositio est. quanto nubes fuerit propinquior soli tanto minus apparet colorata colore iridis sed apparet alba. quod tunc magis recipit lumen. Sed visa per refractionem ab aqua per maiorem distantiam vi-

dentur nigriora sicut dictum est. et ideo videtur habere aliquem colorem iridis. Tertia suppositio. propter refractionem illud quod est albius apparet minus album et adducit ad nigrum sicut nigrum visum per refractionem apparet nigrius. quia propter refractionem debilitatur radij visuales quod debilitatio facit apparere nigredinem.

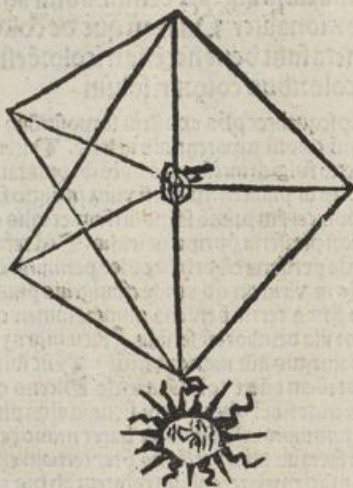
Qui quidem igitur fortior in puniceum colorem permutauit. habitus autem in viridem. Qui autem adhuc debilius in alurgum. Quam autem quod plus non iam apparet sed in tribus sicut et aliorum plurima. et horum habuit finem aliorum autem insensibilis permutatio. Propter quod et iris tri-color apparet utroque quidem. oppositae autem prius quidem igitur exteriorem puniceam habet. A maxima enim periferia plurimum incidit visus ad solem. maxima autem que extra. habita autem et tertiam proportionaliter. Quare si que de colorum proprietate dicta sunt bene necesse tricolor esse ipsam et his coloribus colorari solum

Tunc persequenter prius ex dictis suppositionibus assignat causam aliorum colorum apparentium in iride. Dicens quod ubi est refractione fulgidi interioris a nube ibi permutatur color clarus solis in puniceum. quod clarum visum in nigro facit apparitionem punicee secundum primam suppositionem. et talis refractione fit a maiori periferia principalis iridis. Sed refractione facta a secunda periferia est debilius ideo permutat colorem clarum solis in viridem quod viride est nigrius puniceo. Et refractione que fit a tertia periferia permutat lumen clarum in alurgum. quod illa debilius est secunda. Et facit nigrius apparere nigrius. alurgus autem nigrius viridi. Tunc ibi (Quam autem assignat rationem numeri colorum in iride. Dicens quod numerus colorum in iride finem habet in tribus. sicut in alijs pluribus naturalibus terminus est in tribus. ut patet primo celi. sed permutatio facta ab alijs periferijs propter tertiam est insensibilis et non facit apparere alium colorem ab his tribus. Ratio autem quare sunt tamen tres colores. ut patet ex dictis. quod tot sunt colores in iride quod sunt loca in nube a quibus fit reflectio. sed illa solum sunt tria. ut iam declaratum est per triplicem refractionem. igitur etc. Tunc ibi (Propter quod) Tangit ordinem et positionem colorum. Dicens quod quoniam apparet due irides tunc quilibet illarum habet dictos tres colores licet e contrario positos. quod interior et cetera que est principalior habet in maiori periferia colorem puniceum. in media viridem. in infima alurgum. sed exterior in minori periferia habet puniceum. in media viridem. in maiori autem alurgum. causa patet ex dictis. Consequenter prius ibi (Quare si) Prius recapitulat. Dicens quod si ea que prius supposita sunt de apparitione coloris sunt bene dicta. Tunc necesse est in iride apparere tres colores et solum colorari tribus coloribus. sicut patet inferius in figura de duplici iride.

Tertius



Quā apparēt due irides tunc
colores ordinantur hoc modo



Xanthos autē apparet ppter secus inuicē ap-
parere. punicū em iuxta viride album videtur
Signū autē huius. in nigerrima em nube maxi-
me pura sit iris. Accidit at tūc magis Xanthos
esse videri q̄ punicū. Est autē Xanthos in iri
de color inter punicū et viridem colorē. ppter
nigredinem igitur eius que in circuitu nubis
totum ipsius apparet q̄ punicū albū. est em
ad illa albū. Adhuc marcescente iride propin-
quissime cū soluat punicū. Rubes em alba
existens adiuncta secus viride pmutat in Xan-
chos. Datū autē signū horū que a luna iris
apparet em alba valde fit autē hoc q̄ in nube
obscura existente apparet et in nocte. Sicut ei
igitur ignis sup ignem nigrū ad nigrū facit de-
biliter albū penitus apparere albū. Hoc autē est
q̄ punicū fit autē hec passio manifesta et in
floribus. In texturis em et variaturis valde dif-

Metherologorum

ferūt fm phantasiaz alij secus alios positi colo-
rū. velut et purpurei in albis aut in nigris laniis.
Sunt autē in ipsa tales aut tal' ppter q̄ et vari-
atoris aiunt peccare operantes ad lacemā sepe
circa flores. et decipi accipientes hos palis.
Quare quidem igitur tricolor et q̄ ex his appa-
ret coloribus solum iris dictum est.

Postq̄ determinauit de coloribz principalibz iridis.
nūc psequenter determinat de causa apparitionis cuius-
dam coloris non principalis. qui apparet interdū inter
punicū et viridē et dicitur xanthos et est ppinquior al-
bo q̄ punicus. Dicens q̄ xanthos apparet interdū in
iride nō quidem per refractionē. q̄ tunc eēt plures co-
lores q̄ tres principales in iride. et etiam ille color tunc
dele ret plus apparere niger q̄ albus. Sed causat ille co-
lor p iuxta positionem punicē et viridis. q̄ punicū ap-
parens iuxta viridē videt albū. p̄taria em iuxta se inuicē
posita videntur maiora et manifestiora. Et hoc probat
phs quorū signū. Prīmū q̄ q̄n apparet iris in nube ipis-
sa et valde nigra. tunc ppter maiorem iuxta positionem
et sensibilitatem punicē et viridis apparet intensior xan-
chos. ergo signū est q̄ causat per iuxta positionem illorū.
Sedū signū q̄ marcescente iride tūc color punicus mu-
tatur in xanthos. ppter iuxta positionē altedinis et rari-
tatis nubis. Tertiū signū. q̄ in iride facta a luna ma-
xime apparet xanthos. quia tunc ppter maiore nigres-
centem nubis et obscuritatem noctis fortius apparet co-
lor punicus. Nam nigrum positum supra nigrū facit
minus album facit minus album apparere magis al-
bum. Quartū signū. q̄ flores aliquando ppter iux-
ta positionem alterius coloris variantur in apparentia. et
etiam variantur colores per iuxta positionē lucerne. et er-
go frequenter in nocte vnus color accipitur pro alio pro-
pter deceptionem variatorum. Patet igit q̄ colores va-
riant p iuxta positionem. ppter q̄ punicus p̄t p̄pinquiorē
viridis poterit apparere xanthos. Dictum est igit ppter
quid iris habeat tres colores principales. et quartū mi-
nus principales. et ppter q̄ appareat in diebus coloribus.

Dupla autem et obscurior coloribus que
ambiens et pōne colores ex opposito habet po-
sitos ppter eandem causā. Longius em pten-
sus visus sicut q̄ longius videt. et q̄ hic co-
dē mō. Debilior igit ab exteriori refractione fit q̄
a remotiori sit refractione. quare minor incidens
colores facit obscuriores apparere et eōuerso
est. quia amplior a minori et interiori. periferia
incidit ad solē. ppinquior em visui existens re-
frangitur a periferia ppinquissima p̄me iridi.
ppinquissime autē in exteriori iridi minima peri-
feria. Quare hec habebit colorem punicū. ba-
bita at et tertia fm p̄portionē exteriori iridis in q̄ b
teriori i q̄ a. colores in q̄ b g punicus at i q̄ b d
viridis. in quibz c. alurgus. xanthos autē appa-
ret in quo 3. Tres autē nō adhuc sunt necq̄ plu-
res iridis. quia et secunda sit obscurior et vti

tercia refractione valde debilis fiat et impotens sit pettingere ad solem.

Nic consequenter phus assignat causam quorundam dictorum prius in comparatione duarum iridum. Dicens q interdum apparent due irides. vna continens 2 alia tera contenta. sed continens 2 exterior habet colores obscuriores 2 fm ordinem e contrario positos. Ratio primi est quia reflectio iridis superioris est remotior. ideo est debili or 2 per consequens obscurior. Sed causa secundi est. quia quanto fit maior recessus a fortiori refractione tanto fit color debili or. sicut est color alurgum. 2 qto maior accessus tanto est color intensior. sicut est puniceus. sed in exteriori iride est maior recessus in superiori periferia. 2 maior accessus in inferiori. In interiori vero est maior accessus in superiori 2 maior recessus in inferiori. Et hoc consequenter phus manifestat in figura signando differentias vtri usq iridis per litteras. 2 tres prime littere scz. g. d. e. signifi cant arcus 2 colores interioris iridis. g. quidem puniceu qui est exterior. d. vero viridem 2 medium. e. autem alurgum. Sed tres alie littere. scilicet. e. d. g. f. canent tres arcus 2 tres colores exterioris iridis. e. quidem alurgum in superiori periferia. d. viridem in media. 2 g. puniceum in inferiori. Quo supposito dicit phus q exterior iris sit. b. 2 interior. a. color autem viridis in vtracq sit. d. e. autem in vtracq alurgum. g. vero in vtracq puniceus. sed ille qui apparet panchos sit. 3. ¶ Tunc ibi (Tres autem). Dat phus causam quare vt in pluribus non apparent plures irides duabz. Dices q no apparent tres irides neq plures tribus. quia ascendendo 2 descendendo a medio nubi bis ppter nimiam elongationem semp fit debilitatio refractionis. ita q non pringit ad visum nostru. qz a debili or sem per fit debili or refractione

Notandum ^{3m} doctorem sanctum (2 sunt verba eius in forma) q ad maiore evidentia illorum que Aristoteles dixit de coloribus iridis oportet quedam considerare. Primo quidem vtru colores iridis sint colores fm veritatem aut tm fm apparentiam. Secundo in quo sint colores iridis sicut in subiecto. Tercio vtrum id qd continet inter minorem periferiam iridis 2 maiorem sit coloratus vel non. Quarto vtrum medium qd interiacet duabz iridibus sit coloratum colore puniceo. Quinto vtru possibile sit aliquando terci am apparere iridem 2 ppter quam causas. Sexto de causa cuiusdam iridis que apparet alio modo se habente nute ad solem q Aristoteles dixit. sicut videbitur. Et ad eundem primum (qz colores iridis causantur ex refractione luminis a corporibus specularibus) primo videndu est vtru lumen sit in medio aliqua qualitas aut non. Secundo vtru lumen refractum in corpore speculari faciat in ipso a quo refrangitur apparentiam alicuius coloris no existentis pns fm q hmoi. aut recipiat ab eo vel non. Ista omnia habentur a doctore sancto subtilissime discussa. 2 quid ide doctore sanctus in his finaliter 2 conclusiue sentiat erit ex sequentibus manifestum.

Queritur. Primo. vtrum lumen sit in medio fm esse reale. aut tm intentionale. ¶ Qd fm doctorem sanctum. q lumen in medio est qualitas realis habens esse reale 2 no tm intentionale. Probat quatuor rōnibz in hoc loco Prima. qz illa que habent vnu receptiuu fm rem sunt eadem fm rem 2 habent

idem esse reale. sed lumen in corpore luminoso 2 in medio illuminato ab eo habet idem receptiuu scz pspicuū. qz lumen p se est actus dyaphani fm q hmoi. ergo sunt eadez et habent idem esse. 2 p se quens si vnu habeat esse reale 2 reliquū. Minore probat. qz ad vnitatem vnius p se relatione sequit vnitatem alterius. sed receptiuū 2 receptū dicitur ad inuicem relative. Sed minor pz. qz dyaphanus in corporibus inferioribus est eiusdem nature. differens solum fm magis 2 minus. Sicut in simili in corporibus superioribus dyaphanus in parte stellata 2 no stellata est idem fm naturam differens fm magis 2 minus densum. Secunda ratio. quoru est vna opatio pma illorum est vna natura sed lucis in corpore luminoso 2 in medio illuminato e vna opatio pma. illuminare scz pspicuū oculi. ergo si in vno sit qualitas realis. 2 in altero. Maior probatur. qz opatio consequit formā sicut transmutatio materiam. Tercia rō qz illud habet esse reale 2 materiale qd generatur ab agente fm naturam fm q hmoi p reductionem de potentia naturali ad actum. sed lumen est hmoi in medio. ergo hz ibi esse reale. licet debili or q in corpore lucido. Maior est nota. quia p hanc ostenditur a pōu aliquid habere esse reale Sed minor probatur. qz lumen causat a corpore lucido p reductionem de potentia naturali mediū. scz de pspicuū fm q hmoi. Quarta rō. illud qd habet operationem naturalem videt habere esse reale 2 naturale fm q hmoi. quia vnuqz operat fm q est. nono metaphysice. sed lumen in medio est principium operationis naturalis. sicut sensus doctet 2 scia de speculis comburentibus supponit. 2 etia lumen naturaliter illuminat. q habet esse reale in medio. ¶ Ad id tamē doctoz q lumen in medio habet debili or esse q in corpore luminoso. Probat duplr. Primo ex pte rei operantis. qz habet debili or operationem que est calefacere et illuminare. sed modus operandi sequit modū essendi rei operantis. Secundo pbat ex dispōne materie recipientis que est raritas pspicuū. sed in corpore illuminato est densitas que lumen aliquantulum terminat vt posset esse obiectū visus. Si ergo aliquis (inquit sanctus) hmoi esse debili or vocet esse intentionale coingit fm rem nobiscū sic ponē tibi. noie tm differens est. de qua differentia no est curandum in inquirentibus veritatem

Ar. Omne illud qd habet esse reale in aliquo. manet in ipso post absentiam generantis. sicut in simili calidū 2 frigidū manent in eis in quibus fiunt in absentia generantiū. sed amor corpore luminoso lumen no manet in medio. q no est realiter in ipso. ¶ Rū det phs q non est difficile hoc argumentū soluere. qz est duplex generas. Vnu est qd est principiu transmutatois rei generate tm 2 no pseruatōis ipsius esse. sicut domicator est causa factiois domus. Aliud est generans qd est cum hoc causa pseruationis rei generate. que admodū locus est causa rei locare p se Sed argumentū verum probat de primo generante. no aut de secundo. quomodo lumen causatur in medio a corpore luminoso

Ar. Sensibile positū supra sensus fm esse reale nullā facit sensatōem. vt habet in libro de anima. s3 nolum in medio existens facit sensus in actu vel sensatōem. q no habet ibi esse reale. ¶ Qd fm doctorem sanctum qz sensibile extra sensum excellenter mouens sensum (sic est sensibile in obiecto extra sensum) nullam facit sensatōem. nec mouet sensum ad actum. sed magis corrūpt sensum qui pstitit in quadā medietate vel armonia. s3 rāz

Tertius

Metherologorum

men sensibile receptum in medio sub esse reali debiliore qd proportionatur sensui potest ipsum mouere. et de hoc sensibili primo modo accepto intendit phus euz de (sensibile possum 22.) Sed lumen in medio habens esse debile qd tamen est reale facit sensum. supposito qd sit obiectum sensus. non autem lumen habens esse magis perfectum. quod habet in obiecto

Ad Os forma realiter recepta in materia h3 p3m. s3 lumini i medio nihil e3 p3m. s3 lumen i medio no h3 esse reale. Maior pbat. q3 in hoc differunt materia superiorum corporum et inferiorum. q3 materia superiorum habet formam que pplet totum eius appetitum. et ideo non est susceptiva p3riorum. Sed materia inferiorum recipit formam realiter non pplet totum eius appetitum. et ergo est in potentia ad alia. et sic forma realiter recepta habet p3rium. Et p3matur. q3 dicere formam recipi in materia que est in potentia ad p3ria. et formam non habere p3rium est contradictoria pcedere. quod non est intelligibile. Probat q3 omne quod recipit in aliquo fm modum recipientis recipit. Qdm fm doctore sancti q3 p3ria capiuntur dupl3. Uno modo p3rie pro repugnancia duarum formarum equaliter distantium sub eodem genere. sicut calidum et frigidum p3ria p se p3riant. Et isto modo intelligendo maiorem ipsa est manifeste falsa. Alio modo accipiuntur p3ria p3muniter p3out extendunt se ad principia opposita. sicut forma et priuatio interdum dicuntur p3ria. Et isto modo maior est vera. sed minor est falsa. q3 lumen habet p3rium. q3 habet p3uatione sibi oppositam. Et in hoc attendit principaliter differentia inter materiam superiorum et inferiorum. Ad p3firmationem d3m q3 ipsa est simpliciter falsa et nullam habet apparentiam si loquimur de p3rijs per se primo modo. quia potest alia forma recipi ad materiam no fm q3 est in potentia ad p3ria. sed fm q3 est in potentia ad ipsam formam. sicut p3 de formis substantialibus. qualitatibus. et quantitativibus non habentibus contrarium

Queritur. Secundo. vtrum lumen refractum in eo a quo refrangitur corpore sit principium alicuius phantasiae. id est alicuius coloris non persistentis. Qdm fm doctore q3 sic. et hoc sensus docet. q3 lumen incidens corpori paruo. ipso. colorat aliquo colore. puta colore rubeo facit ea a quibus refrangitur apparere p illud colore vergente ad colorem illum. Etiam ea que videntur in speculis viridia videntur sub lumine refracto consimilis coloris. Sed quomodo hoc fiat est intelligendum q3 color causatur ex presentia luminis in perspicuo terminato p opacum. et fm diuersam proportionem luminis ad opacum in perspicuo diuersificantur colores. q3 ex multo lumine et paucio opaco causatur color albus. et e contra causatur color niger. sed medij colores causantur fm proportionem medias p3inquoies albo in plus habendo de lumine et minus de opaco. et p3inquoies nigro causantur opposito modo. Et quibus manifeste patet q3 appositio luminis ad opacum vel e contra fm aliam et aliam p3tate variat colores. Ergo sequitur ad ppositum. q3 lumen generatur a corpore luminoso fm rectum. incidens alicui corpori habenti aliquem colorem in actu vel in virtute. ita q3 a p3fundo eius refrangitur si fuerit multum lumen illuminat ipsum p3m parte fm quam incidit et inuat in perspicuo colorem persistentem sensibiliter fm diuersam proportionem eius ad opacum. et p3sequens facit apparentem alicuius

esse coloris non persistentis. Sed quando lumen refrangitur a prima superficie corporis ppter lenitatem. ita q3 non recipiat in profundo. tunc generatur phantasia. id est apparitio coloris. debiliore tamen. q3 in parte in qua incidit lumen a qua refrangitur a corpore ad visum fit fortior illuminatio corporis a quo fit refraction. et ppter illam fortificationem colorat huiusmodi lumen colore p3rio vergente aliquantulum ad clarum ppter aduersionem luminis ipsius. Et fm hunc modum corpus a quo fit refraction videtur alterius coloris q3 sit. Si vero corpus cui incidit lumen nullum habeat colorem proprium sed solum naturam perspicuam. tunc nulla fiet phantasia coloris ppter defectum opaci. Hec doctores sanctus in forma

Ad Si lumen refractum in eo a quo refrangitur est principium alicuius phantasiae. id est alicuius coloris. sequeretur q3 a quocumque fieret refraction et in quocumque situ. semper causaret apparentiam huius. sed hoc non est verum. vt ad sensum patet. ergo lumen refractum p se non est principium alicuius talis phantasiae. Qdm fm doctorem sanctum q3 maior est vera quando tale lumen in corpore a quo refrangitur inuenit opacum actu vel virtute. q3 sine illo lumen non facit colores. sed hoc opacum non mouetur in omni eo a quo refrangitur. Et quando queritur quare tale lumen magis facit apparere colores corporis a quo refrangitur q3 eius figuram et magnitudinem. Qdm q3 ratio illius patet ex dictis. et etiam patebit ex solutione dubitationis subsequens.

Queritur. Tercio. vtrum colores iridis habeant rationem veri coloris. Solutio doctoris sancti. colores iridis habent essentiam coloris debiliorem tamen et imperfectam. sicut lumen in medio respectu luminis in corpore luminoso. pbat quatuor rationibus. Prima. quia qd est motum visus fm se hoc est color fm veritatem. q3 color fm p3m secundo de anima est motus visus fm se sed colores iridis sunt huiusmodi. sicut sensus iudicat. q3 sunt colores veri. Secunda ratio. q3 veritas rei est idem q3 essentia differens solum ratione. sed colores iridis habent essentiam et formam coloris veri. licet fm esse debile. q3 22. Minor pbat. q3 sensus huius iudicat circa suum p3m sensibile. s3 circa visibile. q3 non decipit. Tercia ratio. id q3 visus iudicat se apprehendere p se et primo est color fm veritatem qui est obiectum visus. q3 sensus p3m circa p3m et p se obiectum non decipit. sed in apprehensione iridis visus iudicat se videre colores. q3 in iride sunt veri colores. Quarta ratio. vbi dicitur sunt principia coloris fm veritate ibi est forma et essentia veri coloris fm veritatem. s3 in iride actu pcurrunt omnia principia coloris secundum veritatem. q3 Maior est nota. q3 causa et effectus in actu sunt simul in actu. secundo physicorum. Minor pbat. q3 principium coloris veri est perspicuum terminatum aliquo modo terminatum in ratione materie. et lumen existens ibi actu in ratione forme sed ista ambo sunt actu in iride siue in eo in quo apparet iris q3 perspicuum equaliter est terminatum p opacum in ratione descendentis sub nube in qua generatur. alio enim non haberet rationem speculi refragentis. lumen vero a sole vel a luna incidens illi fm actu h3 rationem forme. q3 sequitur q3 in iride sunt actu omnia principia veri coloris. et p3sequens ibi est color fm veritatem. licet habeat esse debile et imperfectum. q3 principia eius non sunt permanentia. sicut sunt in corporibus mixtis terminatis in quibus principia coloris consequuntur principia intrinseca corporis mixti. s3 ipsa miscibilia que sunt permanentia. q3 etiam color ex ipsis causatur est permanentis et perfectus.

sed sic nō est in pposito de coloribz iridis. qz lūmē ibi est ex
transsecū z solū incidit fm determinatū sūm ad visus. z p^m
qz diuersimode incidit causat diuersos colores iridis q ap
parent trāsferri p motū ipsius visus. z tū p^m veritate trās
ferretur. sed ab alijs pibz rotatōis de nouo generant. hec
doctor sanctus

Ar. Illud qd cātur ex sola refractōe ad visum non
videt esse verus color. s. colores iridis fm *Ares*
sto. cātur ex refractōe solis. q nō sūt veri colores. *Sol*
uit doc. san. q maior sit falsa. qz ex refractōe p^r causari co
lor. sicut declaratū est. sed nō color fm esse pfectū z fixū. p
pter variatōem refractōis. sed si staret corpus luminosū
et visus z nubes in eadē distātia z dispositōe iris haberet
esse permanens

Ar. Si essent veri colores tūc deberēt apparere in q
cūqz sit. sicut apparet de his que colorant fm
veritate. sed sic nō est de coloribz iridis. *Rūder* doc.
q hoc est verū de coloribz hūmōis esse firmū z fixū in subiec
to. sed de his q apparet p refractōem nō est verū.

Ar. Illud qd cātur ex debilitate visus nō est color
fm veritate. sed colores iridis cātur ex debilita
te visus. vt de pbs. q nō sūt veri colores. *Qdm* cū doc.
scō q maior est pā si rotatū causat ex debilitate visus. quia
tale est pura pūatio. sicut remotio luminis est pūatio. sed
minor est falsa. qz colores iridis nō solū cātur ex debilita
te visus. sed ex lumine incidēte rotatōi. Est tū vtz q des
bilitas visus sicut z remotio facit ad hoc q colores appa
reant obscuriores

Ar. Quarto vtz colores iridis. sint subiective in
pibz specularibz rotatōis. *Solo* doctoris q
sic. pbat qz in illo sūt colores iridis sicut in subiecto in quo
pcurrūt acū pncipia ipoz. sicut in fili. ibi est sapor. sicut in
subiecto vbi pcurrūt pncipia saporis acū. sed pncipia co
lor iridis sunt pncipia pūti rotatōis aliquo mō termina
tum p opacū. z lumen incidens ei z refractū ab ipso que si
mul pcurrūt in dictis pibz rotatōis sub nube existētis. q
sunt ibi colores sicut in subiecto z nō sunt in ipsa nube nī
gratiaz appareat fm sensum ibi eē. Quia qñ aliqd corp^s
distans videt p alterū vel iuxta alterū. tūc apparet esse in
eadē superficie cū ipso. qz visus ppter distātiā nō p^r iudica
re distātiā vnius ab altero. z ppter eandē cām oīa a remo
tis visa vident plana. sicut dicebat pūs. s. nubes videt p
iridē vel iuxta iridē. q videt cū ipsa ciuitas s. superficie vel in
eadē superficie. Hec scūs Thomas.

Ar. Color videt ibi esse vbi iudicat eū visus eē. sed
visus iudicat ipm esse in nube. qz. *Rūder* doc.
q aliud est subiectū coloris iridis z idolor. apparētū
vlter ex refractōe fm veritate. z aliud locus in quo appa
rent esse fm sensum. qz colores iridis fm veritate sūt sicut
in subiecto in pibz rotatōis specularibz. sed sunt soluz fm
apparentiā in nube qz pcessum est

Ar. Sile iudiciū videt esse de idolo apparēte in spe
culo z de colore iridis. qz ambo apparent p res
fractōem. s. idolū apparēs in speculo nō ē esse in eo s. in
corpe obiecto. q color iridis nō erit in corpi specularibz.
s. in sole vel astro ex qz refractōe apparet. *Rūder* doc.
q in illo argumēto p^r cedit illud qd ē vtz. s. illud qd assu
mit. s. qz idolū nō sit in superficie speculari a q sit refractio.
sed in corpe obiecto negandū est. qz illud cui^s est idolū in
qd immediate fert visus. est in superficie speculi a quo sit refra

ctio. z est qdāmō in medio fm lineā rectā. sic in pposito lu
men ex cui^s refractōe generat iris fm esse magis reale est
in corpe luminoso. sed fm altud eē cū^s est in corpe lunari. et
in corpe a q refrangit in quo p admixtiōe pspicui termin^s
nari facit aliquē colorē ibi existētem.

Ar. Quinto. vtz illud qd p^rinet inter minozē peri
feriā iridis z maiorē sit coloratū. *Qdm* fm
doc. q hūmōi intermediū ē coloratū colore nigro nubis. qz
aluz^s q est in minozū periferia iridis z est p^rinqoz nigro
disparet in nigrū. z hoc etiā sensus docet. sed nō est colora
tum aliq pūio iridis sensibilz diuerso a colore nubis. Cui^s
rō est. qz ad hoc q appareat aliq color irialis sensibilis
ex refractōe luminis solis a rotatōe opposita opozz refrac
tōem esse multā z fortē fm p^rim. sed ab illo intermedio
nō sit multa refractio z fortis. nō multa ppter pūatē illi^s
intemedij. nec fortis. qz a pibz p^rinqozibz p^rpendiculari debi
lius refrangitur radij z ad minozē angulū ppter pūatē
ad p^rpendicularē. Et q pbs vbi dat naturā colorū iridis
d^r q ab illa pte est pmutatio infensibilis colorū

Ar. Vbiqz est eadē cā ibi est idē effectus. s. cā co
loris videt esse eadē in illo intermedio. sicut vbi
apparet iris. s. refractio luminis stelle a rotatōe descendē
te sub nube. q videt q illa ps sit colorata. *Soluit* doctor
q nō quetiū refractio est cā coloris iridis. sed opret ipm
esse multiplicatū forte. sed ista refractio que fit a medio est
parua z debilis.

Ar. Sexto. vtz mediū duoz pūiceoz. sit pūiceū
Rūder Alexander in cōmēto q nō sit ibi ali^s
qz color. qz color in iride cātur p refractōem a determina
ta distātia z situ determinato inter solē z visum. sed talis
fm eūde nō est in tali pte intermedia. q ab ipsa nō p^r fice
ri refractio sensibilis. z p^ris nō mutat ipsam ad aliquē
colorem. Sed d^r doctor sanctus q maior nunc assump^s
ta vera sit. nō aut minoz. qz nō videt rō nabile neqz confo
nās rōni. q a supiori iride z remotiori z silitur ab inferiori
et p^rinqoz possit fieri refractio sensibilis. z q nō fiat a pte
intermedia si fuerit materia disposita sicut hic supponitur
Sicut in fili accipiant tria specula in tali distātia ad se
inueniē z ad corp^s obiectū fm aliquā p^rinqozem q^s est
distātia duaz iridū z ptes intermedie ad se inuice z ad
solē z ad visum si sit refractio corpi obiecti a duobz specu
lis extremis ad visum z apparitio idoli. tūc etiā sit a specu
lo intermedio. vt p^r ad sensum. Et p^rfirmat. qz oīa ad cor
lorē talē requisita p^r pcurrere in tali pte intermedia. scilz
refractio fortis z multū luminis ad visū si sit rotatio dis
posita in medio sicut in extremis. imo sit maior qz in peri
feria maiori minozis iridis. z etiā sit p^rinqoz qz a perife
ria minoz exterioris iridis. Est qdām qz illa pte infime
dia nō est color pūiceus. sed est aliq color fm aliqd p^ro
pinqoz claro vel albo qz sit pūiceus. qz magis obtrinet
lūmē p iuxtapōnē illoz duoz pūiceoz qz pūice^s i ma
iori periferia inferioris vel in minoz supioris. Et q iste co
lor in pte intermedia est albi^s z clarior.

Ar. Sensus non indicat de illo colore intermedio
q videt q nō sit ponēdus. *Qdm* q iste color
ppter eius claritatē vix discernit a visu nisi subtiliter intue
ri. quare sensus nō iudicat p^rariū. Et hoc apparet ex eo
qz in medio duaz iridū apparet quedaz cyrinus clara
valde. sed color cyrinus est p^rinqoz claro z albo qz pū
iceus. sicut dicum est prius. z ergo inter duos pūiceos
b q

Tertius

Metherologorum

adhuc magis clarus apparet.

Queritur. Septimo. vix possibile sit appa-
rere plures irides duabus. **¶** So-
lurio doctoris. possibile est apparere terciā iridē q̄ ita se hz
fm sūm ad secūdā sicut secūdā ad p̄mā. 2 hz obscuriores
colores coloribus secūde. sicut secūda respectu p̄me ppter
eādē cām Et tal' iris apparet ppter eādē cām p̄t que due
alie. scz ppter refractōem luminis a rozatōe ad visum Et
tūc causat qm nubes opposita soli est multa nigra 2 spissa.
qz tūc potest facere multā 2 bene dispositā rozatōem ad re-
fractōem De ordine aut colorū istius iridis dr scūs Tho-
mas experimentū nō habui rōnabiliter. tū videt eadē do-
ctor qz haberet colores ordine p̄verso cū coloribz secūde
iridis scz alurgum in minori periferia. viridem in secūda
et puniceū in maiori sicut p̄ma. qz omis p̄cessus sit p̄assi-
milatōem scōz ad p̄mā. sed alurgus qui est in maiori
periferia secūde est p̄pinquior nigro. 2 rōnabiliter in mi-
nori periferia terciē debet apparere color alurgus. deinde
aut viridis qui est p̄pinquior. hinc aut puniceus q̄ dispa-
ret in albo vel claro nubis subtilioris in extremitate

¶ Aristoteles dr qz ppter remotōem secūda iris
hz colores debiliores q̄ p̄ma. sed situs terciē est
multo remotior. 2 refractio erit etiā debilior adeo qz non
poterit causare apparentiam alicuius coloris sensibilis
¶ Respondet doctor qz dictū Aristotelis intelligēdū est
vt in pluribz. qz raro videt terciā

Queritur. Octauo. vix nō existente nube
possz interdum apparere iris in
maris superficie. **¶** Qd̄m fm doctorē scim qz sic. qz exi-
stēte caligine in superficie maris nō multū eleuata apparuit
interdū nauigātibz lateral' iris h̄is oēs colores iridis. nō
en exite nube. Et videbat a nauigātibz trāsseri sp̄ appa-
rēs ipis in eadē distātia 2 sicut ad ipsos vsqz ad defectū cali-
ginis. qz semp ab alia 2 alia parte fiebat p̄tinue alia 2 alia
refractio ad visum

¶ Iris causat fm Aresto. ex refractōe luminis
a rozatōe sub nube opposita visu existente i me-
dio. sed illa in ista apparitōe nauigātibz facta nō habent lo-
cum. vt de se notum est. imo suppositū. ergo videt qz non
sit iris **¶** Qd̄m fm doctorē sanctū qz omia ista in p̄dicta
apparitōe assignari possunt. qz superior pars caliginis inci-
detibz radijs solis antiparisthesim passa p̄uertebat in sub-
tilem rozatōem. cuius pars habet rōnem speculi in quibz
possibile est apparere colorē corporis obiecti. nō aut figurā
sicut dictū est p̄us. Sed mare ex opposito nauigantū exi-
stens apparens nauigātibz altius 2 habens circa terrā fis-
suram circularē non planā. cū sit aqua pura 2 a remotis
videbat representare colorē nigrū quādamodum nubes. lu-
men p̄o fuit a sole vel ab aliqua stella. 2 refrangebatur ad vi-
sum a nigredine maris altioris p̄ subtile rozatōem caligi-
nis. quare causabat figurā 2 iridis colores. **¶** De gene-
ratione aut colorū iridis in special' 2 ordine ipsoz Aresto.
latius determinat. 2 ideo de his nihil q̄rendū est ad p̄sens

¶ Qz aut neqz circulū possibile est fieri iridis
neqz maiore semicirculo portōem. 2 de alijs ac-
cidētibz circa ipsam ex descriptōe erit p̄siderāti-
bus manifestū Hemisperio em̄ existente sup
orizontē circulū in quo. a. centro aut. k. alio aut
quodā oriente signo in quo. b:

¶ Postqz p̄us determinauit de cā iridis 2 coloribz
ipsius. hic p̄sequenter intendit determinare de figura
et de his que p̄sequitur ipsam q̄tum ad figuram. Et p̄-
mo p̄mittit intentū suū Dicens qz ex figurali descriptio-
ne iridis q̄tum ad situm eius 2 solis 2 visus p̄t esse ma-
nifestū p̄siderantibz qz non est possibile irides apparere fm
circulū p̄fectum neqz fm p̄portionem maiorem semicircu-
lo. adhuc aut de alijs accidētibz circa ipsam. **¶** Tūc
ibi (Hemisperio q̄dem) Prosequitur intentum. Et p̄ p̄-
mo describit quosdā terminos Dicens qz hemisperium
q̄d est supra horizontem tanqz terminum signetur per. a. cen-
trum autē huius hemisperij signetur per. k. 2 significat v̄s
sum alicuius existentis in medio. sed astrū existens in oriē-
te vel occidente sit. h.

Si que a. k. linee fm conū excidētes faciāt
velut axem in qua. b. k. et. a. k. ad. m. adiugate
refrangantur ab hemisperio ad. b. sup maiorez
angulū ad circuli periferiā incidēt. a. k. et si q̄dē
in oriente aut i occidēte astro refractio fiat semi-
circulus assumet circuli ab oriōte qui sup ter-
ram sit. Si aut supra semp minor semicirculo
minimū aut cū in meridie fuerit astrum

¶ Postqz Arestoles posuit situm solis 2 visus in iri-
de. hic p̄sequenter ponit quatuor p̄clusiones quas intē-
dit demonstrare Dicens qz si linee p̄tracte a. k. scz visu
ad hemisperiū fm conū p̄stature circa lineam. h. k. quasi
circa axem. ita qz supra ipsam cōstituant angulos acutos
equales in p̄dicto. k. scz ex opposito ipsius. h. 2 a. b. p̄tractas
et ad. m. arcum quēdam in hemisperio 2 applicentur ad
h. f. solem vel astrum p̄stituendo triangulū. h. k. m. ille de
necessitate refrangūtur supra maiorem angulū eiusdē tri-
anguli. scz sup. k. qui de necessitate est obtusus. qz si effz re-
ctū opteret nūqz a qua sit refractio in iride esse sup zenith
capitis aspicientis. Est aut zenith p̄dictus directe sup rapo-
situs nostris capitibz. si vero esset acutus oporteret ipsam
esse inter zenith capitis 2 solem. quozū utrūqz est impossibi-
le in apparitōe iridis. qz dictus est p̄us qz oportz nūqz
esse oppositam soli 2 visu existente in medio. 2 hec est p̄ma
p̄clusio. **¶** Si vero astrum ad qd refrangunt radij visua-
les a nube opposita fuerit in oriente vel occidente. tūc dire-
cte abscederūt ab oriōte existente sup terrā semicirculū
circuli p̄stuti p̄ refractōem radiōz in nube. id est existen-
te stella in oriente vel occidente apparet semicirculus iri-
dis precise. Et hec est secūda p̄clusio **¶** Si aut astrū ele-
uetur supra horizontem. de necessitate apparebit minor por-
tio in semicirculo. Et hec est terciā p̄clusio. **¶** Si vero
astrum fuerit in meridie apparebit minima portio circuli
quā p̄tingit apparere in iride. Et hec est vltima p̄clo.

¶ Si em̄ in oriēte p̄mo cuius. b. et refracta
sit. k. m. ab. b. 2 planū erectū sit in quo. a. qd a
trigono in quo. b. k. m. Circulū igit decalio erit
sphere q̄z maximū sit in q. a. Differt em̄ nihil si
quodcūqz eozū que sup. b. k. fm trigonū. k. m.
b. erectū fuerit planū. Que igit ab his que. b. k.
ducte lune in hac ratione nō cōstituent semicir-
culi in quo. a. ad aliud 2 aliud signū Quoniā
em̄ que. k. b. signa data sunt 2 que. k. m. data

utiq; erit. et que in .b. Quare et ratio eius que in .b. ad .m. k. super datam igitur periferiam tangat .m. Sit itaq; hoc in quo em .m. quare decisio periferiarum data. Apud aliam autem que .m. em periferiam ab eisdem signis eadem ratio in eodem plano consistit

Nunc sequenter prius intendit demonstrare huius conclusiones. prius tamen ponit quasdam suppositiones quibus utitur in demonstrando. et sunt he prima. posito q. k. sit centrum orientis et protrahatur linea ad .m. p. quod intelligatur portem hemispherii a qua sit refractio. et huiusmodi linea .k. m. refringatur ab .m. ad .h. scilicet ad astra. tunc manifeste apparet quidam triangulus .scilicet .h. k. m. Et deinde circumscribitur in sphaera predicta planum in superficies sive triangulorum .h. k. m. imaginando predictum triangulum extendi sive extrinseci sphaere. et fietur illa superficies per .a. tunc manifestum est q. huiusmodi superficies dividat sphaeram in duo equalia. quia transit per centrum. et est maximus circulus in ea. quia transit per centrum. sed circuloz in sphaera existentium qui transit per centrum sphaere est maior alijs. Sed q. transeat per centrum patet. quia si plures fiant trianguli in sphaera similes ei qui est .h. k. m. sed in alia et alia superficie. Et non refert ad .p. positum quicunq; circulus vel superficies erigatur in sphaera super lineam .h. k. m. in quacunq; superficie sive quacunq; triangulum. quia in quacunq; superficie erigat semper erit maximus circulus dividens sphaeram per medium quod facit ad positum. **T**unc ibi (Que igitur) Ponit secundam suppositionem. Dicens q. a signis .h. k. non possunt protrahi due alie linee infra eundem semicirculum ad altum punctum q. ad punctum .m. que se habeant in similitudine ad invicem. sicut se habent .h. m. et .z. k. m. Et prius hoc supponit tanquam manifestum. sed posset sic probari. quia si protraherentur due linee ad aliud signum. puta ad .g. scilicet linea .h. g. et .k. g. tunc per adversarium erit similis proportio cum alijs prius datis. ergo permutatim per decimas sextam quinti. Et clidus qualis est proportio .k. g. ad .k. m. eadem erit proportio .h. g. ad .h. m. Sed due prime sunt equales. scilicet .k. m. et .z. k. g. quia procedunt a centro ad circulerentiaz circuli. ergo et alie due. scilicet .h. m. et .z. h. g. necessario erunt equales. quod est impossibile. quia una est propinquior centro q. alia. et ergo una erit longior alia. ergo illud erit impossibile ex quo sequitur.

Tunc ibi (Quoniam em) Premittit tertiam suppositionem que continet sub se multa sive ordinem se habentia. Dicens q. si .h. sit signum datum et notum. quia est astrum existens in termino orientis. Similiter .k. sit datum et notum. quia est centrum orientis seu visus. sed illis datis et notis oportet lineas .h. m. et .z. k. m. esse datas et notas. Et si illa sint nota oportet distantiam ipsarum esse notam. quia si termini sint notis oportet distantiam esse notam. Si vero distantia illarum sit nota oportet proportionem earum ad invicem esse notam. Si autem linea .k. m. imaginetur circuli ferri circa centrum .k. tunc constituet in motu suo quendam circulum qui secundet circulum magnum in puncto .m. quare si punctum .m. sit notum oportet decisionem. id est locum decisionis duarum circulerentiarum duorum circuloz. scilicet maioris et minoris esse notum. Finaliter resumat veritatem prius dictam in secunda suppositione.

Exponatur igitur quedam linea que de .b. et descindat ut .m. b. ad .m. k. q. d. ad .b. **D**atio autem que in .b. ea que .k. m. quoniam scilicet

maiozem angulum refractio coni. sub maiori enim angulo subrenditur eius que .m. k. b. trigoni. adueniatur igitur ad ea que .b. in qua .z. ut sit q. quidem .d. ad .b. que .b. z. ad .d. Deinde q. qui. dem .z. ad .k. b. que .b. ad aliam fiat que .k. p. et a. p. ad .m. copuletur que .m. p. **E**rit igitur .p. po. l. circuli ad quem que a. k. linee incidit. **E**rit em q. quidem que .z. ad .k. b. et que .b. ad .k. p. et que .d. a d. p. m. **N**on em sit. sed aut ad minores aut ad maiorem ea que .p. m. nihil em differt si ad .p. r. eandem ergo rationem .b. k. et .k. p. et p. r. ad invicem habebunt quam quidem que .d. b. z. que autem .d. b. z. proportionales erunt. sive quam quidem que ad .b. que .z. b. ad .d. Quare que q. d. e q. p. b. ad .p. r. q. p. r. ad ea que .p. k. **S**i igitur ab his que .k. b. ad .k. r. et .k. r. ad .r. coniungantur copulate eandem habebunt rationem quam quidem que .b. p. ad eam q. p. r. **C**irca eundem em angulum scilicet .p. proportionabiliter et que trianguli .k. p. r. et ei que .b. n. p. Quare et que .p. n. ad eam que .k. n. eadem rationem habebit. et que .b. p. ad eadem q. p. r. habet aut et que .m. b. ad .k. m. **H**anc rationem quam em q. d. ad eam que .b. ambe Quare ab .b. k. signis non solum ad eam que .m. n. periferiam concurrunt eandem habentes rationem. Sed et alibi q. quidem impossibile Quoniam igitur que .d. neq; ad minus eo q. d. .m. p. neq; ad maius. si militer em demonstrabitur palam q. ad ipsam uti q. erit scilicet in qua .m. p. quare erit q. quidem que .m. p. ad .p. k. que .p. b. ad .p. m.

Nunc consequenter prius accedit ad demonstrandum propositiones conclusiones. et premittit quasdam alias suppositiones. ex quarum virtute propositiones conclusiones demonstrantur. Prima est. protrahatur extrinsecus linea quedam que sit .d. b. per petitionem que dicit a puncto ad punctum contingit rectam lineam ducere. Secunda. dividatur huiusmodi linea in .d. z. b. ita q. sit eadez proportio .d. ad .b. que est .h. m. ad .k. m. prius protractis in circulo. a. ad .h. **E**t hoc potest fieri per duodecimam sexti geometrie. que dicit q. duabus lineis propositis altera indivisa. altera vero divisa per partes indivisam ad modum diuise dividere. **T**ertia suppositio. linea .m. h. maior est ea ea que est .m. k. quia opponitur maiori angulo. quare etiam linea .d. est maior q. linea .b. quia .d. se habet ad .b. sicut .m. h. ad .m. k. **D**einde adiungatur ad lineam .b. in continuu et directu quedam linea que sit .b. z. et habeat se in eadem proportionem ad lineam .g. sicut prius se habuit ad lineam .b. linea .d. tunc necesse est .b. z. esse maiorem lineam .d. **E**t hoc contingit facere. quia cum .b. sit minus ipso .d. sive determinat a proportionem contingit ipsi .b. tunc addere q. sive eandem proportionem excedat ipsum .d. **Q**uarta suppositio adiungitur in textu predictis. et ponitur satis clare per varietatem litterarum in textu. quibus suas deducit demonstrationes mathematicas. videantur singula in textu propter brevitatem.

Quonia in minoribz qdem diebz his qd post
eqnoctium autūnale cōringit semp fieri irides.
In longioribz autē diebz his qd ab equinoctio
altero ad equinoctiū alterū circa meridiem nō
fit iris causa. qz que ad arctū decisiones omēs
maiores semicirculo ⁊ semp ad maiores semi/
circulo. qd aut immanifestū ⁊ parū. Que aut
ad meridiem decisiones eqnoctiales. que qdez
sursuz decisio parua: que aut sub terra magna
et semp etiā maiores que longius. quare in his
que ad estiuas versiones diebz ppter magnitu
dinem decisiōes anteqz ad mediū veniat deci
sionis. ⁊ ad meridianū h. subrus iam penit⁹ fit
p. ppter longe distare a terra meridiē ppter ma
gnitudinē decisionis. In his aut qui ad hye/
males versiones diebz. qz nō multū sup terras
sunt decisiones circulo ⁊ trariū necariū fieri
modicū em̄ eleuato in quo h in meride fit sol.
¶ Nec finaliter determinat de tpe apparitiōis iridis qm̄
ad duo accētia Dices q in diebz breuioribz post eqnocti
riuz autūnale qd dies sunt minores noctibz iris apparere
p̄t omni hora diei. Sed post equinoctiuz vernalē qd dies
maiores sūt noctibz iris nō p̄t apparere oī hora. qz nō ap
paret cīca meridiē his qbz solstitiū mltū eleuat i meride.
¶ Ratio generalis est qz porziones circuli quas sol descri
bit in diebus longioribz sup orizontē sunt minores semic
circulo. ⁊ illud qd est parū apparēt qm̄ immanifestū. sed

portiones circuli quas describit qñ accedit ad tropicuz
hyemale sunt maiores Sz ratio spales scdi est. qz qñ
to plus sol eleuat sup terrā ppter magnitudinē arcus. tā
to depssior est polus iridis sub terra. et p sequeñs circu
lus iridis tāto depssior erit et minor. sz hoc qd ē paruuz
hoc est manifestū. Ratio autē primi est qz arcus descri
pti sup terrā de die tunc sunt parui. et ergo sole modicuuz
eleuato statim est in meridie. et ideo polus z cētrū iridis
nō multū depzimunt sub orizonte. et magna pars rema
net supra orizontem apparens in meridie. et g tūc acci
dit ppariū his que dicta sunt

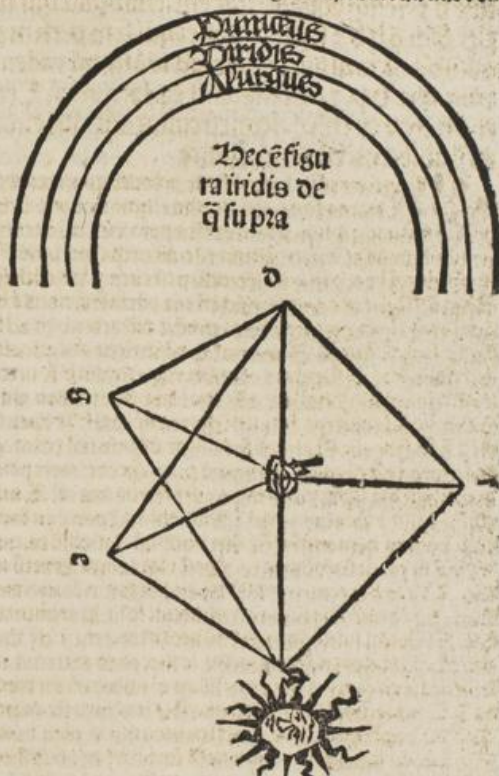
Querit utrū sit rōabile. qz iris sp appareat
ad modū semicircularis figure Dm
q sic. pbat duplr. primo rōne naturali q talis est. qz cen
trū iridis est pūctus quē tangit linea pcedens a centro
solis directe p oculū videntis. iridē. et ergo sole existente
in oriente apparebit iris in nube opposita in occidēte vel
ecōtra. Sed talis pūctus quē tangit linea pdicta ē pūc
tus existens oriente et supra terrā. g figura iridis erit su
pra terrā. et p sequeñs est semicircularis figure. Scdo. p
bat rōne mathematica. p qua supponit pmo qz oculus
sp mediat iter cētrū nubis z solis. Supponat etiā suppo
sitiōes q supponebant ad demonstratōem figure halo. Et
cum illis etiā supponat ex primo Euclidis. qz si linea rec
ta supra lineā rectā inciderit ambo anguli recti erūt eq
les duobz rectis. fiat igit figura et sit cētrū solis. z cen
trū oculi b. et cētrū nubis in q appareat iris sit d. et p illa
pūcta ptrahat lineā a. b. d. deinde signent in nube tria
puncta eq̄litter distantia ab oculo et sole q fiūt e. f. g. a qbz
ptrahat tres lineas ad cētrū oculi et etiā ab eis ptrahat
tres lineas ad cētrū solis z tūc in ista figura itelligūt tres
magnti trianguli. qz vn⁹ est a. b. g. ali⁹ a. b. f. tertius a. b. e
qz trianguli sunt eq̄les. qz latera eoz st⁹ equalia z bases eq̄
les. g et anguli erūt eq̄les p secūdā suppoem alias suppo
sitiōē. qz latera seu pūcta sunt eq̄lia. pbat p primā sup
positiōem. qz tria pūcta signata in nube eq̄litter distāt a so
le et ab oculo. Et si bases sunt eq̄les scz b. e. d. f. b. g. d. a
eq̄litter distant ab oculo z p pñs istis tres magni trianguli
sunt equales. Deinde p̄siderent tres ali⁹ trianguli pui. f.
b. e. d. z b. f. d. z b. g. d. qz duo latera vni⁹ st⁹ eq̄lia duobz la
teribz alteri⁹. et anguli ille q̄lateribz p̄terit st⁹ eq̄les. g per
q̄rā ppositiōem pmi Euclidis bases sunt eq̄les. Aliis
p̄z qz lat⁹ b. d. est eq̄le. et si alia tria latera sunt eq̄lia. qz
tria pūcta i nube eq̄litter distāt ab oculo Sz qz anguli illis
eq̄lateribz p̄terit st⁹ eq̄les. p̄z qz ibi p̄siderant sex anguli
qz q̄litter duos facit angulos rectos aut equales duobz
rectis per primā ppoem primi Euclidis Sic g tres ba
ses. f. d. e. d. f. d. g. sunt eq̄les et tangunt cētrū nubis. g li
nea tangens extremitates illaz lineaz est circularis. et p
pñs iris est circularis figure p modū circuli integri. vt di
ctū est. qz sp medietas ei⁹ est sub orizonte nostro z ita ap
paret p modū semicirculi aut portiois minoris semicir
culo z nunc in figura maioris portiois

Notandū qz duo hoies nō pnt eadēz
iridē in eadē pre nubis videre
qz ad aliū et aliū oculū sp reflectit aliū et ali⁹ radi⁹. sed
iris apparet p reflectōem igit. Est tñ vez qz tūc due vel
tres irides a tribz in diuersis p̄tibz hemispherij vīse capiū
tur p vna propter equiualentiam

Al iris orbiculariter diffundit radios suos. g dz
apparere orbicularit ex radioz refractōe. z p̄se

quē erit figure circularis Aliis pbat. qz lumē pcedēs a
corpore lūinoso directe ad nubē oppositā diffundit se orbicu
lariter ppter vniformē dispōem. Dm q defectus inte
gri circuli nō est ex defectu radij luminosi incidētis. sz est
ideo. qz pars nubis sub orizonte descendit. et ergo solus
supra orizontem iris apparet

Al halo est circularis figure. g z iris. tñ pñā. qz sic
halo causat p reflectōem z refractōem corpis lu
minosi a nube. ita sicut iris. Dm q nō est sile. qz in halo
astrū et visus sunt in extremitate nubes autē in medio. sz
in iride astrū et nubes sunt in extremitatibz et visus i me
dio. et inde orit diuersitas in figura iuxta modū nūc dcm



Eadē autē dictis causas existimādū z de pare
liis et p̄gis fit ei pareli⁹ qdē refracto visu ad so
lē. Virge at p̄terea qz incidit tal' existēs visus
q̄lē dixim⁹ sp fieri cū ppe solē extitibz nubibz ab
aliq̄ refrangat hūidoz ad nubē. Vident ei ipē
qdē icolorate nubes fm rectū aspectū itūctibz
in aq̄ at p̄gis plena nubes. verūtū tūc qdē i aq̄
videt color nubis cē i p̄gis at sup ipam nubē
Fit at hoc cū irregularis fuerit nubis p̄sistētia
z hac qdē spissior. hac at rara. z hac qdē magis
aquosa. hac at min⁹. refracto ei visu ad solē fi
gura qdē nō videt. color autē Quia at ibi irregu
lari apparet fulgidus et albus sol ad quē refract⁹
ē visus. hoc qdē puniceū videt h aut viride au

Tertius

Metherologorum

ranchos Differt enim p talia videre at a talibz refractū vtroqz em mō apparet colorz sile qre si et in illo mō puniceū et isto Virge qdē igit fuit ppter irregularitatē speculi nō figura s3 colore

Postqz phs determinauit de halo et iride. nūc psequitur tertio intēdit determinare de pareliis z p qz q cū eis ab eis dem generant causis Dicens primo q parelij z virge fiunt ppter eandem causas. sicut halo et iris. qz oia hec s3 refractio qdam. vt dixit prius. licet differat fm diuersas dispōem et situm caliginis a qua fit refractio. qz parelij generant ex refractōe visus a nube aliqua ad solē. et silt virge Et iterū vtur hic phs opinione mathematicorum dicentū visum refrangi ab obiecto ad solē. s3 tamē fm veritatem lumē solis refrāgit ab obiecto ad visum

Tunc ibi (virge aut) Assignat specialiter cām. z modum generatōis ipsarū virgarū. prius tñ pparvirgas ad ea q apparet in nubibz Dicens q virge generant ppter ea. qz visus qui refrangit ex nube in latere solis existens est talis fm effectū qualis est sicut diximus prius. qñ refrangit ab aqua vel ab aliquo alio humidoz ad nūc visum. Nam nubes ppe solem existentes vñ fm rectum aspectū nō vident colorate diuersis coloribz ppter vñ frē quēter s3 qñ aspiciūt p refractōem ab aqua vel ab aliqz hūidoz tūc apparet colorate. qñ vero apparēt fm rectū aspectū tūc vident virgulate ad modū virgularū Est tñ in hoc dñia inter illa. qz in alijs illa diuersitas coloris nūbis apparet in ipsa nube. sed in virgis quodāmodō apparēt supra ipsam. Quis causa est. qz albo et nigro apparēt in eadem superficie nigrū longius videt. qz remotius visus apparet nigrū eo q minus alterat. sed colores virgarū sunt nigri vel ppinquiores nigro. et generant in eadem superficie cū fulgido nubis. q vident remotiores qz fulgidū. Tūc ibi (fit aut) assignat modū generationis virgarū Dicens q generatio virgarū fit a nube qñ ipa nubes a qua fit refractio est irregularis. et nō vñs dispositōis p totū. s3 in vna pte spissior et in alia rarior. et i vna ppinquior aque in alia vero remotior. Radij ergo incidentes sup partes rariores trāsēnt p illas tanqz p foramina. et colorantur radiis reflexis sup ptes aquosas in quibz apparet color sine figura Et ppter irregularitatem illius nubis apparent diuersi colores. s3 puniceus in pte magis rara et ppinquior ad albū. ranchus vero in densiori et nigriore. viridis aut in pte adhuc magis densa Finaliter recapitulat q ppe generant ppter irregularitatē speculi nō fm figurā s3 fm colorē. qz s3 nubes nō est nara facere vñm colorē

Parelius aut cum maxime regularis fuerit aer et spissus silt ppter qd apparet albz Regularitas ei speculi facit vñū emphascos colorē. Refractio at silt totius visus ppter silt incidere ad caliginē a spissa existēte caligine et nōdū qdē existente aqua ppe aut aquā ppter existēs apd solez colorē facit apparere. sicut ab ere polito fractū ppter spissitudinē Quare qm color solis albus. ppter hoc et parelius apparet albz Propter hoc idēz aut magis aque signū parelius qz virge Magis em accidit aerē bñ operose habere ad generatōem aq Austral at boreali magis qz

magis austral aer in aquā pmutat qz q ad arctū Nec assignat modū generatōis pareliorū Dices q parelij gñat qñ aer. i. nubes subtilis a qua fit refractio e maxime regularis vñiformis et spissa. et lumē solis fortiter refrangit supra talem nubem tūc apparet ibi color albus ad siltitudinē alterius solis regularis. qz regularitas speculi facit colorē in speculo apparentem esse regulare. Et isto pcludit duo correlaria. primū q parelius est magis signū pluuię qz virge. qz generatur p refractōem ex nube regulari et spissa q est. ppinqua ad dispōem aque. Secundū parelius australis q apparet qñ fiat ventus australis est magis signū pluuię qñ ille q apparet qñ fiat boreas qz ventus australis ppter calidū rparum eleuat vapores et pgregat eos in nubes z nubes pmutat in aquas. s3 boreas ppter frigiditatem z siccitatem appellit nubes z pphibet eleuationē vaporum.

Sūt at sicut diximus circa occasus z circuitus z neqz desup neqz desubtus. sed ex lateribz z virge z parelij et neqz ppe solē valde. neqz lōge penit. ppe ei exntē sol soluit p siltētā Longe at exntē visus nō refrāget a puo ei speculo lōge ptesus debilis fit. ppter qd et halo nō fuit exopposito solis Sursus qdē igit si fiat z ppe dissoluit sol. si at longe minor visus existēs qz vt faciat refractōem nō incidet In latere aut est mō distare speculū vt neqz sol dissoluit visus qz multus silt veniat. qz ad terrā latius nō dispget sicut p imēfuz latius. sub sole at nō fit. ppter ea q ppe terrā dissoluit vtiqz a sole. sursus aut in medio celi visus dispget z totaliter. neqz ex latere medij celi fit. visus em nō ad terrā fert vt paucus ptingat ad speculū z refract fit oīno debilis Quēcūqz qdē igit opa accidit exhibere segregatōem in locis his q sup terrā fere sunt tot z talia

Nec pñr phs assignat cām quorūdā accidentū circa virgas z parelios Quoz primū est q virge et parelij maxime accidunt circa occasum z ortū solis. Scdm q nō fiunt supra solē neqz subtus Tertius est q fiunt a latere solis putantur existēte ex pte meridiē vel boree Quartū est q nō fiunt multū ppe soles nec etiā multū longe. Cā qñ est qz si fierent nimis ppinque tūc dissoluerent a calore solis. si nimis remote tūc nō viderent Causa scd est. qz si fierēt sup solē nō viderent ppter distantia. z si sub sole dissoluerent. z etiā radij reflecti solares nō veniēt ad nos s3 reuerterēt ad celū Cā scij. qz qñ nubes stāt a latere tūc sol nō sufficit eas dissoluere z etiā tūc visus pte optime ad illas ptingere. Cā primū est. qz tūc nubes defacili nō dispunt calore solis Et nō fiunt vt in pluribz sole existente in meridiē. qz tūc nubes est valde remota a visu. et ergo color nubis nō fert ad eū p superficie terre s3 mouet p aerē superiorē ppe solē. et ibi ppter excellentē fulgorē dispget debile facit refractōem. et ergo nō apparent virge neqz parelij. Finaliter recapitulat dicta in oibz pcedentibz. Dicens q oia opa q generant in locis supra terrā p mortū z alterationē z etiā i terra ex segregatōe humida z sicca fere sunt tot et talia Et de fere fm doc. sem. ppter qdā accidentia qz causas nō dixit expse qñ pñr reddi ex p dicit sicut qdā ignes q apparēt volitare in superficie terre et lapides

et alia interdū in nubibus et coloratio aque descendens
tis puta quando cadit aqua sanguineam

Querit. Virgē paretij et virgē. fiant per refra-
ctionē radiōrū solis a laterali nube
Est p responsione Notandū q dñia est inter paretios
et virgas. qz virgē sunt qdam radij quasi linee pceden-
tes a sole per nubem pforatam. quas vulgares vocant
funes tentorij Et causant dñiter. primo qñ nubes nō est
vndiqz continua. qz tñc radius solis penetrans nubem trā-
sit p foramina nubis. et si sint parua apparent linee albe.
Alio modo causant qñ nubes est continua sed grossior in
vna pte qz in alia. et tunc apparent diuersi colores ppter
causas superius assignatas. Sed paretius dñi imago sol-
lis et dicit a para q est iuxta et elios qd est sol quasi ima-
go in nube rotunda et splendida exprimit effigie solis Et
causatur hoc mō. qz aliqñ humidū subtile inter visuz no-
strum et solem pcurrit in vnū corpus rotundū. a quo re-
frangunt radij solares quasi a speculo ad oculum. et faci-
unt in tali corpore humido splendore quē vir visui pcepe
possumus. Et ad primā partē quesitū dñm q paretij et
virgē apparent p refractionem radiōrū solis vel alteri
corpi luminosi ad visum nostrum. Paret quia ad hoc
q apparent virgē oportet lumen in corpore nubi. qz
sit densior aere radij refrangunt ad ppendiculare. vt pos-
sint penetrare nubem. sed q fiant alacere solis satis pa-
tet ex dictis.

Ar. Virgē et paretij sunt de natura celesti. qz h ma-
le enūerant inter imp siones sup terrā gñatas
His pbat. qz sunt radij solares transeuntes p nubes
Dñm q paretij et virgē nō sunt lumē solis nec sunt ista
nubes. s; sunt qdā colores causati ex transitu radiōrū so-
lis p nubem iuxta modū superius tactum.

Ar. Paretij et virgē generant eodem modo sicut
iris qz p refractionem radiōrū. qz deberent semp
apparere pluriū colorū sicut iris Dñm dupliciter. pri-
mo qz ille ipse habent qdē easdē causas cōes et ge-
nerales. s; dñt in causis proprijs et specialib; Secdo dñ-
dum negando psequētiā qz in iride fit refractione fm ma-
gnā quantitatem nubis. ergo necesse est ibi apparere diuer-
sos colores. sed in virgis et paretijs non est refractione fm
tantā qritatē Est tñ superi cōcessum qz virgē qñqz ap-
parent diuersorū colorū ppter eā ibidē assignatā.

Ar. Circa nubem regularem possunt apparere pa-
retij. et circa nubē discōtinuā apparent virgē.
s; iste nubes possunt esse circūquaqz circa solem. ergo vi-
detur q in nube circūquaqz posita possunt apparere pa-
retij et virgē et nō solū a nube lateraliter posita circa solē
Dñm q generatōem istorū circūquaqz aliud phibz
vt patuit sup in assignatōne accidentium

¶ Tertius tractatus.

Uecūqz aut in ipa terra inclusa ipa ter-
re partibus opatur dicēdū facit ei du-
as dñas corporū. ppter ea qd duplex
natura nata ē. et hoc quēadmodū et in alio Due
qdē em exalatiōes. Hec quidē vaporosa. hec at
fumosa vt diximus est. due autē spēs horū que
i terra fiūt. hec qdē ei fusibilia. hec at metallica

Iste est tertius tractatus et vltimus huius libri. in q
postqz phs determinauit de his q generantur ex segrega-
tione humida et sicca p motū et alteratōem. aut etiam
p refractionem sup terrā. et etiā in alijs q causant p motū
ex segregatione sicca in ipa terra. scz de motū et agitatōe
terre. Hic psequenter phs intendit breuiter determina-
re de his q generant in profundo ipsius terre pncipalit
p alteratōem. Et habet iste tractatus vnū caplin qd in
tres partes diuiditur. In prima ponit distinctōem eorū
q fiunt in ipa terra. In secūda assignat eā generatōis
iporū ibi (sicca qdem) In tertia parte recapitulat ibi (con-
sequenter quidē) Circa primā ptem phs pmitit suū
intentum. Dicens q post predicta dñm est de illis ope-
ribus vel accidentib; quorū predicta segregatio sicca in-
clusa in ipa terra est principium in partib; terre interioris
Et statim psequendo ppositum subiungit q sicut in al-
to et supra terram est duplex segregatio. vna vaporosa. i.
humida ex qua generant ea q generant p ingrossationē
a frigido Alia autem fumosa. i. sicca ex qua generant ea q
generant p subtritionē et in flāmationem. Ita sūt in p-
tibus terre est duplex segregatio fm naturā q est princi-
piū duorū corporū. quorū quedam dicunt fusibilia eo
q sunt similia terre defosse et generant ex sicca exalatiōe
Alia s; dicūt metallica q magis gñant p coagulatōem

Sicca quidē igitur exalatio est que ignita fa-
cit fusibilia oia. puta lapidū genera illiquabi-
lia et vernicē et ozicellā et miniū et sulphur et alia
talia. Plurima autē talia fusibilia sunt. Hec qz
dem puluis coloratus. hec autē lapis ex tali cō-
sistentia factus velut cynnabri Exalatiōis
at vaporose quēcūqz metallant et sunt aut fusi-
lia aut ductilia puta ferrū aurū es Facit autē
hec oia exalatio vaporosa inclusa et maxime in
lapidibus ppter siccitatē in vnū coartata et co-
agulata. velut ros aut pruina cuz segregata fue-
rit. hic autē ante segregatim generant bec. ppter
quod sunt quidē vt aqua bec. sunt aut vt non.
potentia quidem em materia aqua erat. est autē
non adhuc neqz ex aqua facta ppter quādā pas-
sionē sicut humores Neqz em sic fit. hoc qdem
es. hoc at aurū. Sed an fieri coagulata exala-
tione singula horū sunt ppter qd et igniunt oia
et terrā hnt sicca em hnt exalatiōē aurum aut
solum non ignitur.

Hic psequenter phs scdo determinat et assignat eā p di-
croz et primo fusibilitū. Dicens q exalatio sicca a do-
minio fm q ignita est a calido est principium oim fusibilit
um. ita q ipsa sit materia ex qua fiunt. s; calidū igniens
fm q cōmesuratum frigido a virtute celesti mediante
pcontinuitate est quodā mō pncipium actiū. Et h mōi fos-
sibilia sunt genera lapidū illiquabiliz qd dicit ad disse-
rētiā quorū dā liquabiliz vt vernix et ozicella et sulphur
et alia h mōi que oia generantur a calido exiccate exala-
tione et consumente humidū et aliqñter colorante. Et
horū fusibilitū qdā fiūt qspuluis colorat. sicut illa q ge-
nerant a calido psumēte humidū ptiuas et aliqualiter

Quartus

Metherologorum

adurere. Alia aut sunt quasi lapides aggregati ex pluribus et generantur ex eadem exalatione a calido exalante humidum superfluum. et fortiter terminante humidum cum siccis. Tunc ibi (Exalationes autem) Assignat eam eorum que sunt ab exalatione humida et cum hoc ostendit modum generationis ipsorum. Dicens primo quod illa que mesallantur. i. habent formam metalli generantur materialiter ex vaporosa exalatione et a frigido commensurato coagulante. Et istorum quedam sunt fusibilia et quedam ductibilia. Fusibilia seu liquabilia sunt que plus accedunt ad naturam humidam quam siccis. sicut stannum aut plumbum. sed ductibilia sunt que habent humidum magis reductum ad medium per siccum puta in quibus est bona terminatio siccis et humidis sicut in auro et ere. aut quecumque habent humidum viscosum non bene separabile a siccis. sicut ferrum quod calefactum cum mallei extenditur. Tunc ibi (Facit autem) Assignat modum et locum generationis. Dicens quod humidi generantur ex exalatione vaporosa inclusa in partibus terre et precipue in lapidibus propter siccitatem lapidum bene coarctantes humidum et vaporosam exalationem et etiam propter coagulationem factam a frigido commensurato forme metalli ex parte celestis que dicitur virtus mineralis. Et ab eodem frigido generantur supra terram ros et pruina quoniam a vapore segregata est exalatio calida et sicca sursum mouetur. Est tamen diuisio in generatione istorum. quia in generatione rois prius segregatur siccitas antequam materia coaguletur et ergo in eis materia est liquida. sed in partibus terre metalla generantur ex eodem vapore ante segregationem siccis et ideo sunt dura. Et propter hoc verum est dicere quod metalla sunt aqua secundum unum modum scilicet in quantum generantur ex vapore humido a domino qui est in potentia et materia et aqua. Et secundum alium modum non sunt aqua. quia siccis non est segregatum in signum cuius talia metalla igniuntur. i. purunt et i. puluerem reducunt et terram. quod puenit eis propter siccitatem exalationem. que sola exurit et ipsa post exustionem reducunt in minorem quantitatem. propter segregationem alicuius grossi et impuri excepto solo auro quod non fit minus nec minor pondus quando exurit quia generatur ex subtilissimis siccis et humido non habentibus aliud impurum admixtum quod per ignitionem segregari possit.

Communiter quod dictum est de omnibus his. sigillatim autem considerandum intendit circa unum quodque genus.

In ista tertia et finali pre Aristotelem recapitulat Dicens. quod contra et ultra dictum est de fossilibus et metallicis. et quomodo generantur. et que sit eorum diuisio. Sed volens particulariter de eis intendere et considerare circa unum quodque ipsorum. que sunt propria principia generationis et diuisio et accidentia sequentia. hec facere habebit in eo qui de metallis inscribit et in quibusdam alijs libris circa que Theophrastus negociatus est secundum Alexandrum commentatorem.

Queritur et ad istum librum metherologorum. per tunc determinare de generatione mineralium. Dicitur quod sic. quia mineralia que generantur infra terram sunt ex eadem materia ex qua sunt impressiones apparentes supra terram. scilicet exalatione sicca et vaporosa. Et etiam in eodem libro determinandum est de ipsis. Unde sepe dictum est prius quod parte calidi ex terra et aqua superius eleuat duplex segregatio. quedam sicca que est principium eorum que sunt per infestationem et etiam ventorum et humidum. Alia aut humidum que est principium eorum que sunt per ingrossationem

a frigido. Et eodem modo in partibus terre fit duplex segregatio. una quidem sicca ex qua fiunt que generantur a calido exiccante seu adurente. alia humida ex qua generantur quedam per coagulationem a frigido. ut patuit superius circa textum.

Notandum Quod mineralium generatorum infra terram in communem sunt due species. quia quedam sunt fossilibilia quorum materia est exalatio fumosa et illa sunt de natura terrestri. Alia sunt metallica quorum materia est exalatio vaporosa. et illa sunt aquosa a dominio. quare quasi omnia sunt liquabilia et fluxibilia propter abundantiam humidorum excepto auro quod propter optimam compositionem vaporum cum exalatione non est ab igne liquefactibile. nisi forte esset in fortissimo igne et per magnam repetitionem. Et quodlibet illorum adhuc duplex est ut patuit clare in expositione littere.

Arguitur De mineralibus agitur in uno speciali libro naturalis philosophie. ut patet ex numero et ordine librorum philosophie naturalis. Et videtur quod eorum consideratio in presenti libro sit impertinens et superflua. Dicitur quod mineralia possunt dupliciter considerari. uno modo in communem et sic de eis determinatur in apposito propter causas statim dictas. Alio modo capiuntur in speciali et particulariter. et sic de eis determinandum est in quodam alio libro qui de mineralibus aut metallicis intitatur. licet non sit translatus de greco in latinum.

Incipit quartus liber.

Quoniam autem quatuor cause determinate sunt elementorum. Varium autem secundum coniugationem et elementa quatuor accidit esse. quorum duo quidem factiua calidum et frigidum. duo autem passiuua siccum et humidum. Fides autem horum ex inductione. videtur enim in omnibus caliditas quidem et frigiditas terminantes et copulantes. et permutantes. et homogenea et non homogenea. et humectantes et exiccantes et indurantes et mollicantes. Sicca autem et humida terminata et alias dictas passiones patientia ipsa que secundum se et quecumque communia ex ambobus corpora constant. Adhuc autem ex rationibus palam quibus determinamus naturas ipsorum. Calidum quidem est et frigidum ut factiua dicimus concretiuum enim sicut factiuum aliqd est. Humidum autem et siccum passiuua. facile terminabile enim et difficile pati aliqd naturam ipsorum. Quod quidem igitur bec quidem factiua bec autem passiuua manifestum est.

Iste est quartus liber metherologorum Aristotelem. in quo plus docet operationes qualitarum primarum actiuarum in mixtis et etiam passiones passiuarum. Et puenient ordine sequitur terram. quia in fine tertijs determinatum est de mineralibus. Et scia istum librum multum valere ad sciendum de mineralibus.

bus Sunt tamen aliqui dicentes q̄ quāvis iste liber in scribat quartus liber methereologorū. tū est magis prius cū libro de generatione. Et diuidit iste liber in duas pres. scz in prem. phemiale. et exequutiuaz. que ibi tangitur (Determinatis autē) In pre. phemiali resumit tria prius determinata. in scdo de generatiōe et tercio celi Primū est. q̄ quatuor sunt cause elemētoz per quas intelligit calidū humidū. frigidū et siccū. Et nō sunt cause materiales. qz quēdā sunt actiue. nec sunt agentes aut fines. qz predicant de ipsis. ergo relinquit q̄ erūt cause vt formales. sicut dicit cōmētator. Et dī notanter vt formales ad denotandū q̄ nō sunt forme substantiales elemētoz. Secūdū qd̄ resumit est q̄ quatuor sunt elemēta fm̄ quatuor p̄binationes possibiles harū qualitatz. q̄a in simplicibz humidū nō p̄t vni cū sicco nec frigidū cū calido. Et de istis elemētis dicit Cōmētator q̄ de his medicus debet credere naturalī. scz q̄ sunt quatuor et q̄ magnas habent cōmoditates in mixto. vt ipse declarat. Tertiū qd̄ resumit est q̄ istarū qualitatz due sunt actiue et due passiue. qz calidū et frigidū sunt actiue sed siccū et humidū sunt passiue. Quod dī intelligi in corpore mixto. qz fm̄ se quelibz sunt actiue. et qlibet passiue ex q̄ sunt cōtrarie. Istud tertiū plus p̄sequenter p̄bat primo p̄ in ductionem. Scdo per rōem vsqz ad fine pris. phemial.

Queris. Que sit necessitas et vtilitas huius quarti libri methereologorū. q̄ p̄uenienti ordine sequitur tres libros priores. et sequitur scientiā de mineralibz et aiatīs traditam. Qd̄m ad p̄mū q̄ necessitas huius libri est perfecta p̄gnitio scientie naturalis. qz hic docent operationes qualitatum actiuaz. in mixtis. et etiam passiones passiuaz. Et similiter docetur quid sint omnia omniomera nō quidem fm̄ substantiā nisi in generali sed potius que qualitas in quolibet do. minetur. Et ideo partis exequutiuę eius sunt tria capitula p̄ncipalia siue tres tractatus. In primo docent operationes calidi et frigidi. In secundo docentur passiones humidū et sicci. In tercio docetur quid sit vniūqz omniomera nō quo dictum est. Ad secūdū qd̄m q̄ ista scientia est fere vtilis ad totam sciām naturalem et maxime ad sciām de mineralibz que ab Aristote. p̄posita nōdū p̄uenit ad nos. Est etiam vtilis ad medicinā. primo qz hī dicitur p̄pter quid multoz quozū qz tū p̄sideratur i medicina. Secūdo qz fm̄ Ioānicū sanitas est qd̄daz tēperamentum rez naturalū custodiēs elemēta fm̄ cursuz nature in hoīe. s̄ istud temperamentum h̄z p̄ operationem et passionē qualitatz primariū q̄ hic determinatur. Est insuper vtilis ad sciām alchimie. qz rārimo do alchimistaru est transmutare metalla fm̄ veritatem et nō fm̄ 30 phisticatōem. Qd̄ quāqz sit difficile nō tū est impossibile. vt dī sanctus Thomas. Et statim subiūgit q̄ intentio aliquozū sit q̄ metalla non differunt fm̄ spēm s̄ fm̄ sanū et infirmū vocantes metallum sanū durū. et alia infirma. et sic facile esset elemēta ad inuicē transmutari. S̄ credo (inquit sanctus Thomas) q̄ dīne fm̄ spēm. et nihilominus transmutari possunt ad inuicem. qz sunt naturalia et habent materiam. Qd̄ autē hoc fieri posset p̄ artes est difficile. non tamē intelligi debet quasi artifices transmutent. sed agunt applicando propria agentia. p̄p̄is passiuis. quia materia oīm metallozū est argentū viuū. et sulphur quozū naturas artifices transmutare possunt p̄glutinando et cōgelando. vel etiam cūaporatio de

quibz determinatur in hoc libro. q̄ est vtilis ad alchimia. Sed q̄ conuenienti ordine ponat inter libros naturalis phie sufficienter patet ex dictis.

Notandū Scdm̄ doctore sanctū. q̄ ista sciā exponi debet mō naturali et non medicinali. Quia fm̄ Auicennā medicina versat solum circa corpus humanū ad infirmitatem remouendam et sanitatem inducendā. sed illa q̄ in hoc libro determinant sunt cōia oibz mixtis. sicut p̄z p̄ cessum. et ergo hec sciā magis applicatur ad medicinā q̄ ecōtra. qz cōmune applicatur ad speciale. Sed tū multi p̄pter defectum logice exponunt ipsum mō medicinali sicut Galien⁹ recitat de quodā. q̄ cū quesitum esset ab eo quid cēt calidum. bene respōdit. et cū p̄trariū arguebat statim sibi cōtradixit. nesciuit tū. et hoc fuit p̄pter defectū logice. Et q̄ nemo sine logica p̄t habere certitudinē ex sermonibz

Arguitur Scdm̄ p̄m in decimo moralū felicitas hominis et vita beatissimā consistit in speculatione diuinorū. sed ad istam speculationem nō subseruit scientia istius libri. ergo videtur q̄ oīno sit superflua. Qd̄m fm̄ doctore sanctum in principio huius quarti q̄ scientia illius libri. et etiam tota sciā naturalis in qua non solum oportet considerare communia. sed etiam specialia et propria. vnicuiqz vtiqz seruit ad huius speculationem. qz per manifesta et naturalia tanqz per effectus in cognitionem causarum puenire possumus. Propter qd̄ phus in libro methaphisice incipit a substantijs sensibilibz. et in duodecimo naturā substantiaz separatā. p̄bat p̄ astronomicas rationes. Et ideo (vt dī sanctus Thomas) quācūqz aliā scientiā ad discimus hoc facimus vt ad cognitionē diuinorū pueniamus. et qui alia intentione scientias acquirit p̄uersus ē in intentione nisi necessitate detineatur.

Arguit In consideratione rerum naturalium occurrunt multa vilia. ergo videtur q̄ ista non cōducit ad speculationem diuinorū. Dicendum fm̄ doctorem sanctum q̄ p̄pter hoc homo nō debet p̄uēlitter istam scientiā despiciere. imo talis magis despicit seipsum vt tangit phus primo de p̄bibus animalium. Sicut enī inspicere picturam turpium animalium nō est vile. sic nec causas talium et rationem habere et cognoscere. immo multo minus cū multo imaterialius sint cause apud intellectū. q̄ picture apud vīsum

Determinatis autem his sumendūz vtiqz erit operationes ipsorum quibus operatur factiua et passiuorum species. Primo quidem igitur vniuersaliter simplex generatio et naturalis pmutatio harum virtutum est opus et opposita corruptio fm̄ naturam. Nec quidem igitur plantis existunt et animalibus et partibus ipsorum. Est autem simplex et naturalis generatio permutatio ab his virtutibus. cum habeant rationem ex subiecta materia vnicuiqz nature.

De autem contradicte virtutes passiue

Quartus

generatū aut calidū et frigidū obtinentia materiam. Cum aut nō obtrineant fm partē qdē molis et indigestio fit. Simpliciter aut generatōi cōtrariū maxime cōmune putrefactio. Omnis em fm naturā corruptio in hac via est. puta se nectus et analis. finis aut omniū aliorū horū putredo. nisi aliquid violētia corūpat naturā cōstantiū. Est em et carne et os et quodcūq; cōburere quorū finis fm naturā corruptionis putrefactio est. ppter qd humida pmo. deinde sic/ ea tandē sūt putrefacta et his em facta erat. Et terminatum fuit hūido sicciū opantib; fac/ tiuis. Fit aut corruptio cū id qd terminat obti/ neat ppter circūdans terminans. Quinimo sin/ gulariter dicitur putrefactio in his q fm partem corūpūtur cū separent a natura ppter qd et putrescunt. omnia alia excepto igne. Etem ter/ ra et aqua et aer putrescunt: oia em bec sunt ma/ teria igni.

¶ Pars executiua.

Ista est pars principalis et executiua huius libri in qua accedit ad principale ppositū. Et diuiditur in tres tractatus. in primo determinat de opationib; qualitatū actiuarum in corporib; mixtis. scz de generatōe et pu/ trefactione simpliciter mixtorū. et de his q consequitur esse rei cōstitute. Et fm hoc iste tractatus diuidit in duo ca/ pitula. In primo determinat de generatione et corruptio/ ne siue de opationib; psequētib; rem in pstitutione et de/ structōe. In secūdo vero determinat de opationib; psequē/ tib; rez in esse pstituto ibi. Reliquū aut. Prīmū caplm diuiditur in duas pres. In pīma ostendit quid sit sim/ plex generatio et qn fiat. Dicens pīmo quo ad pīnci/ paliter hic cōsiderata. Q simplex generatio et natura/ lis est pmutatio ab istis virtutib; actiuis. cū iste virtu/ tes ex materia subiecta habeant pportionē vnicuiq; na/ ture. Per (pmutatōem) tangit genus (p istas virtutes actiuis et totū sequēs) tangit dīnam ad alias pmutatio/ nes. Sz (per materiā subiectā) intelligit qualitates pas/ suas. put ipse pbs met exponit. que aliam pportionē re/ quirīt in generatōe hoīs et aliam in generatōe equi. Et ista oia ad longum declarant per textū. Tūc ibi (Et/ terminatū) Docet pbs qn sit generatio simplex et cor/ ruptio et totaliter opposita. Dicens q tūc fit generatio qn sicciū et humidū terminant ab actiuis. Sed corru/ ptio fit qn passiua vincunt ab actiuis ppter aliquod cir/ cumstans et extrinsecū. Et hoc probat p signū. Et fina/ liter infert corollariū q solus ignis nō putrefiat.

Putrefactio aut est corruptio quedā in vno/ quoq; humido proprie fm naturā caliditatis ab aliena caliditate bec aut est que ambientis. Quare qm fm indigentiam patit. Calidi indi/ gens at tali pte existēs frigidū omē abe vtiq; cause erūt vt putrefactio cōis passio frigidita/ is qz ppe caliditatis aliene ppter hē et sicciōra sūt

Metherologorum

putrefacta oia. et tādē terra et simus. Existēte cū ppro calido euaporat qd fm naturā humidū et trahens humiditatem nō est. Adhuc em tra/ bens ppro caliditas. Et in frigidibus autē min⁹ putrescūt qz i est aer. In hyeme qdē cū pau/ cum in ambiente aere et aqua calidū. quare ni/ hil potest. in estate aut amplius. et neq; qd coa/ gularum. magis em frigidū qz aer calidus. No/ igitur obtinetur. mouēs at obtinet. neq; seruēs qz calidū. minor em que in aere caliditas ea q in re. quare non obtinet neq; facit pmutatōē neq; vnā. Silī aut et qd mouet et fluit min⁹ pu/ trefcit qz nō motum. Debilior em sit motus q ab ea q in aere caliditate qz qui in re pcepit q re nihil facit pmutari. Eadē aut causa et quare multū minus paucō putrescit. In maiori em amplior ē ignis ppro et frigidū qz vt obtineat que in circūstante virtutes. ppter qd mare fm partem qdē diuisū cito putrescit totū aut nō et alie aque eodem modo. Et aialia sunt i his q putrescūt. ppter q segregata caliditas natu/ ralis existēs constare facit segregata. Quid q dem igit est generatio. et qd corruptio dcm est

¶ De putrefactione.

In ista secūda parte pīmi capli pbus determinat de corruptōe opposita generationi simplici. scz de putrefac/ tione. Et pmo definit eam. Dices q putrefactio est cor/ ruptio quedam in humido. ppro et naturalis caliditatis. Et ergo sicut calor naturalis in mixto dirigit et creant/ car. sic extranea putrefacit et corūpit qn vincit calorem naturalem. In signū cuius putrefacta post putrefactōē inueniunt sicciōra. ppter separationē caliditatis ppro. Tūc ibi (Et in frigidib;). Ponit qn qz ipedimēta putre/ factōis. Prīmū qz in locis et temporib; frigidis qn est pauca caliditas in ambiente corpora diutius pseruātur a corruptōe. Secūdū est q coagulatum min⁹ putrescit ppter duritiem q claudit poros ne calidū naturale exeat. et etiam ppter frigiditatem que est coagulatio est maior qz caliditas aeris. Tertiū qz seruens calidū nō putrescit sicut pz in galanga et pipere. precipue cū exicant sed zin/ ziber cito putrescit ppter humidū admixtum. Quarrū illud qd mouetur et fluit minus putrescit. qz motus vi/ gorat caliditatem naturalem. Quintū multū minus putrescit qz paucū. qz multum magis potest resistere ca/ lido ambienti. Et hoc debet intelligi in cōtinuis. qz mul/ ta frumēta citius putrescūt qz pauca. Tūc ibi (Et/ animalia). Ostendit qū aialia generantur ex putrefac/ tis. qz virtus et caliditas natural' aialis generandi deri/ uata a corporibus celestib; facit pstare pres ab inuicē di/ uisā q sunt cā multitudinis aializ. Sz calor i illis pib; aialib; pportionat⁹ est cā efficiēs. finaliter epilogat dicta.

Reliquum est aut dicere habitas spēs qsci qz dicte virtutes operantur ex suppositis natu/ re constantibus iam. Est itaq; calidi digestio.

digestionis aut pepansis eptesis adhuc obtes frigiditatis indigestio. Huius autē home/tes molinsis starenfis. Oportz autē existinare nō pprie hec dici nomina rebz. sed non iacent vniuersaliter his que similiter Quare non has sed tales oportz putare esse dictas spēs. Dica/mus aut ipsoz vñ quodqz quid est. Digestio qdēz igit pfectio a naturali z pprio calido ex oppositis passiuis. hec sunt pprie vnicuiqz ma/teria. Cum em digestum fuerit. pfectuzqz est z factū Et principiu pfectōis a caliditate ppria accidit. z per aliquod exteriorum auxiliū con/sumptum est. velut alimentum digeritur z per balnea z per alia talia. Aliudqz pncipium que in ipso caliditas est. Finis autē his qdem natu/ra est. Natura autē quā dicimus vt spēm z sub/stantiam. his autē in subiectā quādam formaz finis est digestionis. cū tale fuerit factuz z tan/tum humidū. aut obtesim passuz. aut eptesim aut putrefactuz. aut aliter qualiter calefactum. Tunc em vñle est z digestū esse dicimus. sicut mustum z que in nascentijs pstantia. cuz facta fuerit quale. z lachryma cum facta fuerit lippi/tudo limus. similiter aut z alia. Accidit autem hoc pati omnibz. cum obtineat materia z hu/miditas Hec em est que terminat ab ea que in natura caliditate. qdēz em insit ipsa rō natura hoc est ppter qd z sanitatis signa q talia z vrine secessiones z totaliter supfluitates: et dicuntur digesta esse cum insinuāt caliditatē propriā ob/tinere indeterminati. Necesse autē digesta gros/siora z calidiora esse. tale em efficit calidū me/loris molis z grossius z siccus. Digestio qui/dem igit hec est. Indigestio autē imperfectio ppter indigentiam pprie caliditatis. indigētia aut caliditatis frigiditas est. imperfectio aut ē op/positorū passiuozū. Que qdem est vnicuiqz na/tura materia Digestio qdēz igit z indigestio ter/minetur hoc modo.

¶ Quid est secūdu caplm huius tractat. in quo phs determinat de opatōibz earūde qualitatū. que esse rei psti/tutū psequitur. scz de digestionē z indigestione z spēs ea/rū. Et diuidit in duas ptes In pma determinat de illis fm se. Et in secūda determinat de spēs illaz ibi (Pepā/sis autem) In pma parte multa facit p ordinē. pncipali/ter tñ definit digestionē z indigestionē Est em digestio pfe/ctio qdā a naturali z pprio calido ex opposit passiuis Est at sensus definitōis q digestio est pfectio. id est trāsmuta/tio ducēs ad esse pfectū effectiue causata a calore naturali et pprio qui agit in virtute alicuius forme sub stācialis. z est temperatus p oppositū. scz frigus in passiuo. id est in ma

teria. Et istam definitōem phs manifestat quadruplē/riter. Primo ostendit q digestio sit pfectio. Secūdo qz hz esse a calore naturali. ibi (Et pncipiu) Tercio manife/stat qd sit finis eius. ibi. (Finis autē). Quarto ostēdit qz habet esse ex oppositis passiuis qualitatibz. ibi (Accidit autē) Et finaliter ostendit qualia debent esse digesta. ibi. (Necesse autē. que omnia sunt clara ex littera. ¶ Tunc ibi (Indigestio autē) Definit indigestionē Dicens qz est imperfectio ppter indigentia pprie z naturalis caliditatis in oppositis passiuis. Et est ista indigentia ppter impedimē/tum frigiditatis. etiā indigestio est pncipaliter a frigiditas te. ¶ Et est norandū qz sicut in definitōe digestionis pos/nitur pfectio loco generis. z caliditas ppria vt efficiens et humiditas vt materia. Ita similiter hic imperfectio est genus. qz indigestio est via ad hoc vt humidū digerendūz reddat imperfectum z inutile vt vniatur alicui nature. hz frigiditas impediens calidum est efficiens. Est tamē ve/rum qz vtrūqz operatur. sed calidum impeditur ne exple at suam opatōem. z omnia passiuia ponūtur vt materia qz p rariozū ea qdēz est materia. Sed qz non assignat ali/quem finem indigestionis ratio est. qz indigestio habet rō/nem imperfecti. finis vere hz rōnem boni z pfecti.

Pepansis aut z Digestio quedā. Digestio em elemēti in pericarpijs pepāsis dz. Qm aut dige/stio pfectio. tñc pepāsis pfecta est. qñ semina q in pericarpio possint efficere tale alteruz quale ipm. Et em in alijs pfectū sic dicimus pericar/pū qdem igit hec pepāsis. q a naturali calido. dicunt aut pepāsa z alia multa digestozū fm eādē qdēz spēm. metaphoris autē ppter ea qd nō iacent sicut dictū est z phs noia fm vñquā qz pfectōem circa ea q terminātur a naturali ca/liditate z frigiditate. Est aut que nascentiarū z flegmaticis z talū pepāsis que a naturali cali/do digestio existētis humidi. Impossibile em terminare nō obtinēs. Ex spumosis qdem igit aquosa: ex talibz aut que terrestria pstant z ex subalibz semp grossiora sunt pepansim passa omia. Et hec qdem in ipsam natura ducit fm hoc. hec aut em iniicit pepāsis igit dictū est qd est. Homeres aut est cōtrariū. Cōtrariū autē pepāsi indigestio alimēti in pericarpio. Hec au/tem est interminata humiditas. ppter qd aut spumosa. aut aquosa. aut eozū q ex ambobz est est Qm aut pepansis pfectio quedā est: home/tes imperfectio erit. Sit aut imperfectio ppter indigētia naturalis calidi z incōmensuratōem ad humidū qd pepansim patit. nullū aut humi/dum ipsum fm se pepansim. patitur sine sic/co. aqua em nō ingrossatur sola humidozūm. Accidit autem aut eo qz calidum sit paucum. aut quia quod terminatur multuz. propter qd et subriles humores eozū que homo sunt et

Quartus

frigidi magis q̄ calidi ⁊ inefibiles ⁊ impotabiles. Dicitur ⁊ hometes sicut ⁊ pepālis multis modis unde ⁊ vine ⁊ secessiones ⁊ cacom ho/ nū dicitur propter eandem causā. ea em̄ q̄ nō sunt obtenta a caliditate. Neq̄ constat homo om̄ia appellātur. longe autē procedentibz ⁊ la ter homus. ⁊ lac homū ⁊ alia multa dicitur. si possibilia pmutari ⁊ cōstari a caliditate nō pas sa sint. propter qd̄ aqua eptefim passa dicit. ho mo autem non. quia non ingrossatur. pepansis quidē igitur ⁊ hometes dictū est quid est ⁊ pro pter quid vtrumq̄ ipsorū est.

De Pepansī ⁊ Homete

¶ Ista est secūda pars huius capituli. in qua phus de terminat de speciebz digestionis ⁊ indigestionis. Et pri mo de pepansī ⁊ homete sibi opposita. Est em̄ pepansī digestio in pericarpis. id est in plantis fructiferis. vel in illo cortice qd̄ cooperit fructū. ⁊ tunc est perfecta quando semina in pericarpis possunt facere tale quale ipsa sunt. Addit tamen phs q̄ multa alia dicitur pepansim passa metaphorice. sicut parz in nascentis. id est in parvis apof stematibz ⁊ flegmatibz. Et sic pepansis ex aliquibz spumo sis pueris in spissum ⁊ terreū per actōem caloris adducē tem a materia humiditate. Sed illa que ducit ad speciem dicitur pepansis pprie. sed illa que solum digerit ⁊ prepa rat vt efficiantur munia dicitur pepansis metaphorice.

¶ Deinde ibi (Hometes autem) Determinat de homete opposita pepansī. Et dicit q̄ est indigestio in peri carpio. vt quando semina nō possunt efficere tale quale ip sa sunt. Et habet fieri circa humidū interminatum. qz illa que patiūtur hometem sunt spumosa aut aquosa vel mi xta ex his. Et accidit hometes quando calidum est pau cum ⁊ humidū multum. ⁊ ergo que patiūtur hometes nō magis subtilia q̄ grossa. ⁊ similiter sunt magis frigida. p pter defectum caloris. Et sicut pepansis dicitur quandoq̄ metaphorice. ita similiter hometes. qz vine secessiones ⁊ catarrhi (id ē reuma fluens) dicitur hometes metaphori ce. Sed lac magis remote est hometes q̄ vina est. qz in lacte fm̄ Auicennam sunt tres substantie. scz serum. case⁹ et butirū. Finaliter recapitulat. vt in littera parz

Eptefis autē fm̄ totūz quidem digestio a ca liditate humida inexistens interminati in hu mido. Dicitur autē nomen solū in elixatis. hoc autem vtiq̄ erit sicut dictum est spumosus aut aquosus. Digestio autem fit ab eo qui in hu mido igne. que em̄ in frixuris assant ab extrin seco em̄ calido patiūtur. In quo autē est humi do facit illud magis siccum in ipsum assumēs quod autem elixatur contrarium facit. Segre gatur em̄ ex hoc ipso humidus a caliditate que in extrinseco humido. propter quod sicciora q̄ eptefim passa sunt q̄ assa. non em̄ attrahunt in

Metherologorum

seipsa humidum que eptefim patiuntur. preua let em̄ que de foris caliditas ei que intus. Si autem vinceret que intus traberet vtiq̄ in seip sam. Est autem non omne corpus eptefim pas sibile. neq̄ in hoc nullum est humidum velut in lapidibus. neq̄ in quibus iest quidē. sed im possibile obtineri propter spissitudinem velut in lignis. sed quēcūq̄ corporum habent humi ditatem passibilem ab ea que in humido igni/ tione. Dicitur autem ⁊ aurum eptefim pati ⁊ li gnum ⁊ multa alia. fm̄ speciem quidem nō ean dem: metaphorice autem Non em̄ iacet nomē differentijs ⁊ humida autem eptefim pati dici mus. velut lac ⁊ mustum. cum qui in humido humor in speciem aliquam permutatur ab eo q̄ in circuitu ⁊ de foris igne calefaciente. Quare modo quodaz simile dicte eptefi facit. finis au tem non idem omnibus. neq̄ elixatis. neq̄ di gestis. sed his quidem ad esum. his autem ad forbitionem. his vero ad aliam oportunitates. quoniam ⁊ pharmaca elixari dicimus. Quare q̄ cūq̄ grossiora possunt fieri. aut minora. aut grauiora. aut hec quidem ipsorū talia: hec au tem contraria propter id qd̄ disgregata. hec q̄ dem ingrossari. hec autem subiliari. sicut lac inferum ⁊ coagulatum. omnia elixabilia sunt Oleum autem non elixabitur ipsum fm̄ seip sum. quia horum nullum patitur. fm̄ eptefim quidē igitur dicta digestio hec est. ⁊ nihil dif fert in organis artificialibus et naturalibus si quid fiat. propter eandem causam omnia erūt ¶ Molinsis autē indigestio quidem. contraria autem eptefim. Erit autem vtiq̄ contraria p/ ma dicta indigestio eius qd̄ in corpore intermi nati. propter defectum caliditatis que in humi do quod in circuitu. Defectus autem cum fri giditate quid est dictum est: fit autem aut pro pter motum animalium. expellitur em̄ digerēs et defectus autem aut propter multitudinem frigiditatis in humido. aut propter multitudi nem in eptefim patiente. Tūc em̄ accidit eam que in humido caliditatem ampliozem quidem esse q̄ vt non moueat. minorem autem q̄ vt re guler ⁊ contingeret. propter quod duriora qui dem que molinsim patiuntur sunt q̄ epte/ sim passa. Humida autem determinata ma/ gis. Eptefis autem ⁊ quidem igitur ⁊ molin/ sis dictum est. ⁊ quid est. et propter quid est.

¶ Eptefis autem est digestio a caliditate sicca

et aliena. propter quod et si quis eptefim exercēs facit permutari et digeri non ab humidi caliditate. sed ab ea que ignis. cum summatur fuerit assum fit et non elixatum: et excessu adustum esse dicitur. Asicca autem caliditate fit cum citius fiat consummatum. propter quod et exteriora sicciora interioribus. elixata autem contrarium. Et opus est manu artificium magis assare quam lixare. Difficile enim exteriora et interiora regulariter calefacere. Sæpe enim propinquiora igni desiccantur citius. quare et magis conclusus igni exterioribus poris non potest segregari intus existens humidum. sed includitur cum poris reclusi fuerint. optefis quidem et eptefis sunt quidem arte. sunt autem sicut dicimus species naturaliter eedē et natura: similes enim que fiunt passionēs. sed innominate. Imitatur enim ars naturā. quoniam et elementum in corpore digestio. similis eptefi est et eptefi in humido et calido a caliditate corporis fit et indigestio sillis molinosis. et animal non fit in ipsa digestionē sicut quidam autem. sed in segregatōe putrefacta in inferiori ventre. deinde ascendit sursum. digestum est enim in superiori ventre. putrefcit autem in inferiori segregatum. propter quā autem causam dictum est in alteris. Molinosis quidem igitur eptefi contrariū. et autem que ut optefi dicte digestionē. est quidem aliquid oppositum similiter. minus autem anima tum. erit autem utique si fiat statensis. sed non optefis. propter defectum caliditatis que accidit utique aut propter paucitatem exterioris ignis. aut propter multitudinē aque que in eo quod optefi sim patitur. tunc enim plus quidem est quam ut non moueat. minor autem quam ut digeret. Quid quidem igitur est digestio et indigestio. et pepansis et hometes et eptefis et optefis. et contraria his dictum est

¶ De Eptefi et Molinosis

¶ Hic secundo determinat de eptefi et molinosis. Et primo ponit diuisionē eptefis secundum totum. Et dicit quod sunt illa que sunt equaliter vndeque digesta vel eptefis secundum totum. id est in vniuersali est digestio a caliditate humidi aliorum interminati existentis in humido. Et principaliter conuenit elixatis tanquam nobis magis notus. Est autem indeterminatum humidum aliquid spumofum aut aquosum quod digeritur per caliditatem humidam. sicut patet quando carnes decoquuntur per assaturā calidam. Ex quo inferat quod corpora nullam habentia humiditatem nullam patiuntur eptefim. vel lapides. et similiter illa que habent humiditatem nimis spissam que non potest vinciri a caliditate. sicut in lignis non patitur eptefim. Subdit tamen plus quod aurum et omne metallum et similiter quedam ligna patiuntur eptefim metapho-

rice. et similiter fluida. sicut lac et mustum. quia lac per calidum fit spissum. et mustum fit rarius. Subiungit etiam quod non sit idem finis omnium elixatorum seu que patiuntur eptefim. Illa tamen vniuersaliter patiuntur eptefim que possunt fieri grossiora aut minorā aut grauiora. Finaliter remouet dubium et recipit. ¶ Tunc ibi (Molinosis autem) ostendit de molinosis dicens quod est indigestio eius indeterminati quod est in corpore propter defectum caliditatis in circuitu. Et ibi in digestionē ponitur ut genus. indeterminatum ut materia. et defectus caliditatis. ut causa efficiens. ut consequenter declaratur in textu inferendo quedam correlaria ad remouendum quasdam dubitationes

¶ Secundus tractatus

Assuorum autem humidi et sicci dicendum species. sunt autem principia quidem corporum passiva humidum et siccum. alia autem mixta quidem ex his. Cuiuscumque autem magis huius magis secundum naturā sunt. puta hec quidem sicci magis. hec autem humidi. omnia autem hec quidem actu erant. hec autem in oppositum. Habet autem sic liquatio ad liquabile: quoniam autem est humidum terminabile. sicci autem difficile terminabile simile aliquid pulmēto et admetis ad inuicē patiuntur Humidum enim sicco causa terminati et vtriusque vtriusque velut colla fit. sicut et Empedocles fecit in physis farinā a qua glutinans. et propter hoc ex ambobus est terminatum corpus. Dicitur autem elementorum propriis sillis sicci quidem de terra. humidi autem a qua propter hec omnia terminata corpora hic non sine terra et aqua. Cuiuscumque autem plus secundum potentiam huius vniuscumque videtur et in terra et in aqua alia solum sunt. in aere autem et in igne non sunt. quia corporum materia hec. corporalium autem passionum has primas necesse existere terminato duriciē aut molliciē. necesse igitur quod ex humido et sicco aut durum esse aut molle. Est autem durum quidem quod non cedit in seipsum secundum superficiē. molle autem quod cedit non e contra circumstādo. aqua enim non mollis non incedit impressioni superficies in profundum. sed e contra circumstādo. Simpliciter quidem igitur durum aut molle quod simpliciter tale. ad alterum autem quod ad illud tale ad inuicē. quidem igitur indeterminata sunt per magis et minus. quoniam autem ad sensum omnia iudicamus sensibilia. palat quod et durum et molle simpliciter ad tactum determinauimus tanquam medietate videntes tactu. propter quod excedēs quidem ipsum durum. deficiens autem molle esse dicimus. ¶ Necesse autem durum aut molle esse terminatum corpus proprio termino. aut enim intercedere aut non ad hoc coagulatur esse. hoc enim terminatur. Quare quoniam omne quidem terminatum et postans aut

Quartus

molle aut durū. hec aut coagulatio sunt. omnia utiq; erūt corpora pposita z terminata nō sine coagulatiōe. De coagulatiōe igit dōm. Sūt itaq; cause que secus materiā due faciēs z passio. faciens qdēz igit vt vnde motus. passio autem z vnde spēs. Quare z coagulatiōis z diffusiōis z eius quod exicari z humectari. Facit aut faciens duabz virtutibz z patit passio / nibz duabz. sicut dictū est. facit quidē calido et frigido. Passio aut aut presentia aut absentia calidi aut frigidi. qm aut coagulari exicari ali quo modo est. De hoc dicamus pmo. Paties itaq; aut humidū. aut siccu. aut ex his posita aut humidū corpus aquā. sicci aut terram. hec em humidū z siccu passiva. ppter quod et frigidū. passiuorū em magis in his est. Etem terra z aqua frigida supponūtur. factiū autēz frigidū vt corruptiū. aut fm accēs. sicut dictum est pū. Aliqñ em z pburere dī z caleface re frigidū. nō vt calidū. sed insimul ducēdo aut in ppariū circūstare calidū. desiccātur aut que cūq; sunt aqua z aque spēs. aut hnt aquā sine supinductā siue cōnaturalē. Dico aut supinductā qdem velut in lana. Cōnaturalē autē velut in lacte. aque aut spēs que z alia vinū vna se / rum z totaliter quecūq; nullā aut parvā habēt hipostasim nō ppter viscositatē. quibz dājem cā nō substādi aliquid viscositas. sicut oleo aut pici. desiccātur aut omnia. aut calefacta aut frigefacta. ambo aut calido z ab interiori calidi tate aut exteriori. Etem que infrigidatiōe sicca tur. sicut vestimentū si fuerit separatū ipm fm seipsum humidū ab interiori calido simul eva / porare faciente humidū desiccāt. si paucūz fue rit humidū exēte caliditate a circūstante frigi do. Desiccātur qdē igit sicut dictum est omnia aut calefacta. aut frigefacta. z omnia calido aut interiori aut exteriori coeducēte humidum. Dico autem extra quidem sicut que elixantur intra aut qñ ablato a caliditate quā habz con / sūptū fuerit expirāte. De desiccari qdē igit dic tū est. Humectari aut est vñū qdē aquā fieri pstantē. vñū aut liqfieri coagulātā. horū autē pstat qdē frigefactus spūs. De liquefactiōe aut simul z de coagulatiōe erit palā.

De duro. molli. exicca tione. z humectatiōe.

Ille est secūdus tractatus hui⁹ quartī libz. in quo

Metherologorum

pūs determinat de passionibz qualitatū passiuaz. scz hu midū z sicci. Et dicūtur passivae. qz sunt pncipia omnium passionū. ita q omnia mixta q patiūtur. patiūtur p istoz naturā. vt inquit cōmentator. sed tñ denotantur solūz ab illo in quo magis abūdant. qz alterū sine altero nō pstat. Et ergo omnia corpora terminata que sunt hic apud nos habent fieri ex terra que est sicca. z aqua cui pprie conuenit humiditas. In signū cuius animalia aut manent in terra aut in aqua. Et habet iste tractatus vñū capitulū. qd dī uiditur in tres partes pncipales. In pma determinat de quibz dā quozū notitia psequitur. scz de duricie z mol licie. qz illud quod fit ex humido z sicco est durū vel mol le. Et em durū qd non cedit pelenti in pfundum. vt lig na. Sed molle est quod cedit pelenti fm superficiem. De inde etiam determinat de exiccatiōe z humectatiōe. qz co agulatio est quedam exiccatio. z liquefactio est qdam hu mectatio. Dicit ergo q solum illa exicant que sunt aqua aut aque spēs. a quibz aliqua pars humidū extrahit. z rest dūū magis manet siccu. sicut sunt vinū serum z lac. vel hu iusmodi. que omnia exicant aut per frigiditatem aut per caliditatem. Sed tūc aliquid humectatur qñ habet psten tiam z transmutat in aquam. sicut pz de niue. vel quādo aliquid coagulatum liquefit

Coagulāt aut quecūq; coagulāt aut aq exi stentia. aut terre z aq. z hoc aut frigidū aut ca / lido aut sicco. ppter qd z soluūtur pparijs q / cūq; soluūt a calido coagulatoz aut a frigido. Que quidem em a sicco calido coagulata sunt ab aqua soluūt q est humida Coagulari autē qdā vtiq; putabunt ab aq. vt mel elixatū. coa gulatur autem non ab aqua. sed ab eo qd in ip so frigido.

De coagulatiōe.

Ista est secūda pars huius capituli. in qua pūs de terminat de coagulatiōe z liquefactione simul in genera / li z in speciali. Et etiā determinat de ingrossatione p com parationem ad coagulatiōem. et cum hoc reddit causam quare quedaz coagulata soluūt z qdam non. Et fm hoc posset ista pars subdiuidi in quatuor partes. Secun da tangit ibi (Quecūq; qdem igit) Tercia ibi (Ingros sat quidem) Quarta ibi (Adhuc aut) Dicit ergo pmo q illa coagulāt q sunt aqua z que sunt de natura aque et terre. Dicit autem (aque) ad remouendū purā aquaz Et fit coagulatio a calido aut frigido z sicco cum altero permixto. sicut sal coagulatur a calido z sicco. sed metalla coagulantur a frigido z sicco. In signūz cuius sal soluūt a frigido z metallum a calido qz soluūt a pparijs eo / rum per que coagulantur. sed q mel coagulatur quādo funditur ad aquam hoc facit aqua virtute frigiditatis nō humiditatis.

Quecūq; quidē igit sunt aque nō coagu / lantur ab igne. Soluūtur em ab igne. idēz an tem eidem p se nō erit causa pparij In abscedē do aut calidum coagulāt. Quare palam q in egrediendo soluet. quare faciēte frigido coagu

latur. ppter quod et non ingrossantur omnia ta-
lia coagulata. Ingrossatio enim humido quidem
abente fit. sicco autemstante. aqua autem humi-
dorū non ingrossat sola. Quocumque autem communia
terre et aque et ab igne coagulantur et a frigido
Ingrossantur autem ab ambobus. Est quidem ut
eodem modo est autem ut aliter a calido quidem hu-
midum educente Evaporante enim humido in/
grossatur siccum et constat. A frigido autem calidū
exprimere cum quo humidū simul recedit coeva-
porans. Quocumque quidem igitur mollia. sed non
humida non ingrossantur sed coagulantur ex/
eunte humido velut affatus later. Quocumque
autem humida mixtorū et ingrossantur velut
lac. Dulcia autem et humectantur primo que-
cumque aut grossa aut frigida pre extiterunt en-
tia quoadmodū et later primo dum affat vaporat
et mollior fit. ppter quod et pueritur in caminis.
Quocumque quidem igitur a frigido coagulantur co-
muniū terre et aque plus autem habentium terre
que in calidū egrediendo coagulantur. hec lique-
fiunt calido ingrediēte iterū calido velut lutum
cum cōgelatum fuerit. Quocumque autem prop-
ter infrigidationem et calido simul educto omni-
a hec insolubilia sunt non superabundanti calidi-
tate sed mollificantur velut ferrū et cornu. Lique-
scit autem elaboratū ferrū ut humidū fiat. et iterū
coagulat et calibes rarefaciunt sic. Subsidet enim
subtus et purificatur scoria. Lum autem sepe pa-
tiatur et purum fiat hoc calibis fit. Non faciunt
autem sepe ipsum propter absentiam fieri multā
et pondus minus purificari. Est autem melius
ferrū quod habet minorem purificationē. Liquefit
autem et lapis. Pyrimacus ut stillet et fluat. quod
autem coagulatur cum fluxerit iterū fit durum et
molle liquantur ut fluant. Fluens autem coagula-
tum colore quidem nigrum. simile autem fit cal-
ci liquefit autem et lutum et terra. Quocumque autem
a sicco calido coagulantur. Hec quidem insolu-
bilia. hec autem solvantur humido later qui-
dem igitur et lapidum quorūdam genera que-
cumque ab igne terra cōbusta fuerit velut mola-
res in solubilia. vitrum autem et sales solubilia
humido non omni autem sed frigido propter quod
aque et quocumque aque species liquefunt. Oleo
autem non liquefunt sicco enim calido contra-
rium frigidum humidum. si igitur coagulavit
alterum alterum soluit. Sic enim contraria erunt

cause contrariorum

Hic sequenter plus determinat de coagulatione in
speciali. Dicens primo quod aquosa non coagulantur ad igne
quod solvantur ab igne. sed coagulantur a frigido. cōia autem aqua
et terre coagulantur ab utroque scilicet a calido et frigido. sed aliter
terram et aliter et etiam diversimode solvantur. Et sub-
dit quod ferrū sepe liquefactū et iterū coagulatum potest fieri
calibis scilicet tunc parū manet de pondere ferri. Tunc cō-
sequenter ostendit de diversis quō liquefit et iterū coa-
gulantur et facit ibi mentionē de quodam lapide qui dicitur
apud grecos Pyrimacus. Et eodem modo dicit quod mole vel
mule. id est lapides molares vel dentes molares lique-
funt et fluunt. et similiter liquefunt lutum et terra. Et
inter illa que coagulantur est differentia. quod quidam sunt solu-
bilia et quidam insolubilia.

Ingrossantur quidem igitur ab igne so-
lum quocumque aque plus habent quam terre. Co-
agulantur autem quocumque terre propter quod
et vitrum et sales terre sunt magis et lapis et later
maxime autem dubia habet olei natura. Si-
dem enim aque oportebat coagulari a frigido.
ut glacies. si autem terre plus ab igne ut later
Hunc autem coagulatur quidem a neutro in-
grossatur autem ab ambobus. causa autem est
quia plenum est aere propter quod et in aqua
supernatat. Et enim aer fertur sursum. Frigidum
quidem igitur in existēte spiritu aquam facies
ingrossat. semper enim cum mixta fuerint oleum
et aqua ambobus fit grossius. ab igne autem
et tempore ingrossatur et albescit. Albescit qui-
dem evaporante aqua si qua in ea erat. In-
grossatur autem propterea quod marcescente ca-
lido ex aere fit aqua utroque enim quidem igitur
in quibus eadem fit passio et propter idem.
sed non eodem modo. Ingrossatur quidem
igitur ab ambobus. desiccatur autem a neu-
tro. Neque enim sol neque frigus desiccatur non so-
lum autem quia viscosum. sed et quia aeris est.
Non autem desiccatur aqua et neque exiccata
elicitur ab igne. quia non vaporat propter vis-
cositatem. Quocumque autem mixta aque et ter-
re pluralitatem utriusque dignum dici. vnum
enim quoddam et coagulatur et eptesim pati-
tur velut mustum. Abscedit autem ab omni-
bus his talibus dum desiccatur aqua. Sig-
num autem quod aqua. vapor enim constat in a-
quam si quis velit colligere. Quare quibuscumque
relinquitur aliquid hoc terre.

Quedam autem horum et a frigido si-
cut dictum est ingrossantur et desiccantur.

Quartus

Frigidum enim non solum coagulat sed et exsiccat quidem aqua. ingrossat autem aerem aquarum facies. Coagulatio autem dicta est quedam exsiccatio existens. Quaecumque quidem igitur non ingrossatur a frigido sed coagulantur aque sunt magis velut vinum. urina. acetum. et liquinum. et seruz. Quaecumque ingrossantur non euaporantia ab igne. Hec quidem terre. hec autem communia aque et aeris. mel quidem terre. oleum autem aeris. Sunt autem hec lac et sanguis amborum quidem communia et aque et terre magis autem que multa terre quoadmodum et ex quibus. cumque humidis. vitrum fit. et sales et lapides autem ex quibusdam consistat talibus propter quod et si non separantur seruz et exiunt ab igne decoctum. Quod autem terre stre consistat et coagulo si aliquantulum decoquitur quod sicut medici coagulum imponentes. sic autem separat seruz et caseus. Separatum autem seruz non adhuc ingrossatur sed exiit sicut aqua. Si autem aliquid lac non habeat caseum aut paucum. hoc autem magis aqua. et inensibile et sanguis autem similiter. Coagulantur enim eo quod desiccet et infrigidet. Quicunque autem non coagulantur velut qui terui tales aque magis et frigidi. hi propter quod et si habet vias. In eis enim sunt terre et solidum quare et extractis non coagulantur. hoc autem est quod non desiccatur aqua enim quo relinquunt. ut lac caseo ablato. Signum autem languorosi enim sanguines nolunt coagulari velut cor. neque hoc autem flegma et aqua propter indigestum esse et in supatum a natura.

Ingrossatio.

Hic consequenter determinat de ingrossatione propter partem ad coagulationem et tria facit. quod primo manifestat quod ingrossantur a calido. secundo quod a frigido. et tertio assignat causam quorundam dictorum. Dicitur ergo primo quod illa solum ingrossantur ab igne que plus habent de aqua quam de terra. sed illa etiam coagulantur quod plus habent de terra. sicut sunt vitrum. sales et quidam lapides. sed quod oleum non coagulat a calido aut frigido id est quod est nature aeris. in signum cuius supranaturaque. sed tamen ingrossat a frigido a quod etiam in aqua puerit. sicut etiam ingrossat ab igne secundum modum in littera expressum. Tunc ibi ibi (quod autem) ostendit quod ingrossantur a frigido et sicut quod ingrossantur et coagulantur sicut. Et etiam ostendit causam aliquid quod quare scilicet lac et sanguis coagulantur.

Adhuc autem hec quidem solubilia sunt velut vitrum. hec autem insolubilia velut later et lapis. Et horum eadem mollicabilia velut cornu. hec autem non mollicabilia. velut later et lapis causa autem. quod contraria contrariorum cause. Quare si coagulantur duobus frigido et sicco. necesse solui a calido et humido propter quod igne et aqua. Hec enim contraria aqua quod solum igne. In igne autem quicunque frigido solo quod res

Metherologorum

a duobus accidat coagulari. Hec insolubilia maxime sunt autem talia quicunque calefacta deinde frigido coagulantur. Accidit enim cum calidum exudaue. rit egrediens plurimum humidum comprimi iterum a frigido. ut non humido de penetrantem et propter hoc neque calidum soluit. quicunque enim a frigido coagulantur solo. hec soluit neque ab aqua. Quicunque enim a frigido coagulantur non soluit sed quicunque a calido sicco solum ferrum autem liquifacit a calido frigefactum coagulat. Ligna autem sunt terre et aeris. propter quod vtilibilia et non liquabilia. Neque mollicabilia et in aqua supnat autem propter hebenum. hec autem non. Alia quidem enim aeris habent plus. Ex hebeno autem niger euaporat aer. et est plus in ipsa terre later autem terre solum. propter quod desiccatur coagulat. secundum modicum neque enim aqua introit habet propter quod modicum solum spiritus exiit. neque ignis coagulat ei ipse. Quid quidem igitur est coagulatio et liquifacit et propter quod et quod est dictum est.

Differentia coagulatorum

Hic consequenter plus reddit causam quare quedam coagulara soluantur et quedam non. Et dicitur quod quedam coagulara solum sicut vitrum et sales. et quod non. sicut lapis et later. Et in illa insolubilia quod sunt mollicabilia ut ferrum et cornu. alia autem non mollicabilia. ut lapis quod coagulat a natura. et lat ab arte. Non diuersitas est quod illa quod coagulantur a duobus scilicet a calido et frigido illa propter sic coagulari quod sunt dimissibilia. sed illa que coagulantur solo igne propter solui a frigido. si autem coagulantur a solo frigido possunt solui a calido. Etiam determinat plus de natura lignorum et laterum. ut appareat quod non sunt solubilia. Et finaliter quod dictum est de liquifacit et coagulatione epilogat. Et autem coagulatio secundum doctores sanctum consistentia humidum diuosi facta a frigido aut calido. aut utroque. Et ponitur ibi consistentia loco generis. sed enim dicitur humidum aquosi tangitur materia. Et cum additur facta a frigido et tangit efficiens. Sed liquifacit est dissolutio humidum constantis. per calidum aut frigidum aut utroque.

Ex his autem manifestum quod a calido frigido constant corpora. et hec autem ingrossantia et coagulantia faciunt operationem ipsorum. propterea quod quod ab his contraria sunt in omnibus inest caliditas. aliquid autem et frigiditas quod deficit. Quare quoniam hec quidem existunt propter facere humidum autem et siccum. propter partem participant ipsi communia omnibus. Ex aqua quidem igitur et terra omnia mera corpora constant et in plantis et in animalibus et que metallantur velut aurum et argentum quicunque alia talia ex ipsis et ex exalatione ea que vtriusque inclusa sicut dictum est in alijs.

Hec autem differunt ab invicem et his que ad sensus proprios omnia et in posse aliquid facere. Albam enim et bene odorans et sonantium.

et dulce et calidū et frigidū in posse aliqd facere in sensum sunt: et alijs magis puenientibz passionibus quecūq; in patiēdo dicuntur. Dico autē puta liquabile et coagulabile et flexibile et quecūq; alia talia Omnia em talia passiva sicut humidū et siccū. His autē iam differt os et caro nervus et lignū et cortex et lapis. et aliorum vniūq; omiōmerorū quidē autē naturalū cor porū Dicamus at primo numerū ipsorū q̄cūq; sūm potentia et ipōnam dicūt Sunt at hec coagulabile et incoagulabile. liq̄bile et illiq̄bile mol lificabile nō mollificabile. intingibile et nō in / tingibile. flexibile et inflexibile. frangibile et nō frangibile. ductile nō ductile. Cōminuibile in cōminuibile. impressibile nō impressibile. forma bile informabile: capibile nō capibile. trahi / bile nō trahibile scissibile nō scissibile. detru / cabile nō detruncabile. viscosum fragile. com / massabile nō cōmassabile. vstibile nō vstibile. exalabile nō exalabile. plurima quidē igit cor porum his differūt passionibus.

Quo et q̄b differunt omiōmera.

Ista est tertia pars huius capli primi in qua determi nat in generali de oibz passionibz qualitatū passiva. Et ca q̄ duo facit. q̄ pmo pcludit ex quibz hnt esse corpo ra omiōmera. q̄ ex quatuor q̄litatibz primis. Scdo ostē dit penes q̄ ista omiōmera dnt abinuicem ibi (hec ostē dit) Dicit p̄ pmo q̄ oia omiōmera formaliter hnt p̄stentiam a calido et frigido. s̄ materialiter constant ex hu / mido et sicco Et hoc est verū tam in aialibz q̄ in plāis q̄ etiā in mineralibz et alijs inclusis in terra. q̄ habent fie ri ex exalationibz sicut dictū est in fine tertij huius. Tūc ibi (hec autē) Ostēdit penes q̄ ista omiōmera dnt et vult in snia q̄ dnt p q̄litate sensibiles. sicut sunt albedo color et siles. Et nō solū dnt illis sed etiā differūt q̄bul / dam alijs magis p̄p̄is q̄ sonant in passionē. sicut sunt coagulabile et incoagulabile liquabile et illiquabile molli / cabile nō mollificabile tingibile intingibile de quibz oibz p̄bus p ordinē determinat.

Quā autē vniūq; horū habeat potentiam dicamus De coagulabili q̄dē igit et incoagula bili et liquabili et illiquabili dictū est quidē vni uersaliter prius. attm redeam? ad nūc. Corpore em quecūq; coagulant et indurantur hec q̄dez a calido patiuntur hoc hec autē a frigido. A ca lido q̄dē desiccante humidū. a frigido at expri mēte calidū Quare hec quidē humidi absentia hec autē calidi hoc patiunt. Quecūq; q̄dē aque calidi. quecūq; autē terre humidi Que q̄dē igit humidi absentia ab humido liquefiunt. nisi sic puenierint vt minores relictī sint pori q̄ aq̄mo les. velut later. quecūq; autē nō sic hec humido

soluunt velut vitru sales terra q̄ ex luto Que at calidi priuatiōe a calido soluunt: velut glacies plumbū es. Que q̄dem igit coagulabilia et li / quabilia dictū est. et qualia et illiquabilia Incoagulabilia autē q̄cūq; aut nō habēt humiditātē aquosam. aut nō aq̄ sunt. sed plus calidi et terre puta mel et mustū velut feruētia em sunt Et q̄cū q; aque q̄dē habēt. sunt at plus aeris sicut oleū et argēū vinū et si q̄d viscosū velut gluten et c

Coagulabile.

Hic p̄sequēter p̄hs determinat in spēali de oibz illis q̄b omiōmera ab inuicē dnt p̄ pmo de coagulabili et in coagulabili Dices q̄ q̄dā sunt coagulata a calido p absentia humidū. et quedā a frigido p absentia calidi. prima sunt magis terrea vt vitru et sales. et secūda sunt magis aq̄ vt cristallus et silia Etiam prima liquefiunt ab humido siue frigido Sed secūde liquefiunt a calido subintrāte vt glacies et cristallus Sed incoagulabilia sunt q̄ nō habēt humiditatem aquosam. aut si aquā habeant plus tū ha bent de terra et calido Exemplū primi. vt mel et mustū Exemplū scdi. vt oleum et argentum vinū et alia visco sa sicut gluten.

Mollificabilia aut sunt coagulatorū q̄cūq; nō ex aqua. velut glacies aque. sed quecūq; ter re magis et neq; eua porauit totū humidū sicut in vitro et sale. neq; habet irregulariter sicut la ter. s̄ aut trahibilia nō entia humectabilia. aut ductilia non entia aque et mollificabilia igne ve lut ferrū et cornu et ligna

Mollificabile.

Hic agit de mollificabilibz Dicens q̄ mollificabilia sunt de numero coagulatorū. q̄ sicut cogulatio incipit ex humido. sic mollificatio a sicco. Et loquitur de mollifica bilibz ab humiditate intrinseca per hoc q̄ calidū resoluit humidū. et per consequens mollificat. Et dicit vltērius q̄ talia nō sunt aqua aut aque spēs. vt glacies et cristallus. sed habēt plus terre in quibz totum humidū nō eua porauit. sicut est in vitro et sale. quia illa a proprio humi do resoluta non possunt mollificari. Sed mollificabilia sunt in proposito q̄ possunt trahi siue prolongari aut dus ci absq; humido aqueo. sicut ferrū et cornu et q̄dā ligna.

Sunt autē liquabiliū et illiquabiliū hec q̄dē intingibilia. Hec at nō itingibilia velut es itingibile liq̄factibile existēs. lana at et terra itingibilia madefiūt em. et es q̄dē liq̄bile nō ab aq̄ ac liquabile sed ab aqua liquabiliū q̄dā non intin gibilia velut vitru et sales Neq; em aliud intin gibile nullum quod non mollius sit madefa / ctum. Quedam autem intingibilia existentia non liquabilia sunt velut lana et fructus.

Sunt autē intingibilia quidem quecūq; terre existentia habent poros maiores eque mollior existentibz durioribz aqua Liquabilia at aqua

Quartus

quicquid pertotum propter quod autem terra quidem et liquida sit et intingitur ab humido. vitrum autem liquefit quodam intingit autem non. quia in vitro quidem per totum porum quare diuiduntur morab aqua partes. In terra autem permixti sunt pori quare qualiter cuiusque vitique suscepit differt passio.

Intingibile.

Hic consequenter determinat de intingibilibus et non intingibilibus. Dicens. quod denumero liquabilia et illiquabilia quodam intingibilia et quodam non intingibilia. Et vocat intingibilia quae possunt humectari. sic quod non soluantur ab humido. Sed non intingibilia vocat opposita his. Exemplum primum. vitrum et terra. Exemplum secundum. vitrum et sales. Et absolute loquendo intingibilia sunt quae habent plus terre et poros maiores et duriores quos aqua non potest ingredi. Et circa hoc remouet in textu dubium. quare scilicet aliqui terra intingitur ab aqua et aliqui liquefit. sed vitrum et sal liquefit ut et non intinguntur. Soluit quod in vitro sunt pori per totum. id est partes rare et passibiles. sic autem non est de alijs.

Sunt autem et hec quidem corporum flexibilia et dirigibilia velut calamus et vimen. hec autem inflexibilia corporum velut later et lapis. sunt autem inflexibilia quidem et indirigibilia quorumcunque corporum non potest longitudo in rectitudine experiri aut ex rectitudine in periferiam permu- tari et flecti et dirigi est in rectitudine aut periferia transmutari aut moueri. Item quod reflectitur curuat. qui quidem igitur ad pueritatem aut concantatem motus longitudine saluata flectio est. Si enim et in rectum esset vitique simul flexum esse et si flectitur omne aut reflectetur aut deflectetur. Porum autem hoc quidem ad puerum. hoc autem ad concantum transmutatio non vitique erit et quae ad rectum latitatio est. Si enim et in rectum esset sed est reflexio et rectificatio aliud et aliud. et hec sunt flexibilia et rectificabilia et inflexibilia et non rectificabilia.

Flexibile

Hic consequenter determinat de flexilibus et inflexilibus et dirigibilibus et suis oppositis. Et primo ostendit quae sunt flexibilia et dirigibilia. Secundo quae sunt opposita horum. ibi. (Sunt autem) Tercio quid est dirigit et flecti. ibi. (Et flecti) Quarto ponit diuisionem inter hec. ibi. (Quae quidem) Et quia praesens ille breues sunt possunt simul legi. Dicit ergo quod quaedam corpora sunt flexibilia et dirigibilia. vitrum calamus et vimen id est virga salicis. Sed alia sunt quae neque sunt flexibilia neque dirigibilia. vitrum lapis et later sed franguntur si quis tetet ea flectere vel permu- tare ex rectitudine in periferiam. id est curuatur. Sed flecti est permu- tari ex rectitudine in curuatur. Et dicit flecti et dirigi. quia vnum est ad pueritatem et reliquum ad rectitudinem.

Et hec quidem cominuibilia et frangibilia si- mul et sigillatim. puta lignum quidem frangibile cominuibile autem non. glacies autem et lapis coibilia

Metherologorum

fragibile autem non latet autem et fragibilis et cominuibilis. differt autem quia fractio quidem est in magnas partes diuisio et separatio. Cominuutio autem in quas- cunque et plures duabus. quaecunque quidem si coagulata sunt ut multos habeant vicissitudinatos po- ros cominuibilia usque ad hoc enim pringit quaecunque autem ad multum frangibilia quaecunque autem ambo. ambo. ¶ Frangibile Cominuibile.

Hic agit de frangibilibus et cominuibilibus. Dicens primum mox aliqua sunt cominuibilia et frangibilia simul et alia quae cominuibilia et non frangibilia et e contra. quia lignum est frangibile et non cominuibile. glacies autem et lapis sunt cominuibilia et non frangibilia. Sed later est cominuibilis et frangibilis. Et dicit illa duo. quia fractio est in duas magnas partes. si cominuutio est in paruas et plures duabus. Et statim subiungit in textu causas huius diuersitatis videatur ibidem.

Et hec quidem impressibilia velut es et cera hec autem non impressibilia velut later et aqua. Est autem impressio superficie secundum partem profundum cessio pul- sione aut percussione totaliter aut tactu. Sunt autem quae talia et mollificabilia velut cera manente alia superficie secundum partem transmutatur et dura velut es et non impressibilia et dura velut later. non enim ce- dit in profundum superficies et humida. velut aqua cedit quidem. Sed non secundum partem sed e contra transmutatur. Impressibilia autem quaecunque manent impressio- nem passim et pene impressibilia manu. Hec quidem formabilia. hec autem autem non bene impressibilia ve- lut lapis aut lignum. aut bene impressibilia quidem non manet aut impressio. velut lane aut spongie non formabilia sed capibilia hec sunt. Sunt autem capibilia quaecunque pulsa in seipsa conuenire possunt in profundum superficie secus mutata. non diuisa et translata alibi alia parte velut aqua facit hoc enim e contra transfertur. Est autem percussio mo- tus a mouente. quia fit a tactu. percussio autem cum alla- tione. capiuntur autem quaecunque poros habent vacuos conati corporis et capibilia hec quaecunque possunt in propria vacua conuenire. aut in proprios poros velut madefacta spongia. ple- ni enim ipsius porum sed quorumcunque porum ple- ni fuerint mollioribus quam ipsum quod natum est conue- nire in seipsum. Capibilia quidem igitur sunt velut spongia cera caro. non capibilia autem quaecunque non nata conuenire pulsione in eos qui in ipso poros aut quod non habent. aut quod durioribus habent ple- nos. ferrum enim non capibile et aqua et lac et omne humidum.

Impressibile

Hic determinat de impressibilibus absolute et com- paratiue. Dicens quod aliqua corpora sunt impressibilia ut es

et cera. quedā vero non impressibilia. vt later & aqua. Et intelligit per impressibilia illa que impressionem suscipiuntur & retinent. quia impressio est cessio superficiei in profundum fm aliquam sui partem. Que cessio fit tripliter. scz tactu. pulsione. & percussione. Et statim ponit quādam differētiā corporum impressibilium. Dicens qd qdam sunt mollificabilia. et quedam nō. quia sunt magis dura. etiam sunt aliqua dura nō impressibilia. & similiter aliqua humida non impressibilia. Sed illa impressibilia qd de facili impressionem recipiunt & retinent dicuntur informabilia. et in quibus aliquid istorum deficit non sunt informabilia. Sicut pars de lana & spongia. de quibus dicit phs qd sunt capibilia. Sunt autem capibilia que possunt conuenire in seipsa superficie interinseca transmutata in profundū absq; diuisione. Et huius causam consequēter ostendit phs in textu. videatur ibidem

¶ Trahibilia autē sunt quorūcūq; potest ad latrā trāferri superficies: trahi em̄ es trāferri ad mouens planū cōtinuū existens. Sunt autem hec quidez trahibilia velut pilus. corrigia. neruus. pasta. & gluten. Hec autē non trahibilia. velut aqua & lapis. Hec quidem igitur eadem sunt trahibilia & capibilia velut lana. hec autē nō eadem velut flegma. capibile qdem non est trahibile autem & spongia capibilis quidē nō trahibilis autem. Sunt autem & quedam ductibilia velut es. hec autem nō ductibilia velut lapis & lignum. sunt autem ductibilia velut quidez quecūq; eadem percussione possunt simul in latūs & profundum fm superficiē trāferri fm partem non ductibilia autem quecūq; non possunt

De Trahibili.

¶ Nō determinat de trahibilibus. Et quatuor facit. Primo premitte que sunt talia. Secundo quid sint. ibi (Trahi em̄). Tercio exemplificat. ibi (Sunt autem). Quarto determinat de eis per comparationem ad capibilia. ibi (Hec quidem). Dicit ergo primo qd illa sunt trahibilia quorū superficies potest trahi ad latūs. ita vt desicet qd maneat superficies vna & continua. vt est infero & in alijs metallis. & ad hoc multum valet humiditas viscosa. Et est trahi trāferri ad ipm mouens ita qd tractum maneat vnum & continuum. et planum & huiusmodi sunt pilus. corrigia. neruus. pasta. & gluten. Sed p op̄positū dicitur non trahibilia. vt aqua & lapis. Subiūgit finalit̄ qd eadē sunt trahibilia & capibilia. vt lana. alia autē sunt vnū & nō alterū. vt flegma & spongia.

¶ Sunt autem & quedam ductibilia omnia et impressibilia. Impressibilia autem non omnia ductibilia. velut lignum. vt tamen ad omne est dicere conuertitur. Lapibilia autem hec quidem ductibilia. hec autē non. cera qde & lutū ductibilia. lana autē nō neq; aqua.

De Ductibili

¶ Nō consequēter determinat de ductilibus & nō ductilibus. Dicens qd aliq sunt ductibilia. sicut es et alia metalla. & alia non ductibilia. sicut lapis & lignum. Sunt autem ductibilia que vna percussioe possunt trāferri in latūs & in profundum fm aliquam partem sue superficiei. Sed p oppositū dicitur nō ductibilia. sicut sunt illa qd nō possunt talia pati. vt glacies. Finaliter determinat de illis per comparatōem ad impressibilia & capibilia. qd omnia ductibilia sunt impressibilia. sed non econtra. Et quedam capibilia sunt ductibilia. sed nō omnia. sicut lana est capibilis sed non ductibilis

¶ Sunt autem & hec quidem scissibilia. velut lignum. hec autem non scissibilia. velut later. Est autem scissibile quod potest diuidi ad plus qd diuidens diuidit. Scinditur em̄ cum ad plus diuidatur qd diuidens diuidit & prece dit diuisio. In detrūcatione autem non est hoc non scissibilia autē quecūq; nō possunt hec pati. Est autem neq; molle nullum scissibile. Di co autem simpliciter mollium non ad inuicem. Sic quidem em̄ et ferrum erit molle. neq; dura omnia. sed quecūq; neq; humida sunt neq; impressibilia neq; cōminuibilia. Talia autem sunt quecūq; fm longitudinem habent poros fm quos adnascūtur inuicem. sed non fm latitudinem. Detrūcabilia autem sunt constantium durorum aut mollium quecūq; possunt. neq; ex necessitate precedere diuisionem. neq; cōminui diuisa. Quecūq; autem non humida fuerint talia detrūcabilia. quedam autem sunt eadem & detrūcabilia & scissibilia velut lignum. Sed vt ad multū scissibile quidem fm longitudinem. detrūcabile autē fm latitudinem. Quoniam em̄ diuiditur vnūquodq; in multa. que qd dem longitudines multe qd vnū scissibile hac. Que autem latitudines multe qd vnum detrūcabile hac.

De Scissibili et detrūcabili

¶ In ista parte determinat de scissibilibus & nō scissibilibus. Et primo pponit que sunt talia. & que nō. Dicit qd quedā sunt scissibilia. sicut lignū. & quedā non sicut later. Est autē scissibile illud qd potest plus diuidi qd diuidens diuidit. qd illud scindit qd pcedit actum diuidentis. sicut pars in ligno abietis. Et illa prioritas intelligat in magnitudine. nō in tēpore. Sic autē nō est de detrūcatione. qd ibi simul sunt diuidens & diuisio. Sed nō scissibilia sunt que hec pati nō possunt. Deinde ponit qd dicens oppositas scissioni. & cum hoc ostendit que p dices ad scissionē req̄runtur. ¶ Tūc ibi (Detrūcabilia autē) ostendit qd sunt detrūcabilia. & qualiter se habent ad scissibilia. Dicens pmo qd detrūcabilia sunt de numero pstantius in quibus di

Quartus

visio nō preterit diuidens. et in quibus post diuisione nō est continuatio. ut patz de latere. et ideo nō est detracibile siue diuisibilis. Deinde pparat detracibilia ad scissibilia penes puententia et differentia. Conueniunt em̄ qz quedaz eadem sunt detracibilia et scissibilia. ut lignū. Sed differunt. qz scissibile est quando ex vna longitudine fiunt plures. sed detracibile est qū ex vna latitudine fiunt plures.

¶ Viscosum autē ē cū trahibile aut humiduz existens mollesuerit tale sit pcatenatioē que cūqz velut catbene pponūtur corporum. Hec em̄ ad multū possunt extendi et cōuenire. Que cūqz aut non talia frangibilia. Cōmassabilia autem quecūqz capibilia mansuam habent capturam. Incōmassabilia autē quecūqz aut totaliter non capibilia aut non mansuam habent capturam.

¶ De Viscoso et cōmassabilia

¶ In ista parte determinat de viscosis et multis alijs per ordinē. Dicens pmo qz viscosum dicitur molle aut humidū cum posset trahi. ita qz ptes adhereant cū quadā catenatioē. ut alleum et piz. Et illa que nō sunt talia distūtur frangibilia. Sed cōmassabilia sunt que habent per mansuam capturā. ut capibilia. Et ergo ad cōmassabilia requiritur qz sint capibilia et permanentia. Et per opz sicut dicitur incōmassabilia.

¶ Et hec qdez vstibilia sunt. hec aut inustibilia. velut lignum quid vstibile et lana et os. la pis aut et glacies iustibile. Sunt aut vstibilia quecūqz habent poros susceptiuos ignis. Et humiditatem in his qui fm directuz pori debiliore igne. Quecūqz aut non habent aut fortior rem velut glacies. Et que valde viridia inustibilia. Exalabilia aut sunt corpora quecūqz humiditatem habent quidē. sic autē habent ut nō euaporent ab ignitis scorsuz. Est em̄ vapor que a calido vstino in aerem et spiritū segregatio ex humido madefactiuo. Exalabilia aut tēpore in aerem segregant. et hec quidē dispantia sicca. hec aut terra sūt. Differt aut hec segregatio. qz neqz madefacit. neqz spiritū fit. Est autem spūs effluxus pūnuus aeris ad longitudinem. Exalatio aut est que a calido vstino pūnis segregatio siccī et humidī aeris. ppter qd qdem nō madefacit. sed colorat magis. Est autē qz qdē lignei corpis exalatio fumus. dico em̄ et ossa et pilos et omne qd tale in eodē. nō em̄ iacet nomē pūne. sed fm analogiā. tū in eodē oia sunt. sicut et Empedocles ait. hec pili et folia et autū plume spisse et squame sūt sup solida menbra. que aut pinguis exalatio lignis. Que autē

Metherologorum

vinctuosi kinsa ppter hoc oleū nō patit eptesium neqz ingrossat. qz exalabile est s; nō vaporabile aqua aut nō exalabilis sed vaporabilis. Vinū aut qd qdē dulce exalat. pingue em̄. et em̄ eadez facit oleo. Neqz em̄ a frigore coagulatur vstqz. Est autem nomine vinum. opere autem nō est. Nō em̄ vinosus humor ppter qd nō inebriat. Qdēqz aut vinū parua hz exalationem. ppter qd emittit flāmā. Vstibilia aut vident esse quecūqz in cinere dissoluitur corpora. patiuntur aut hec oia quecūqz coagulata sunt. aut a calido. aut ab ambobus frigido et calido. hec enim videntur obtenta ab igne. Vinime autem lapidum qz sigillū vocat carbūculū. Vstibilia aut hec qdē inflāmabilia sunt. hec aut nō inflāmabilia: hōz aut qdā carbonabilia. Sūt aut inflāmabilia quecūqz humida entia exalabilia sunt. Et piz aut aut oleū aut cera magis cū alijs qz p se sunt inflāmabilia. Maxime aut quecūqz fumū emittūt. Carbonabilia aut qdē qz taliū terre plus habet qz fumi. Adhuc aut qdam liqibilia entia nō inflāmabilia sunt. velut es. et inflāmabilia nō liquabilia. velut lignum. hec autambo velut thūs. Eā aut qz ligna qdē p totū hnt humidū. et p totū cōtinuū est ut p/uraf. Es aut secus vnāquāqz qdem partē. non cōtinuū aut et minus qz ut flāmāz faciat. thūs aut hac qdē sic. hac aut illo mō habet Inflāmabilia aut sunt exalabilia. quecūqz nō liquabilia sunt. ppter magis esse terre. siccū em̄ habet cōmune igni. Hoc igit calidū si fiat siccū ignis fit ppter hoc flamma spūs aut fumus ardens est. Lignozū qdem igit exalatio fumus. Cere aut et thuris et taliū et picis et quecūqz habent picem aut talia lignis. Olei aut et quecūqz oleaginea. kinsa et quecūqz minime ardēt sola. qz paucū siccū hnt. Trāsitio aut p hoc. cū altero aut citissime. hoc em̄ est qd pingue siccū vinctuosum. Exalantia qdem igit humidozū humidī magis ut oleū et piz. ardentia aut siccū.

His aut passionibz et differentijs omiome ra corporū sicut dictū est differūt ab inuicē fm tactū. et adhuc saporibz et odoribz. et coloribus. Dico autē omiome ra. velut que metallanē es aurū. argentū. stannū. ferrū. lapidē. et alia talia et quecūqz ex his sunt segregata. et que in aialibus et plantis. velut carnes. ossa. neruus. pelvis. viscera. pili. ines. vene. ex qbz iam constant anomiomera. puta facies. manus. pes. et alia

talía. z in plantis lignū cortex folium. radix. et
quecūq; talia

De vřibili. exalabili. vapore
inflammabili. et carbonibili.

Nic psequēter determinat de vřibilibz. exalabilibz
et inflammabilibz que se habent p ordinem. qz vřibilia sunt
que possunt incinerari. Exalabile autē quod habet fumū
qui p̄t inflamari. Inflammabilia vero que sic inflamantur.
Et p̄mo determinat de vřibilibz dicens q̄ quedā s̄s
talía z quedam nō. Sunt autē vřibilia que habent poros
susceptivos ignis in quibz poris est humiditas vncuosa
et aerea. que est nutrimentum ignis. Sed p̄ oppositū dicun
tur nō vřibilia. **Tūc ibi (Exalabilia)** Determinat
de exalabilibz z nō exalabilibz dicens p̄mo q̄ exalabi
lia sunt que habent humiditatem. qz om̄ia sicca nō exalāt
qz sine humido corpora nō euaporant sursum. Et vř ha
beat differentia inter vapore z exalatōem. definit vapores
dicens q̄ vapor est segregatio a calido vřstū ex humi
do madefactio. Et ponit segregatio loco generis. z qz se
gregatio est motus qui habet spēm a termino. ideo statim
subiūgit (in aerem z spiritū) rangens terminū ad quem
et p̄ aerem intelligit exalatōem aquosam. et similiter p̄ spi
ritū. quare tūc. et. capitur expositiue. Vel aliter p̄ aerem
intelligit humidū vapore. z p̄ spiritū siccum z ventos. sed
p̄ calidum vřstū intelligit cām efficiēte. Et p̄ humidū
madefactum. i. aqueum intelligit causam materialē.

Tūc ibi (Exalabilia) Ostendit quomodo exalāt exa
labilia. Et dī q̄ segregant in aere cum tempore. id est cu
mora. Sicut videmus in lignis que succēsiue segregant
in fumū qui assimilatur aeri. Et in tali segregatōe aliqua
fiūt sicca z dispēntia. vt fumus. alia autē fiūt terra. z cinis
et illo mō fit exalatio ab igne z ignis hic inferius Et dif
fert exalatio a vapore. qz ipsa nō madefacit neq; ex ipsa sic
spūs vel ventus qui fiat ad longitudinem. Et hoc ideo
est qz fumus h̄z parum de aqueo. z est magis segregatio
acris q̄ aque. Addit tamen phus q̄ fumus colorat z co
inquinat. vt p̄z in libro de coloribz. **Tūc ibi (Est au
tem)** Ponit tres spēs exalatōis. qz est aliqua exalatio q̄
dicitur fumus. vt exalatio in lignis z ossibz z similibz. que
habent quādam analogiam cū lignis. eo q̄ participāt ei
p̄prietatem. scz terreſtreitatem. Alia est exalatio que dicit
ignis. sicut exalatio cere aut picis. Tercia est exalatio olea
ginearū. id est vncuosoz. sicut olet que dī kinsa vel kura.
Et ex hoc cōcludit q̄ oleum nō patitur epeſim. qz est sic
cum terreum. z habet humidū aereum. z ideo nō potest in
grossari sic q̄ humidum recedat z residuū maneat magis
grossum. Et loquitur hic phs de ingrossatione que fit per
exalatōem. qz per constantiam humidū aerei p̄t ingrossari
a calido z frigido. vt p̄z ex dicitis. aqua autē nō exalabilis
est sed vaporabilis. Sed vinū dulce exalat. qz est pingue
sicut oleum. z ideo etiam nō coagulāt a frigore. Et de illo
vino dī q̄ est vinū nomine. sed non opere. qz non inebriat
sed inflammat. vt oleum. **Tūc ibi (Vřibilia autē)**
Phus determinat de inflammabilibz. Et p̄mo resumit de
vřibilibz vt sic continuet sē ad dicenda. vt patz in littera
Et subdit de quodā lapide qui dī sigillum seu carbūcu
lus. qui non potest incinerari ppter optimam cōmixtionē
humidi cum sicco. z vocat ille carbūculus ab aliquibz rubi
nus. z nō cōburit ab igne. sed fugat venenū. Et dī sigillū
qz antiquitus annuli cōsueuerūt sigillari isto lapide. z p̄z

pter excellentiam sue virtutis dī lapis lapidū z gemma
gemmarū. **Tūc statim ponit vnā diuisionem que sa
tis clare ponitur in textu. Sūt autē inflammabilia de nume
ro exalabilū que nō sunt fluida vt lignū. Lera autē z ole
um non sunt inflammabilia nisi apponatur aliquid de sic
co. Et illa sunt maxime inflammabilia que habent fumum
subtilem. Sed carbonibilia sunt que plus habent ter
re q̄ fumi. vt apparet in lignis. Et est triplex genus car
bonū. Vnū est naturaliter factum in terra. z hoc p̄cipue
querūt fabri. qz multum durat. Aliud fit artificialiter ex
lignis inflammatis z aqua extinctis. z tales sunt carbo
nes extincti. Tercū fit p̄ illuminatōem lignozum viridiū
que cooperiūtur z ignis extinguitur sine aqua. z tales car
bones habent fumū grossiorem quē oportz temperare vt
nō z sale ne noceant capiti. Et ergo dicit Albertus sup
libzū de sensu z sensato q̄ ipse vidit in Colonia tres homi
nes subito mortuos ex fumo carbonū. **Tūc ibi (Ad
huc autē).** Determinat de inflammabilibz p̄parationes
ad liquabilia dicens q̄ quedam sunt inflammabilia z nō
liquabilia. vt lignū. Alia vero sunt vřtūq; vt thus qd̄ ha
bet naturam mediam. scz siccū terre z humidū aereum
Tūc ibi (Lignozū quidē igit) Arestoteles resumit q̄
dam dicta circa spēs exalatōis. z finaliter recapitulat de
passiombz enumeratis quibz differunt corpora omiomerā
fm tactū. qz h̄mōi passiōes sunt qualitates tangibiles. z
etiā exponit que corpora sunt omiomerā vřq; ad finē**

Tercius tractatus

De omiomeris

Vniā autē hec q̄dem ab alia causa cō
sistunt. ex quibz autē hec materia q̄dem
siccū z humidum. quare aqua z terra.
hec em̄ euidentissimā habent potentiā vřtūq;
vřtūq; facientia autē calidū z frigidū. hec em̄
constare faciūt z coagulāt. ex illis accipiamus
omiomerōzū qualia terre spēs. z qualia aque. z
qualia p̄munes. Sūt autē itaq; corpora p̄dito
rum hec quidē humida. hec autē mollia. hec autē
dura. hoz autē quecūq; dura aut mollia coagu
latione dictū est pus. Humidorū q̄dem igitur
quecūq; euaporant aque. quecūq; autē nō z ter
re z cōmunia terre z aque. velut lac aut terre et
acris. velut lignū. aut aque z acris velut oleum.

Iste est tercius tractatus huius libri. in quo phus
ostendit quid sit vnūq; omiomerū fm materiā z aliq;
liter fm formā. Et fm hoc iste tractatus diuiditur in duo
capitula. In p̄mo ostendit quid sit quodlibet omiomerō
rum q̄trum ad p̄ncipiū materiale. In secundo quid sit
q̄trum ad p̄ncipiū formale. ibi (Qm̄ autē) P̄mū caplm̄
h̄z duas p̄tes In p̄ma ostēdit qd̄ dictū est q̄trum ad p̄n
cipia passiua. In secundo q̄trum ad p̄ncipia actiua. ibi (Qua
lia autē) Circa p̄mā partē p̄mo p̄mittit p̄ambulū dicens
q̄ corpora an omiomerā p̄stutūtur ex omiomeris. non ta
men sicut ex p̄mis p̄ncipiis simplr. qz omiomerā cōstant
ex alijs. scz elementis. in quibz alique qualitates sunt pass
iue. vt humidū z siccū. que magis manifeste apparent in
aqua z terra. Et alie sunt actiue. velut calidū z frigidū
qz faciūt p̄stare coagulātū ex illis passiuis Et qz corpora

Quartus

omnino habent aliquā cām. ideo psequenter accipien/
dum q sunt magis de natura terre z q magis de natura
aque. z que sunt pmutia illis. occasione culus Aresto. po
nit vnā diuisione corporū. p dicitur. id est mixtorū. Ex qua
pcludit suā intentionem. Dicens q illa humida que tota
liter euaporant sunt magis aquea. qz nō ingrossant. neqz
apparet in eis opatio terre. sed illa que euaporant. nō aut
totaliter. sed parū tm sunt pmutia terre z aque vt in lac
te. vel etiā sunt cōia terre z aeri. vt lignū. sed oleū est pmuti
ne aeri z aque. qd ostendit eius supnatario

¶ Et qdē a calido coagulant cōia Dubi
tabit aut vtiqz de vino humidior. hoc em eua/
porabit vtiqz z ingrossat sicut nouū. Lā āt qz ne
qz in vna spē dī vinū. z qz aliud aliter. Nouū ei
magis terre qz antiquū. ppter qd z ingrossat ma
xime calido. z coagulat min⁹ a frigido. Hic ei
et calidū multū in terre. sicut qd in archadia sic
exiccat a fumo in vtrūqz. vt eductum coagulet.
Si aut o fecē bz. sic vtriusqz ē aut terre. aut aq
et bz multitudinē. Quēcūqz aut a frigido ingros
sant terre. qdē aut ab ābobo cōia plurium. ve
lut oleū z mel z dulce vinū. Lōstutū aut qdē
qz qdē coagulata sūt a frigido aq. velut glacies
nīx grādo pruina. Quēcūqz aut a calido terre.
velut later caseus vitrū sales. qdē aut ab am
bobo. talia āt sunt qdēqz in frigidatōe. Hec aut
sunt qdēqz amboz puatōe z calidi z humidifil
egredietis cū calido. Sales qdē em humidifil
lius puatōe coagulat. z qdēqz sincera tē. Gla
cies āt calidi solius. hec aut amboz. ppter qd
et amboz. z habebant ambo.

¶ De ingrossatis a calido z frigido:

¶ Nec pter phs manifestat qualia sunt illa q ingrossan
tur a calido. Dices q illa sunt pmutia terre z aque. qz in
eo q euaporant hnt de aqua. sed in eo q pstant hnt de ter
ra. Et circa hoc mouet dubitatio de vino. qd est de ge
nere humidior. z qdēqz totaliter euaporat. qdēqz vero coa
gulatur. Rūdet phs q vinū antiquū totaliter euaporat
sed vinū nouū ingrossat. z illa nō sunt eiusdem spē. quare
aliquid p vni puenire z nō alteri. qz vinū antiquū est dige
stū z purū. nouū aut impurū. z qz aliquid de terra admix
tum. quare etiā ingrossat. Et si oleū funderet ad vinū
nouū nō pereret fundū sicut in vino antiquo. sed q vinū
nouū minus coagulet a frigido hoc est ppter maiore cali
ditatem. Sed illa q ingrossant a frigido sunt magis ter
rea. qz frigidū pprimēdo facit aliquā calidū exire cū suo hu
mido. Illa aut q ingrossant ab vtroqz sunt pmutia pluri
bus. scz aeri z terre. vt mel z dulce vinū. vī aque z aeri vt
oleū. Et subdit q illa que coagulant a solo frigido sūt aq
vt nīx glacies grando. Illa vero que coagulant a calido so
lo sunt magis terrea. vt later z caseus. Sed illa q coagu
lant ab vtroqz sunt magis terrea. z illa coagulant. vel p
uatione calidi solū. vt glacies. aut puatōe humidū. vt sales
vel puatōe vtriusqz. vt declarat textus.

¶ Quorūcūqz qdē igit totū exudauit velut la
ter aut electrū. Et em electrū z qdēqz dicunt vt
lachrymē in frigidatōe sunt. velut mirba (bus

Metherologorum

et gūmi. Et electrū aut hui⁹ generis videt z co
agulat. Intercapta em aialia i ipso vident. a flu
uio aut calidū exiens velut cocti mellis. cū in
aquā dimissū euaporat humidū. hec oīa terre
Et hec qdē illiqz bilia z imollificabilia. velut ele
ctrū z lapides qdā. velut porz q in spelūcis Et
em hī sūt sunt bis. z nō velut ab igne. s; vt a fri
gido exēte calido coegrediet humidū ab ipso ex
eunte calido. i alijs aut ab extrinseco igne. Que
cūqz aut nō tota. terre qdē sunt magis. molli
cabilia aut velut ferrū z cornu. Thus aut z alia
sūt lignis vaporat. Qm igit liqz bilia ponēdū z
qdēqz liqz sūt ab igne. hec sunt aqz siora. qdā aut
et cōia velut cera. Quēcūqz aut ab aqz hec terre
qdēqz autē neqz ab altero hec āt terre aut āboz.

¶ De dñā omimerozū

¶ Nec ostendit qualia sunt a quibz euaporant totū hui⁹
midū. z qia a qdē nō euaporant totū humidū. Dices
q talia sunt terrea. vt electrū z lachrymē. que educit ab ar
boribz z ptere coagulant a frigido. In signū cuius qdē
in ipsis inueniuntur aialia mortua q fuerunt detenta ppter
viscosum effluens. z tūc iterū supessit aliud viscosum et
p gelat. z sic aial mortū z manet in medio sine putrefactōe
qz calor nō p subintrare. Et illa sunt illiquabilia z imol
lificabilia. qz totū humidū exudauit. Illa pō a quibz nō oīs
nō euaporant humidū. licz sunt magis terrea tm sunt mol
lificabilia. vt ferrū z thus. z illa que liquefiunt ab igne sunt
aquosiora. ista vero que ab aqua sunt terrea. vt sales. sed
illiquabilia sunt illa que sunt oīno terrea. vt later. aut cō
mutia terre z aeri vt lignum

Si igit oīa qdē aut bñda aut coagulata. boz
āt hec i dñis passiōibz. z nō ē in tēmediū. oēs vti
qz erūt dicte qdē discernem⁹ vtiqz ēre aut aqz aut
pluriū cōe. z vtrū ab igne pstat aut frigido aut
ābobo. Aurū qdē itaqz z argētū z es z stānū et
plūbū z vitrū z lapides multi inoīati aq. oīa ei
hec liqz sūt calido adhuc vīna qdā z vīna z ace
tū z lixiuū z serū z liqz aq. oīa em coagulat fri
gido: Ferrū āt z cornu z vnguis z os z neru⁹ z
lignū. z piliz folia z cortex ēre magis. adhuc ele
ctz mirba th⁹ et oīa dcā lachrymē z porz z fru
ct⁹. velut legumia z frumētū. Que talia em hec
qdē valde. hec aut min⁹ boz. attū ēre. hec qdē
ei mollicabilia. hec āt exalabilia z in frigidatōe
facta: adhuc vtiqz sales lapidū genera qdēqz ne
qz in frigidatōe neqz coagulabilia. sanguis āt z
genitura cōia ēre z aqz z aeris. sanguis qdē hñs
vias magis ēre. ppter qd frigore coagulat z hu
mido liquefit. Nō hñtes aut vias aque ppter
qd et nō coagulat. Genitura aut coagulat
in frigidatōe exēte humido cū calido

¶ Nec pter phs pcludit intentū. Dices q ex dictis
possum⁹ cognoscere an oīa omimera sint humida aut co
agulata. z vtrū sint de natura terre aut aq. aut vtriusqz z

a q̄b̄ coagulans vtrū. s. a calido aut frigido aut abyto q̄z
hoc p̄r manifestat p̄mo in aq̄lis q̄ coagulans a frigido z
si q̄nt a calido et iō magis sunt de natura aq̄. sc̄do i fr̄is
q̄z q̄dā plus h̄nt actū terre et q̄dā min⁹ ibi (ferri at̄) ter
tio i cōib̄ ibi (sanguis at̄) q̄z s̄guis z genitura. i. sperma
s̄z cōia terre aque z aeris q̄d v̄z est de aliq̄ sanguine

Qualia at̄ calida aut frigida coagulatorū aut
frigidorū hūidorū ex dictis ōz p̄siderare Que/
cūq̄ q̄dē igit aq̄ vt ad multū frigida si nō alienā
habeat caliditatē. velut lixiuū v̄na v̄nū Que
cūq̄z aut terre vt ad multū calida ppter calidi
operatōnem. velut calx et cinis. Oportet at̄ ac
cipere s̄m materiā frigidissima quedā esse Qm̄
ei siccū z humidū materia. hec ei passiva Horz
aut corpora maxime terra et aqua sunt Hec em̄
frigiditate determinata sunt. Palā q̄ oia corpo
ra quecūq̄ vtriusq̄ simpliciter elem̄ti frigida
magis sunt. si nō habeat alienā caliditatē velut
seruēs aqua. aut que p cinerē colata. Etem̄ hec
habet eam que ex cinere caliditatē in oib̄ em̄
ignitis est caliditas aut amplior aut minor p/
pter quod in putrefactiuis aīalia innascuntur.
Inest em̄ caliditas que corrūpit propriā vni⁹
cuiusq̄ caliditatem. Quecūq̄ aut cōia habent
caliditatem. cōstāt em̄ plurima a caliditate que
digessit. Quedā aut putrefactiones sunt velut
syntecta. Quare h̄ntia quidē s̄m naturā calida
et sanguis et genitura et medulla et lac et oia ta
lia. Corrupta aut et egredientia a natura nō ad
huc Relinq̄tur em̄ materia terra existēs aut aq̄
ppter quod ambo vident quibuscūq̄. et hi q̄des
frigida. hi aut calida. hec autē esse videntes cūz
q̄dem in natura fuerint calida: cū aut separata
fuerint coagulata Habet q̄dē igit sic totaliter
vt determinatū est. in quib̄ q̄dē materia aque
s̄m plurimū frigida. Opponit em̄ maxime hec
igni. quib̄ aut terre aut aeris calidiora. accidit
aut aliq̄n hec fieri frigidissima et calidissima ali
ena caliditate. Quecūq̄ em̄ maxime coagulata
sunt. et solidiora sunt. Hec frigida maxime. si
priuent caliditate et ardent maxima. si igniant
velut aqua fumo. et lapis aqua v̄it magis.

Hic p̄r i ista pte sc̄da oñdit q̄lia sunt om̄imera ex pre
q̄litarū actiūz Dicit s̄ p̄mo q̄ ōz p̄siderare ex dictis q̄lia
s̄z om̄imera. i. v̄z sunt coagulata z dura vel sint hūida
et fluida. h̄ vero ōz p̄siderare v̄z sunt calida aut frigida
et p̄mo oñdit q̄lia s̄z aq̄a. q̄z sunt frigida q̄ntū est de natu
ra aq̄. h̄z habeat q̄nq̄ caliditatē alienā. sic p̄z de lixiuio et
vino. Et si dicat q̄ caliditas vini sit ei natural. r̄ndet q̄
verū est p̄siderado totā naturā vini. s̄z est tñ extrinseca e⁹
aq̄sitrati. s̄z terrea s̄z calida ppter opatōez calidi q̄d rema
net in siccō terreftri p̄t grossiciē. v̄z in calce et cinere z iō
nihil ph̄iter aliq̄d s̄m naturā eē frigidūz. z tñ ab extrinse

co esse calidū. sicut in silt aliq̄d p̄t s̄m p̄p̄iā naturā esse fr̄
gidissimū. et tñ ab aliq̄ extrinseco calidū. v̄z de aq̄ calefa
cta et coagulata p cineres. s̄z q̄ i oib̄ ignit⁹ sit calor. ma
ior v̄l minor oñdit exēplariter de putrefactis. i. q̄b̄ nascūt
aīalia q̄z humor inatural in illē calidus z h̄z rōem semis
seu mulieris s̄z p̄tus stellaz est agēs Illa vero q̄ s̄z cōia
terre z aq̄ h̄nt caliditatē. vt lac z medulla z s̄lla. p̄bat q̄z
multa illaz digerūtur z cōstāt a calido. vt lac et sanguis
Alia p̄o s̄z digesta a calido vt putredies i apostematib̄
z h̄ ē v̄z q̄n talia s̄z i natura sua q̄z q̄n egrediūt a natu
ra sua ita q̄ corrūpūt tñ nō s̄z calida s̄z frigida Finali
ibi. h̄z q̄dē epilogar Dices q̄ illa q̄pl⁹ h̄nt de aq̄ s̄z fr̄gi
da s̄z q̄pl⁹ h̄nt de fra aut aere s̄z calida. de aere nō ē dubiū
sicut de terra q̄z trauide ē mag⁹ frigida q̄s aq̄ s̄z dōm
q̄ terra puenit in vna q̄litate cū igne z etiā terrea s̄z soli
diora aqueis quare sunt calidiora Et addit q̄ h̄mōi ter
rea p̄nt q̄nq̄ eē calidissima. v̄z de lapide aut ferro calefa
cto Et q̄nq̄ frigidissima vt patet in cristallo et marmore
licet propter diuersas causas.

Qm̄ aut et de his determinatū est s̄m v̄nūq̄d
q̄z Dicam⁹ q̄d caro aut os aut aliorū om̄iome
rū Habem⁹ ei ex q̄b̄ q̄ om̄imerozū natura cō
stituit genera ipsozū. cuius generis v̄nūq̄d q̄z p
generationē Ex elem̄tis q̄dē ei om̄imera oia
Ex his aut vt materia oia opa nature Sūt autē
oia vt q̄dē ex materia ex dictis. vt at̄ s̄m substā
tiam rōem. Sp̄ aut magis palā in posteriori/
bus. et totaliter quecūq̄ velut organa et gratia
huius Magis em̄ palā q̄ qui mortuus hō eē/
uocē. sic igit et manus mortui equiuocē. quedā
modū et si fistule lapidee dicant. velut ei et hec
organā quedā vident esse. Vinus aut in car/
ne et osse talia manifesta. adhuc at̄ in igne et aq̄
minus Nō em̄ cuius gratia minus hic palam
vbi plurimū materie. Sicut em̄ et si extrema ac
cipiant. materia q̄dē nihil aliud q̄z rō Intermedia aut ppoz
tionabiliter. eo q̄ ppe sūt v̄nūq̄d q̄z Qm̄ et horū
q̄dēq̄z est gratia huius nō oib̄ modis h̄ns aq̄
aut ignis. sicut neq̄ caro neq̄ viscera His aut
adhuc magis facies et manus oia sunt termina
ta ope Que quidē em̄ p̄nt facere ipozū opus ve
resunt. v̄nūq̄d q̄z ei puta oculus si videt. q̄ at̄ nō
p̄t equocē. puta mortu⁹ aut lapide⁹ Neq̄ ei ser
ra q̄ vt lignea. nisi vt imago Sicut igit z caro. s̄z
opus ipi⁹ min⁹ palā q̄z q̄d lingue silt at̄ et ignis
S̄z adhuc forte min⁹ manifestū naturaliter q̄z
carnis opus. Silt at̄ et que in plantis et inani
mata velut es et aq̄ gētū oia ei potētia q̄dā sunt
aut faciēdi aut patiēdi sicut caro et neru⁹. s̄z rō
nes ipsozū nō certe Quare q̄n existunt et q̄n nō
nō facile p̄spicere nisi valde depditum fuerit et
figure relique velut antiquozū mortuozū corpo
ra subito cinis fiunt in sepulchris et fructus so

Quartus

lum figura Secūm sensum autē non videntur inuenerati valde et ex lacte coagulata

De forma omiomerorū

Istud est secundum capitulum in quo plus ostendit qualia sunt omiomeria quantum ad formā. Et tria facit quia primo ostendit hoc ex pre forme in generali. Secundo ostendit a quibus habent fieri effectiue. ibi (tales quidem). Tercio recapitulat que dicta sunt et que restat discenda. ibi (Si igitur habemus). Dicit ergo primo quod qualia sunt omnia omiomeria secundum naturam dictum est prius quia dictum est quod ex omiomeris sunt omnia opera nature. sed ipsa sunt materialia ex elementis sed secundum substantias id est formā sunt ex ratione. id est ex proportione elementorum. Et de ista forma dicitur septimo methaphisice quod nec est elementum nec ex elementis. sed est aliquid presequens ad hoc. Tunc ibi (Semper autem). Ostendit quod forme sunt magis manifeste in anomiomeris. quia ibi operationes sunt magis manifeste sed operationes ducunt in cognitionem forme. et hoc declarat in organis et in illis que sunt gratia alicuius operis. quia magis manifesta est differentia de homine viuo et caduere quod sit de carne viua et mortua. et hoc minus est nota in elementis quam in omiomeris quia ibi est plurimum de materia et substantia. id est forma nihil aliud est quam illud a quo accipit ratio rei. Tunc ibi (quoniam et hoc). Dicit consequenter plus manifestat quod in omibus omiomeris inuenitur forma. et hoc primo facit in hominibus et animalibus. quia quilibet illorum ordinatur ad aliquid opus et quoniam possunt in talem operationem. tunc habent propriam entitatem et propriam formā. Sed quoniam non possunt tunc non dicuntur talia nisi equiuoce. Et hoc manifestat multis exemplis. Secundo ibi (Sicut autem). Manifestat idem in plantis et inanimatis scilicet in mineralibus. ut in argento et auro. quia vniuersum quod est determinatum aliquo opere. et non est aurum nisi possit in opus auri. Et ita similiter dicitur est de plantis. licet operationes in illis non sint ita manifeste. Tercio ibi (Quare quando). Infert corollarium. Dicens quod in aliquibus non est facile videre quando existunt et quando non quia in illis operatio non est manifesta. et ergo in eis non potest videri nisi sint corrupta ut solus maneat figure. Non quidem eodem in numero sed in specie. quia corrumpitur figure corruptis formis. cum in vno sit solum vna forma substantialis. ut sanctus Thomas credit esse dicendum.

Tales quidem igitur partes caliditate et frigiditate et motibus ab his contingit fieri coagulatas calido et frigido. Dico autem quecumque omiomeria velut carnem os pilos nervum et quecumque talia. omnia enim differunt prius dictis differentiis tensione tractione diminutione duricie mollicie et alijs talibus. Hec autem a calido et frigido et motibus fiunt mixtis. Constituta autem ex his que anomiomeria nullo utique adhuc videbuntur velut caput aut manus aut pes. sed sicut et fiendi es quod aut argentum causa frigiditas et caliditas et motus fiendi aut ferrum aut phiala aut archam non adhuc sed hic quidem ars ibi autem natura vel alia aliqua causa. Si igitur habe-

Metherologorum

bemus cuius generis vniuersum quodque omiomerorum accipiendum secundum vniuersum quodque quid est. puta quid sanguis aut caro aut sperma et aliorum vniuersum quodque. Sic enim scimus vniuersum quodque propter quid. et quid est si materiam aut rationem habeamus. Maxime autem cum ambo generatio nem et corruptionem et unde principium motus autem manifestatis his similiter omiomeria considerandum et tandem ex his constituta velut hominem plantam et alia talia.

De causa efficiente omiomerorum.

Hic secundo ostendit ex quibus effectiue omiomeria et anomiomeria habent esse. Et primo de omiomeris. Dices quod habent esse a caliditate et frigiditate effectiue sed a motibus ipsorum habent consistentiam. Sunt autem omiomeria velut carnes et nervi vel pili et omnia talia que differunt differentiis predictis. Sed tamen in anomiomeris non habent aliam formam substantialem actu a toto diuisam sed virtute tantum. Si vero omiomerum per se existens tale haberet in actu formam substantialem que non generatur a calido et frigido sed a principali generante. Tunc ibi. (Constituta autem). Ostendit a quibus habent esse effectiue anomiomeria. Dicens quod anomiomeria sicut manus caput et pes non sunt constituta a calido et frigido sicut es nec sunt ab arte sicut archa phiala sed sicut omiomeria habent esse a calido et frigido et motibus horum ita anomiomeria sunt a natura vel ab alia causa. Ultimo in hoc opere cum dicitur (si igitur) epilogat de dictis. Dices quod habemus ex his que dicta sunt in hoc libro cuius generis sit vniuersum quodque omiomerorum. quia dictum est ex quibus sunt ut ex materia. et etiam qualiter sunt ex materia. scilicet utrum congelatione vel coagulatione. Etiam dictum est quod et que qualitates operantur actiue in mixtis et quod et que passive patiuntur. dictum est etiam quid sit vniuersum quodque omiomerorum quantum ad materiam et formam saltem in generali quod hic sufficit. quia tunc maxime scimus cum cognoscimus ambo principia scilicet generationem et corruptionem. id est formam et materiam. et unde est principium motus. id est efficiens. Sed in speciali quid sit vniuersum quodque istorum accipiendum est posterius. id est in libro de mineralibus et de plantis et animalibus ubi agitur de constitutis ex omiomeris. et sic erit consummatio philosophie naturalis.

Expositio et textualis declaratio quatuor librorum Metherologorum Aristoteli. iuxta commentariorum doctoris sancti et ipsius probatissimam viam ad profectum studii gymnasii Colonienensis quod trito sermone bursa Pontis dicitur. studio magistroz eiusdem laboriosissime ac vigilantissimum curam congesta finit feliciter. Et per bonestum virum Henricum quentel Agrippinensem Colonie ciuem nitidissime impressa. Anno incarnationis Millesimo quadringentesimo super nonagesimum septimo. Decimo kalendas octobris.

A E

nūquid omnia
quid est
aut spem et
nūquid pro
m aut rationem
cū ambo gen
ndū principium
nūquid omniom
n epia cōstituta
ia talia
efficiente
rum.

Tabula

Incipiunt tituli que
stionū circa libros *Metheorologoz* *Aristo.*
in hoc vtili commentario contentis. qui nume
rum folioꝝ annotati sunt quo querentes facile
habeant in eisdem resoluta ne inquisitionis re
dio afficiantur.

Questiones primi libri

Utrum fuerit necessariū ad scientie naturalis p̄mētūz
dereminare de singulis speciebus transmutationum ele
mentorum Folio pmo
Utrum corpus simplex mobile ad formaz mixti im̄fecti
put est in via ad talem mixtionē. sit subiectū adequatūz
huius scientie methēorologicę Fo. eodē
Utrum de im̄pressionibus methēorologicis. sit vna na
turalis scia ab alijs p̄hie p̄tibz specificē distincta eodē
Quare im̄pressiones methēorologicę. dicant̄ fieri fm na
turam inordinatōem ea natura que est p̄mī elementī
corporum folio ij.
Quotplex sit motus corporum fo. eodē
Utrum necesse sit hunc mundum inferiorē esse conti
nuum latioribus superioribus vt tota eius virtus in
de gubernetur fo. iij.
Utrum celū agar in ista inferiora triplici instrumeto scz mo
tu lumine et influentiā fo. eodē
Utrum inter terram et astra vltima sint necessario plura
intermedia corpora fo. iij.
Utrum ignis sit naturaliter locatus in concavo orbis
lune. fo. v.
Quot sunt regiones aeris fo. eodē
Utrum vnum contrariū sit per ant̄ip̄eristhēsim altes
nus fortificatiuum fo. vi.
Utrum localis motus sit per se calefactiuus fo. eodē
Utrum omnes im̄pressiones ignite sint eiusdem speciei
specialissime fo. viij.
Utrum de nocte existente serenitate aeris possint appare
re sanguinei colores sūt etiā hiar? z voraginez fo. ix.
Utrum cometa sit de natura celesti vel elemētari fo. x.
Quare nebula siue caligo p̄cipit cū feroze et destruit fru
ctus et est signū serenitatis in aere fo. xij.
Utrum pluuia p̄ se generet in aeris media regione eodē
Utrum ros et pruina generentur in infima regione aeris
is. fo. xij.
Quare nix in media regione aeris genita non cadat per
guttas sicut pluuia fo. xv.
Utrum grādo magis generetur in temperato tempore q̄
in hyeme aut in estate fo. xvi.
Utrum fontium et fluuiorum aque generentur in visce
ribus terre folio. xvij.
Utrum vbi nūc sunt maria aliquando fuerit terra aris
da et econtra fo. xx.

Questiones secūdi libri

Utrum mare debeat fluere et refluere Folio xxi.

Utrum terra debeat esse totaliter aquis coop̄ta fo. xxij.
Utrum mare existens in loco naturali aque sit genera
bile et corruptibile fo. eodē
Utrum totū mare sit rationaliter salsum fo. xxv.
Quo diuerse aque sint diuersarū valitudinū fo. eodē
Utrum ventus sit exalatio calida et sicca circa terram
lateraliter meta. fo. xxvij.
Utrum sint tantū duodecim venti fo. xxx.
Utrum terremotus sit naturaliter possibilis fo. xxxij.
Utrum tonitruū et coruscatio sint im̄pressiones methēo
logice abinuicem realiter distince fo. xxxv.
Utrum tonitruū sit magis timendū fo. xxxvi.

Questiones tertij libri

Utrum ethnephie typhones incēssiones et fulmina sint
passiones eiusdem sp̄ei et eadē in substantia fo. xxxvij.
Utrum radius visualis refrangatur in occurſu mediū ra
rioris vel densioris fo. xxxix.
Utrum halo rationaliter habeat apparere circularis
figure. fo. xl.
Utrum lunē sit in medio fm esse reale aut tantum in
rentionale fo. xliij.
Utrum lumen refractum in eo a quo refrangitur corpe. sit
p̄ncipium alicuius phantasie fo. eodē
Utrum colores iridis habeant rationem veri colo
ris. folio eodē
Utrum colores iridis sint subiectiue in partibus specu
laribz rorationis fo. xliij.
Utrum illud qd p̄tinetur intra minorem p̄feriam iridis
et maiorem sit coloratum fo. eodē
Utrum mediū duozū puniceozū sit puniceū fo. eodē
Utrum possibile sit apparere plures irides duabz eodē
Utrum nō existente nube possit interdum apparere iris
in maris superficie fo. eodē
Utrum sit rationale q̄ iris semper appareat semicir
cularis figure. fo. xlii.
Utrum paretij et virge fiant per refractionem radiorūz
solis a laterali nube. fo. xliij.
Utrum ad istum librum methēorologozū p̄tineat deter
minare de generatione mineralium fo. eodē

Questiones q̄rti libri

Que sit necessitas et vtilitas huius quarti libri methē
orologozū qui in conuenienti ordine sequitur tres libros
p̄iores. et p̄cedit scientiam de mineralibus et animas
tis traditam. Folio. xliij.

Finis tabule.

