

147

82

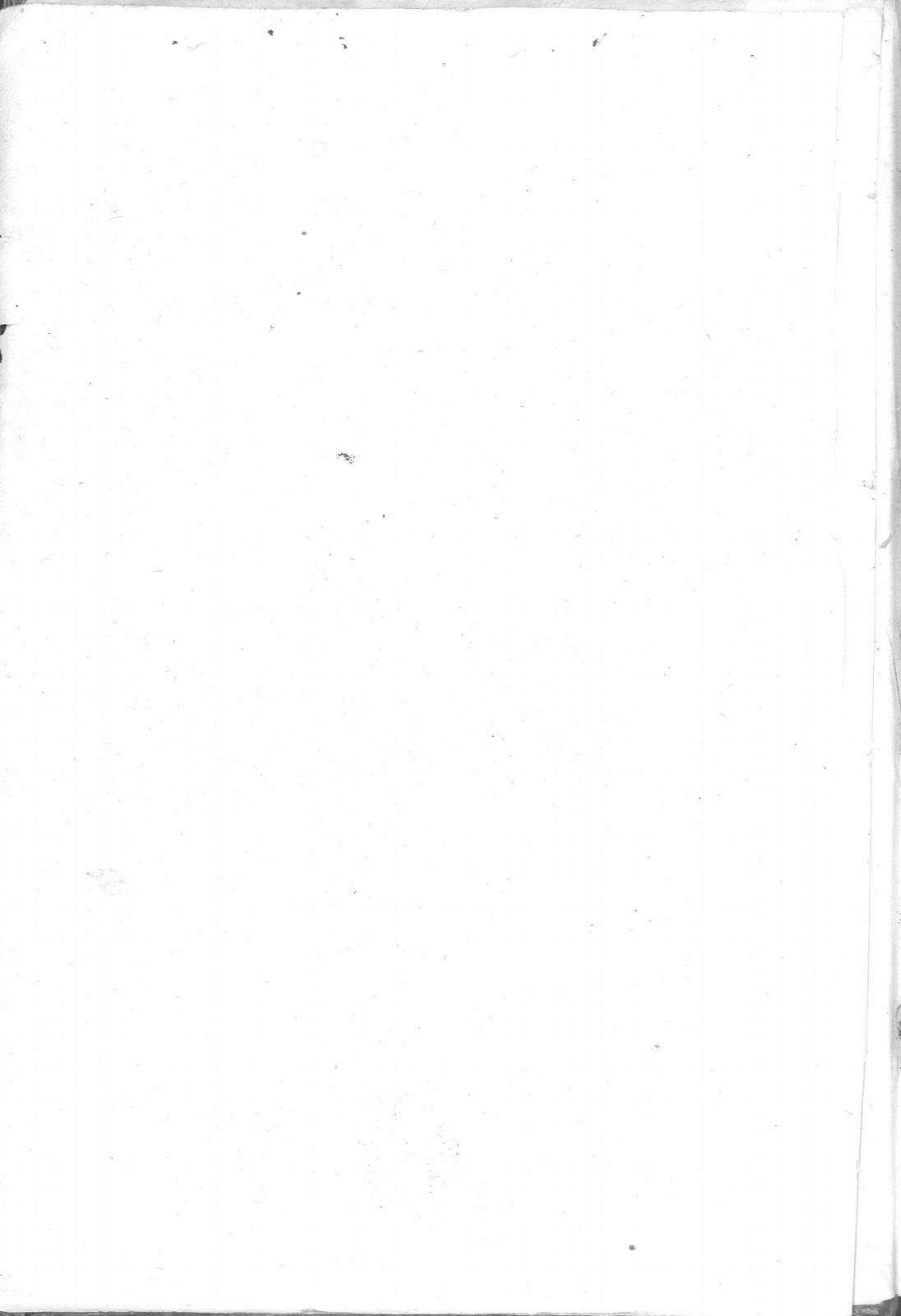


de la comp^{te} de l'année

C. 119, C. 26
C. 6

PA 127

82



i 19802717

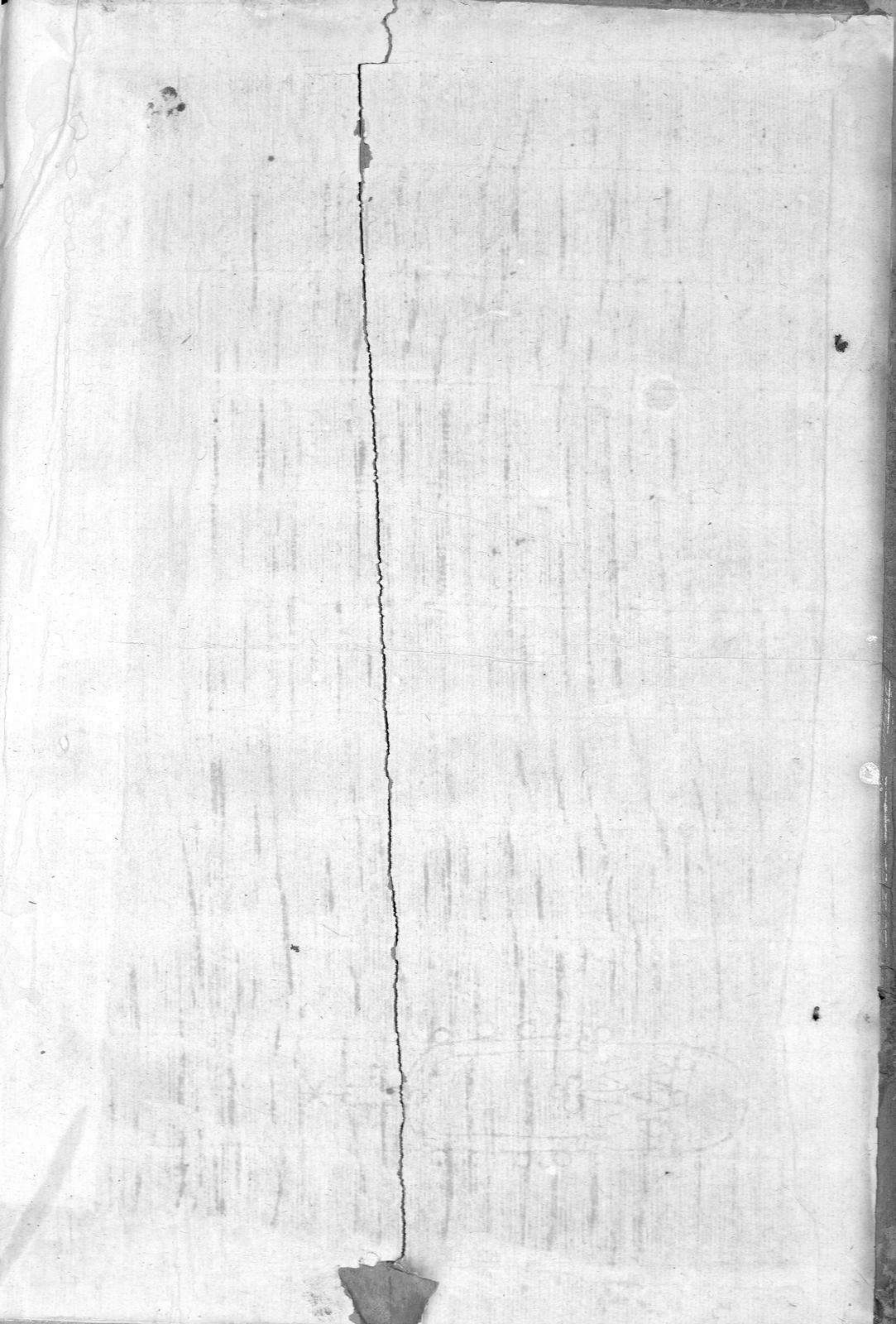
i 19802778

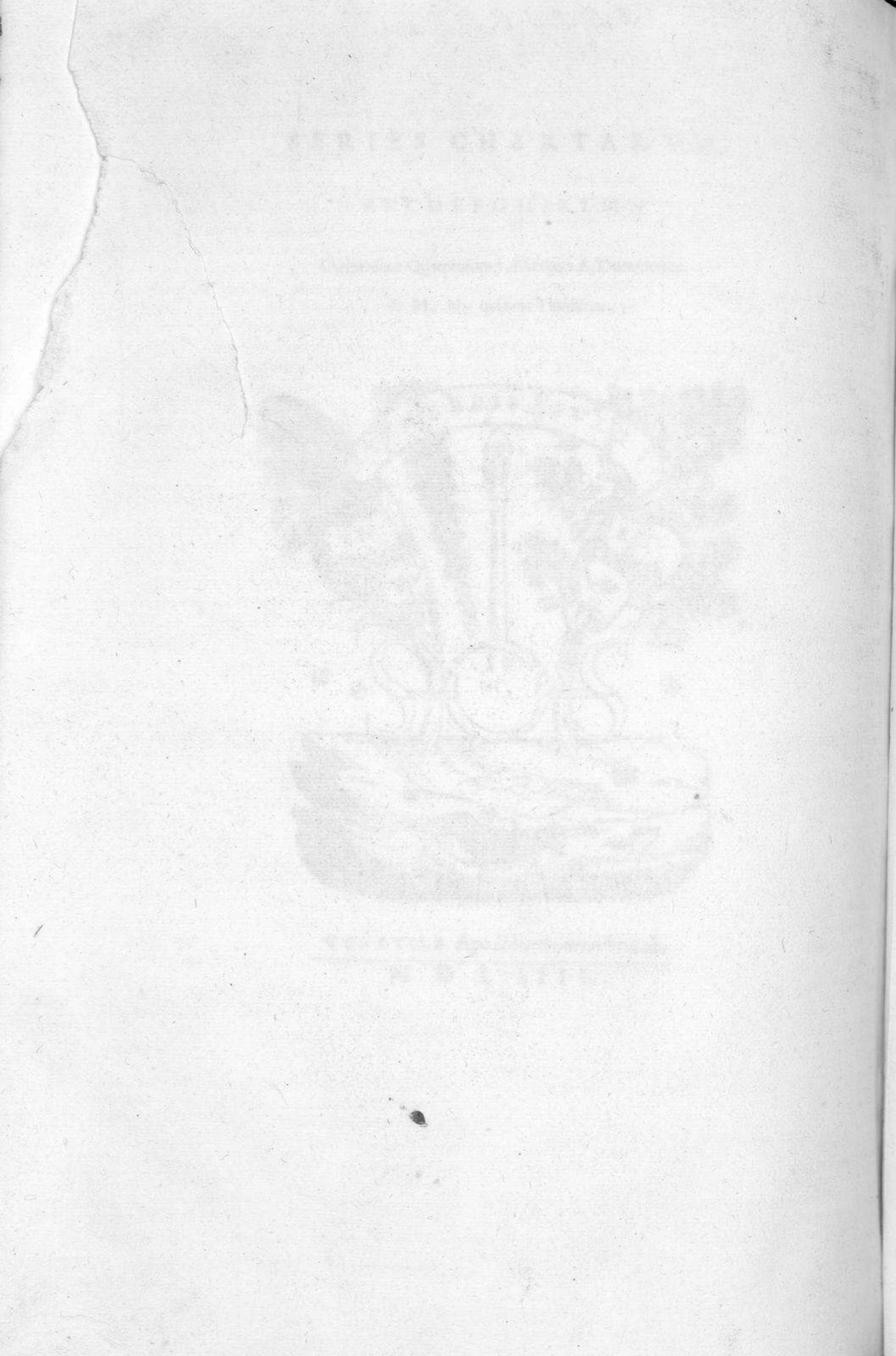
i 19803655

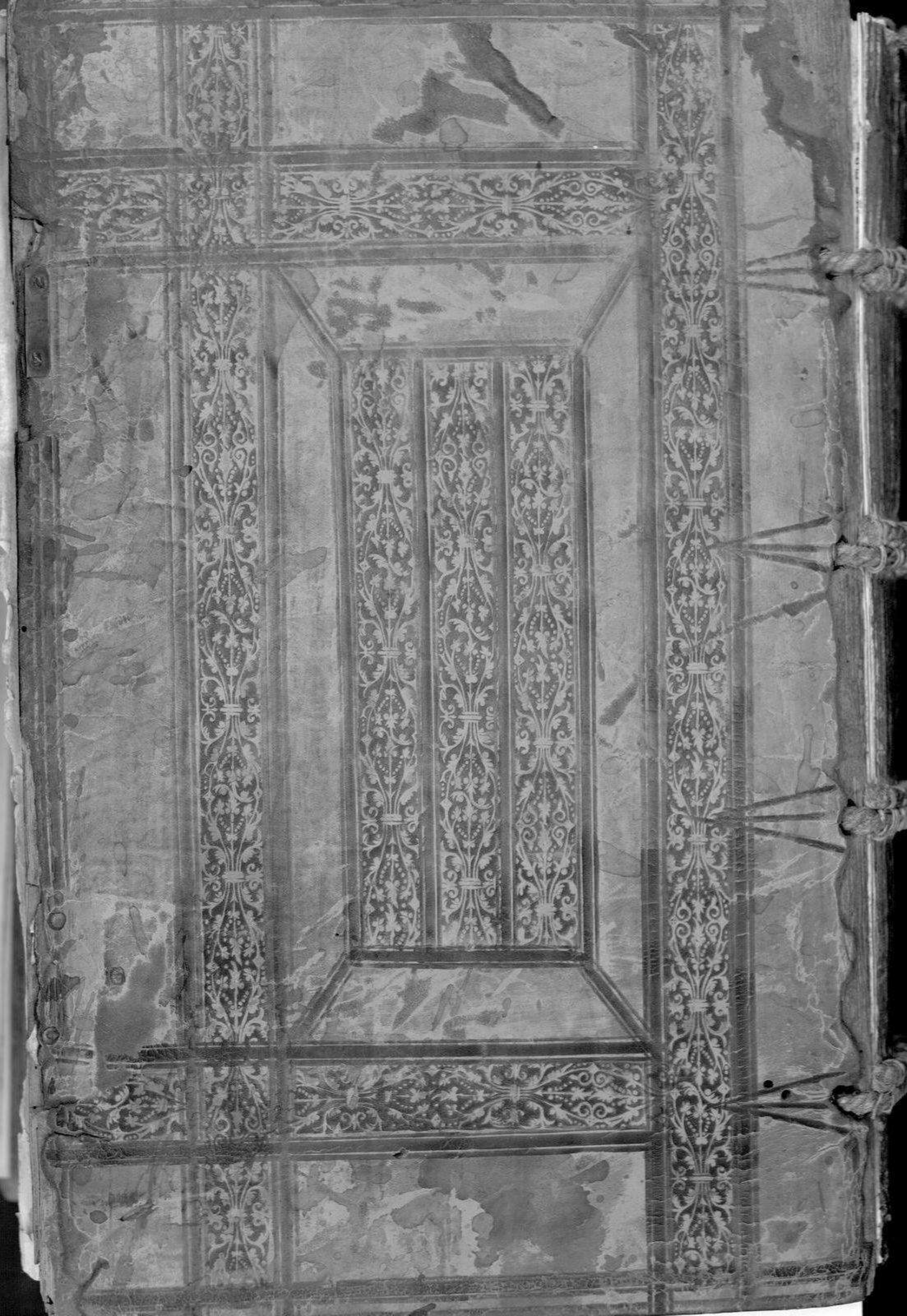
i 19803825

i 19803965

i 19804660







ALEXANDRI
PHRODISIENSIS MAXIMI
METEOROLOGICORVM ARISTOTELIS,
Commentatio lucidissima,

ALEXANDRO PICCOLOMINEO INTERPRETE.

insuper accessit de Iride breuis tractatus, eodem Alexandro Piccolomineo
authore: in quo quamplurima Aristotelis, tum etiam Alexandri
Aphrodisiensis & Olympiodori dicta planissime explicantur.

Index etiam eorum quæ in commentatione Alexandri
obseruatione digna annotatu sunt.



Cautum priuilegijs Pont. Max. atq; Illustrissimi Senatus Veneti, ne quis
hunc Librum in aliquo suæ ditionis loco imprimat,
aut alibi impressum uendat.

Venetis apud Hieronymum Scotum.

M D XLVIII

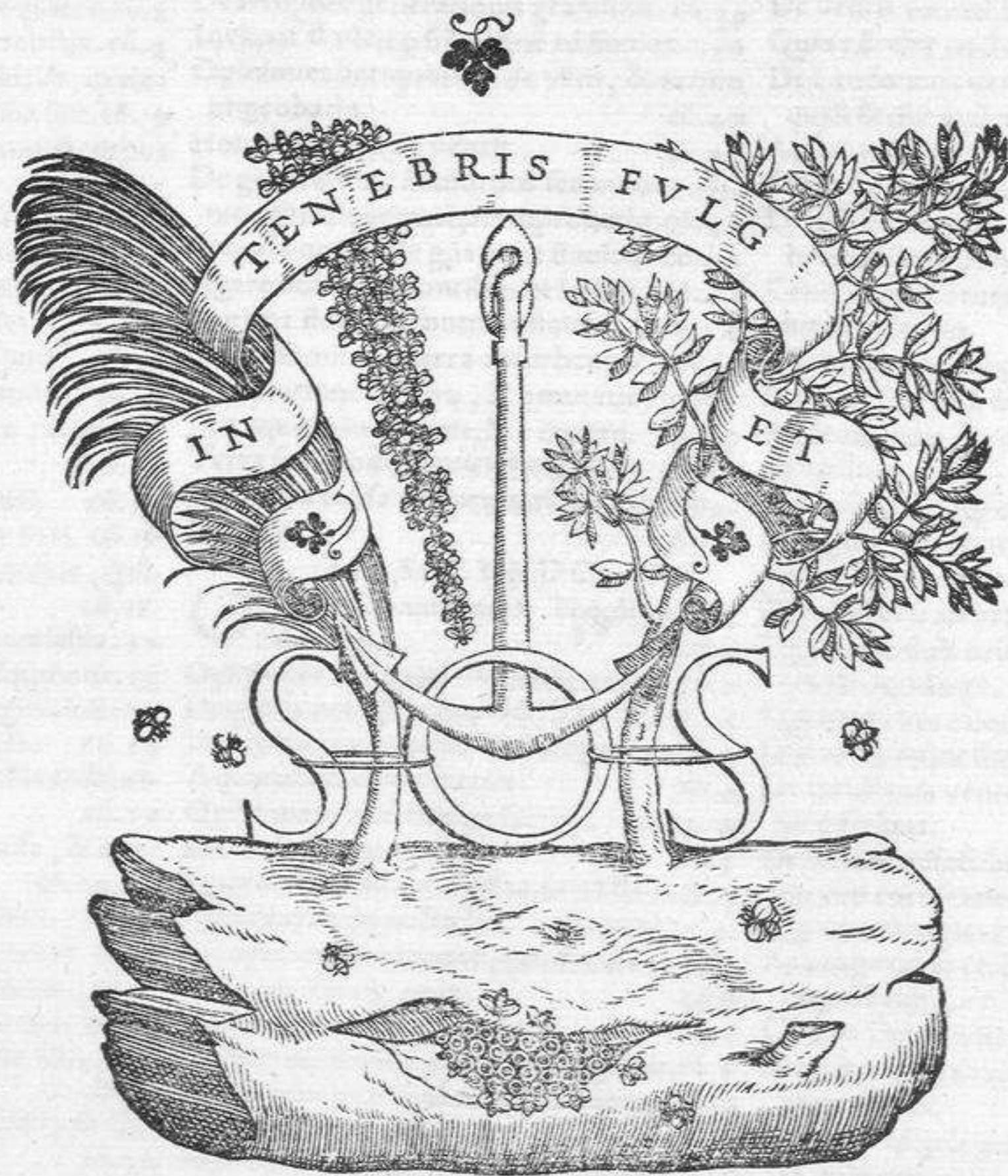
ALEXANDRI
APHRODISIENSIS MAXIMI
Peripatetici, in quatuor libros Meteorolo-
GICORVM ARISTOTELIS,

Commentatio lucidissima,

ALEXANDRO PICCOLOMINEO INTERPRETE.

*Huc insuper accessit de Iride brevis tractatus, eodem Alexandro Piccolomineo
authore: in quo quamplurima Aristotelis, tum etiam Alexandri
Aphrodisiensis & Olympiodori dicta planissime explicantur.*

Index etiam eorum quæ in commentatione Alexandri
obseruatione digna annotatu sunt.



*Cautum priuilegijs Pont. Max. atq; Illustrissimi Senatus Veneti, ne quis
hunc Librum in aliquo suæ ditionis loco imprimat,
aut alibi impressum uendat.*

Venetiis apud Hieronymum Scotum.

M D XLVIII

ALEXANDRI
 APHRODISIENSIS MAXIMI
 Peripatetici in quatuor libros Meteorolo-
 gicorum Aristotelis

Commentario illustratum.

ALEXANDRO PICCOLOMINIO INTERPRETE.

Hinc insuper accessit de Hæde præstructæ actus, eodem Alexandro Piccolomino
 auctore: in quo præcipue Aristotelis, tum etiam Alexandri
 Aphrodisiensis et Olympiodori doctrinæ perspicue explicantur.

Index etiam coram præ in commentatione Alexandri
 oblatione digna annotata sunt.



Cautum privilegij Pont. Max. etc. Illustrissimi Senatûs Vencit, ne quis
 hunc librum in aliquo sine huiusmodi loco imprimat,
 aut alibi impressum vendat.

Vencit apud Hieronymum Scorum.

M D C L X I I

Index

INDEX EORVM QVAE IN
Cōmentatione Alexandri, in Primum Li-
brum Meteorologicorū maxime
digna notatu sunt.

ORDO omnium librorū naturalium
Aristotelis. commento primo
Intentio librorū de Physico auditu,
de Caelo, & de Generatione. cō. 1
Intentio in libris Meteorologicorum. cō. 1
Ordo eorum quæ in Meteorologicis per-
tractantur. cō. 1
De causis quatuor elemētōrū, & eorū motu. c. 2
De quo considerandum in Meteorologi-
cis, & de qua mundi parte. cō. 3
Mundus hic inferior, quare est continuus
cœlesti corpori. cō. 4
Motus cœlestis corporis, quare perpetuus
est, motus vero inferiorū minime. cō. 4
De causa materiali & effectiua accidentium
contra ipsum inferiorem mundum. cō. 5
Elemēta quæ adiucē gñant & corrūpūt. c. 6
De ordie elemēto. & p̄cipue aeris. cō. 7. 14.
Quanta sit terra relata ad astra. cō. 7
Corpus cœleste non esse igneum, & quare
appellatur æther. cō. 7. 17
Quod totū illud spatiū quod inter aquā &
terrā est, igne plenū non sit neq; aere. cō. 8
Quæ dictū spatiū si ex aere et igne constat. cō. 8
Improbatio opinionis Empedoclis, q̄ ele-
menta adiucē intrāsmutabilia sint. cō. 9
De ordine aeris & ignis ad primum corpus
cœleste. cō. 11
Quæ à superiorib; astris causat caliditas i his
inferiorib; cū calida ipsa nō sint. c. 11. 16
Vbi nā maxim; sit calor, & ubi mior. cō. 11
Vbi sunt nubiū congregationes. cō. 11
In cœlis eē aliqd puri, & aliqd impuri. cō. 13
De centro gravitatis & totius mūdi. cō. 14
Quid uapor, & quid exhalatio, & in quo
differant. cō. 14
Vbi incipiat rapi aer à motu cœli. cō. 15
De p̄sistētia nubiū, ubi nō possit fieri. cō. 16
Cur à motu solis maior fiat caliditas, q̄ ab
aliorum astrorum motu. cō. 16
Quonā mō passibilia sūt corpa cœlestia. 17
De duplici exhalatiōe, ac utriusq; gñone. 18
De impressionibus meteorologicis inflam-
mabilibus, & earum differentia. cō. 19
De flammis, halis, dalis, & stellis cadenti-
bus, & earum differentiis. cō. 19
Stellarum cadentiū duplex causa, & qua-
re moueantur obliquē. cō. 20. 21
Impressiones ignitas sub luna fieri. cō. 21
De phasmatibus quæ noctu apparent. cō. 22
Aer quō representet multos colores. cō. 22
Hiar & voragines quæ appeāt i cœlo. cō. 23
Album contunctū nigro multas facit dif-
ferentias colorum. cō. 23
Opinio Anaxagoræ & Democriti, de Co-
metis. cō. 24
Pythagoricorum opinio, ac Hippocratis
opinio de Cometis. cō. 24
Diodoti dictum de refractione uisus. cō. 24
Improbatio dictarum opinionum de co-
metis, scđm plures rōnes. cō. 25. 26. 27. 28
Opinio propria de Cometis. cō. 29
Vera cā Cometarū, ac d̄ stella barbata. c. 29
De accidentibus Cometarum, & p̄sertim
de motu ipsarum & loco. cō. 29
Duplex mod; apparitiōis Cometarū. cō. 29
Opinio Pythagoricorum de lacteo circulo,

& opinionis improbatio. cō. 30
Anaxagoræ opinio de lacteo circulo, & opi-
nionis improbatio. cō. 31
Tertia de lacteo circulo opinio, & eius im-
probatio. cō. 32
Opinio propria de lacteo circulo. cō. 33
Lacteo circulo, ubi sit, & ei; diffinitio. cō. 33
De loco communi aeri & aquæ. cō. 34
De causa materiali & effectiua ipressionum
aquearū q̄ sūt in media regiōe aeris. c. 34
Quod sint nebulæ. cō. 34
Quomodo generetur aqua pluens. cō. 34
Ros & pruina quō generentur. cō. 35
De loco & tempore generationis roris &
pruinæ. cō. 35
De pluuia, niue, & grandine. cō. 36
De loco generationis grandinis. cō. 36
Proportio roris & pruinæ, & roris ad prui-
nam. cō. 36
De quibusdā accidētib; circa grādinē. cō. 37
De magnitudine grandinis, & cur quādōq;
non est rotunda. cō. 37
Assignat causam generationis grādinis, ac
propria opinio de ipsa. cō. 38
Labroterræ quid. cō. 38
Fontes & terræ viscera, quare hyeme cali-
diora quā in æstate. cō. 38
De tempore generationis grandinis. cō. 39
Inchoat d̄ vētis p̄ similitudinē ad fluuios. c. 40
Opiniones antiquorum de vētis, & earum
improbatio. cō. 40
Homeri fabula de ventis. cō. 40
De generatione fluuiorum secundum opi-
nionem aliquorum, ac improbatio. cō. 41
Propria opinio de gñatione fluuiorū. cō. 42
Quare fluuii ex montibus orientur. cō. 43
Plurima flumina fontibus fluunt. cō. 44
Multa flumina in terra absorbentur. cō. 44
De duratione fluuiorū, & p̄mutatiōe locoꝝ
ex aquoso in aridum, & eē contra. cō. 45
Terra suo modo senescit sicut aīalia. cō. 45
Quæ vera causa diurnitatis fontiu & flu-
uiorum. cō. 46

IN SECVNDO.

OPINIO antiquorū Theologorum
de mari. cō. 1
Opiniones naturaliu P̄horū de mari. cō. 1
Diogenis opinio & aliorū d̄ faldie maris. c. 1
Improbatio opinionis Theologorū. cō. 2
Aquarum diuersæ species. cō. 2
Quod mare non habeat fontes. cō. 3. 4
De causa fluxus maris. cō. 5
Quare maria ad arctū p̄funda nō sunt. cō. 5
Quā cām antiq; noctis ipsi; existimarēt. c. 5.
De opinione antiquorū, quod mare sit prin-
cipium omnis aquæ. cō. 6
Quod sol non alatur humido. cō. 6
Flāma non manet eadē, sed semp fluit. cō. 6
Contra eos qui dicūt eleuatos uapores non
amplius descendere. cō. 6
Quod locus quē mare occupat, est locus na-
turalis aquæ nō maris. cō. 7
Quare mar ex fluxu fluuiorū nō crescat. c. 7
Ponit opinionem Platonis de tonitruo atq;
aquarum principio. cō. 8
Impedit opinionē p̄dictā p̄lib; rōnib;. cō. 9
Contra eos q̄ ponūt gñationē maris. cō. 10
Destruit opiniones antiquorum de defectu
maris. cō. 10
De æternitate maris scđm spēm. cō. 10. 13
Quod ponit generationem maris, causam
faldie assignare non potest. cō. 11

Destruit opiones aliorū, d̄ faldie maris. c. 11
Terræ admixtionem non sufficere ad faldie
dinem maris. cō. 11
Sudorem terræ non esse mare. cō. 12
Propria opinio de faldie maris. cō. 14
Quomodo fiat sapor faldus, & quomodo fiat
faldie maris. cō. 14
Quare calidus sit Auster ventus. cō. 14
Quare calidum mare, & quare aqua pluta
falsa non sit. cō. 15
Colligit verā cām de faldie maris. cō. 16
Quare nō deficiat mare scđm totū. cō. 16
Manifestat pluribus rōnibus q̄ ex mixtiōe
terrestis causatur sapor faldus. cō. 17
De principio materiali ventorum. cō. 18
De principio efficienti ventorum & genera-
tione eorum. cō. 18
Nō esse eandē naturā pluuiæ & ventorū, &
non esse ventū aerem motum. cō. 19
Quæ ibres cessat faciūt vētos, & eē p̄tra. c. 19
De motu vētorū & quæ moueāt obliquē. c. 20
Quō vēti procedūt à suo principio. cō. 21
Quō sol sit cā diminutionis uentorū. cō. 23
Vēti quæ si fiāt i itēsis calore & frigore. c. 23
Qualiter sol concitet ventos. cō. 24
Quod in permutationibus temporū mul-
tæ accidunt perturbationes. cō. 24
De ventis annualibus qui Etesiarū d̄nr. cō. 25
Quare Etesiarū noctu non spirent. cō. 25
De Leuconotis ventis, siue Ornithiis q̄ sunt
quasi Etesiarū australes. cō. 26
Auster vnde fiat. cō. 27
Ostendit dispōnem terræ habitabilis. cō. 28
Descriptio zonarum ac partium terræ siue
habitabilium, siue non. cō. 28
Contra describentes terram habitatā à no-
bis circularē. cō. 29
Lōgitudō terræ quæ sit, & quæ latitudo. c. 29
Quod auster non fiat ab altero Polo. cō. 30
Austrum non flare à tropico hyemali, sed
ab æstiuo. cō. 31
De positione atq; ordine ventorum. cō. 32
Qui venti sint contrarii adinucē, ac de de-
nominatione ventorum. cō. 32
Cur p̄tes vēti ab vrsa flēt q̄ à Meridie. cō. 33
Quare venti ab oriēte calidiores sint, quā
qui ab occidente. cō. 34
Qui venti boreales, & qui australes. cō. 34
Qui vēti possint simul flare, & qui nō. cō. 35
De incidentia ventorū, & qui vēti alios ces-
sare faciant. cō. 36
De diuersis effectibus ventorum. cō. 36
Qui vēti coruscationes faciāt & quō. cō. 37
Qui venti magis ecnephias faciunt. cō. 37
Anaxagoræ de terræ motu opinio, & eius
improbatio. cō. 38
Opinio Democriti de terræ motu. cō. 39
Anaximenidis de terræ motu opinio & eius
improbatio. cō. 40
Quid sit radicale principiu, & qd formale,
& quid totale terræ motus. cō. 41
Propria opinio, & vera cā terræ mot;. c. 41
Manifestat per signa assignatam causam de
terræ motu. cō. 41
Terræ motus cur maximē sunt in locis ca-
uernosis, ac mari coniunctis. cō. 42
Quibus anni temporibus maximi fiant ter-
ræ motus. cō. 43
De tremore & pulsu animalium per compa-
rationem ad terræ motus. cō. 42
Quanta magnitudo spūs in mouēdo. cō. 42
De sono in cauernis terræ. cō. 43

Index

- Solē obscurari sine nube, tpe terrę mot⁹. 43
De signis ante terrę motum. cō. 43
Terrę motus quæ quandoq; fiant tempore
eclipsis lunæ. cō. 44
De accidētib⁹ psequētib⁹ terrę motū. cō. 45
De duratione terrę motus. cō. 45
Quare qñq; fit sonus ante terrę motū. c. 46
Quō vēti sint cā diluuii, & terrę mot⁹ sequā
tur magnæ inundationes. cō. 46
Cur terrę motus non fiant in tota regione
sicut venti, sed in parte. cō. 47
De differentiis terrę motuum, & q; terrę
motus fit dupliciter. cō. 48
De gñone coruscationis, & tonitruū, ac typho
nis, icēsiōis ac fulminis in vniuersali. c. 49
Causa & modus gñationis tonitruū. cō. 50
Cā & modus gñationis coruscationis. cō. 51
Cōparat tōitruū & coruscationē iter se. c. 51
Ponit opiniones Empedoclis & Anaxagoræ
de tonit. & corusc. & iprobat eas. c. 52. 53
Clademi opinio de coruscatione, & impro
bat eam. cō. 54. 55
- IN TERTIO LIBRO.**
QUID sint Ecnephiæ. com. 1
De p̄cipio Ecnephię & quō gñat. c. 2
Cā magnitudis & p̄tinuitatis Ecnephię. c. 2. 3
De typhone & p̄cipio gñationis ei⁹. cō. 4
Comparat typhonem ad Ecnephiā. cō. 4. 5
De motu typhonis, & de loco, & tempore
generationis eius. cō. 5
Typhonis effectus mirabiles. cō. 6
De incensione & ipsius generatione. cō. 7
Fulmē quomodo generatur, & de efficacia,
siue effectu fulminis. cō. 8
De duplici fulmie ac vtriusq; effectib⁹. cō. 8
Quare percussā à fulmine videntur moueri
ante percussione. cō. 8
Comparat fulmen ad tonitruum. cō. 8
De accidentibus Halo & Iridis. cō. 9
Accidentia Iridis, quantum ad tempus appa
ritionis, & quantum ad colores. cō. 9
De accidētib⁹ circa uirgas & parelios. cō. 10
De causis dictarum emphanticarum ipres
sionum. cō. 10
De refractiōe visus, & à qb⁹, & quō fiat. c. 11
Quæ sit sententia Arist. in modo visionis, ac
refractionis visus, & quare in hoc tertio se
quatur opinionem mathematicorū. cō. 11
De radio visuali & repræsentatione colorū
per specula. cō. 11
De Halo magis in sp̄ali, & quō gñet. cō. 12
Quando Halo est signum pluuię, aut sereni
tatis, aut ventorum. cō. 12
Quō & qualē se habēte nube ad astrū fiat re
fractio, ac Halo ipsius phantasia. cō. 13
De figura Halo, ex demonstratione lineari,
seu mathematica. cō. 14
De colore Halo, & cur frequentius fit circa
lunam, quàm circa solem. cō. 14
De Iride in sp̄ali. cō. 15
Quod radius visualis refrangatur ab aere,
multis signis ostendit. cō. 15
Quare maiora apparent, quæ per medium
crassum videntur. cō. 16
Quā plurima accidētia in visione, tum à lon
gē, tum è propinquo notatu digna. cō. 16
Quod ab aqua fiat refractio. cō. 17
De mō gñationis colorū Iridis in gñali. c. 17
De puniceo colore, & eius causa. cō. 18
Fulgidū p̄ nigrū visum appere puniceū. c. 18
De Iride, tum circa lucernas, tū quæ in ma
ri, quinetiā & quæ ex roratione. cō. 18
- Suppositiones quædā ad ostendendā genera
tionem aliorum colorum Iridis. cō. 19
Nigra eē priuationē seu negationē visus. c. 19
Curuisa p̄ refractionē appēt nigriora. cō. 19
Concludit causam aliorum colorum appa
rentium in Iride. cō. 20
Tres colores ī Iride, & rō numeri hui⁹. c. 20
De ordine & positione colorū Iridis. cō. 21
De q̄rto colore Iridis minus p̄cipali. cō. 21
Colores iuxta se positi, coloris diuersificant
phantasiam. cō. 21
De secūda Iride, siue Iride exteriori, & quo
modo generetur. cō. 22
De coloribus secundæ Iridis, ac ordine ip
sorum, & ratione ordinis. cō. 22
Quomodo pictores nō possint pingere co
lores Iridis. cō. 23
De figura Iridis, & q; maior semicirculo ef
se non potest. cō. 24
Quod existente sole in horizonte Iris fiat se
micircularis, ex demonstratione lineari,
& mathematica ostendit. cō. 25. 26. 27
Quod visus, sol, & centrū Iridis, & eius po
lus, in eadem sint recta linea. cō. 27
Quod existente sole supra horizontem, mi
nor semicirculo fiat Iris, & quanto magis
eleuatur tanto minor. cō. 28
Quibus nani temporibus pos sit omni hora
dici fieri Iris, & quibus non. cō. 29
De generatione virgarum. cō. 30
De modo generationis pareliorum. cō. 31
De causis accidentium circa virgas & pare
lios. cō. 32
De loco pareliorum & virgarum & situ ea
rum ad solem. cō. 33
De generatione metallicorum corporū, &
fossilium, & causis eorum in vli. cō. 34
Metalla sunt duplicia & quæ. cō. 34
De mō & loco generationis metalloꝝ. c. 34
Aurum solum nō minoratur in igne. cō. 34
- IN QUARTO LIBRO.**
QUARTVM Librum nō esse me
teorologicum. In proemio.
De quatuor primis causis, & virtuti
bus corporum tangibilium. cō. 1
Quæ sint primæ virtutes & causæ actiue, &
quæ passiuæ. cō. 1
Definitio calidi, frigidi, humidī, & sicci. cō. 1
Aggreditur p̄tractare de operationib⁹ p̄æ
dictarū primarū qualitātū & virtutū. cō. 2
Generatio simplex, & naturalis quid sit. cō. 2
Corruptio secundū naturam quæ sit. cō. 2
Quando fiat simplex generatio vel simplex
corruptio. cō. 3
De putrefactione & quid sit. cō. 4. 5
Cur ignis non putrescat. cō. 4
Cur in frigorib⁹ minor fiat putrefactio. cō. 5
Quare neq; congelatum putrescit, neq; val
de feruens. cō. 5
Digestio quid sit, & qñ, & quō fiat. cō. 7
De indigestione quid sit, & quō fiat. cō. 8
Pepansis quid, & quō & à quo fiat. cō. 9
De pepansū metaphoricē dicta. cō. 9
De Omote contraria pepansū quid sit, & à
quo. cō. 10
De multiplici Omote. cō. 11
De Hepseli quid sit, & quomodo fiat. cō. 12
Quare humidiora sunt quæ assantur quàm
quæ elixantur. cō. 12
Quæ corpora elixabilia sint, q; verò nō. c. 13
De Hepseli metaphoricē dicta. cō. 13. 14
Non idem est finis in omnib⁹ elixatis. cō. 14
- De molynti opposita hepseli. cō. 1
De optesi quid sit, & quomodo fiat. cō. 1
Difficilius est assare q̄ elixare. cō. 1
Elixata extrinsecus humida, itimē sicca, ab
sata verò è contrā. cō. 1
De Stateusi quæ opponitur Optesi. cō. 17
Quæ prima principia sint passionū in corp
ribus tangibilibus. cō. 18
In terra & in aqua aialia solū sunt. cō. 18
Qualiter mixtio humidī cū sicco fiat. cō. 18
De duro & molli, quidnam sint, tum simpl
citer, tum ad aliud. cō. 20
Quibus virtutibus agat agens. cō. 21
Quomodo frigidum sit actiuum. cō. 21
Fontes calidiores in hyeme. cō. 21
De desiccatione & quæ sint ea quæ desiccan
tur. cō. 23
Quō & à quo desiccabilia desiccant. cō. 23
De humectatione quomodo fiat. cō. 24
De coagulatione, atq; ipsis coagulabilib⁹. cō. 23
A quo & quomodo fiat coagulatio. cō. 25
De liquatione & liquabilib⁹, & à quo & quo
modo liquatio fiat. cō. 26
Quæ sint incoagulabilia & illiquabilia. cō. 26
De ingrossatione olei, & quare neq; à cali
do neq; à frigido coaguletur. cō. 27
De ingrossabili & non ingrossabili. cō. 28
De mollificabili & non mollificabili. cō. 30
De ferri coagulatione & liquatione. cō. 30
Ex aqua & terra cōstituta sunt omnia cor
pora tam homœomera quàm non. cō. 31
De differentiis corporum tangibilium, qua
tenus actiua sunt, & quatenus passiuæ. c. 32
De coagulabili, & non coagulabili, liquabi
li & non liquabili. cō. 33
Quæ incoagulabilia sunt, & de mollificabi
li & non mollificabili. cō. 34
De intingibili & non intingibili. cō. 34
De flexibili & inflexibili, frangibili & com
minuibili. cō. 35
De impresibilibus, formabilibus, capibili
bus, trahibilibus, & ductibilibus. cō. 35
De fissibilibus, detruncabilibus, commassa
bilibus, & vstibilibus. cō. 35
De exhalabilibus, & uaporabilibus. cō. 36
Quæ vstibilia, & quæ inflammabilia. cō. 37
Quæ sint homœomera corpora, & quæ ano
mœomera. cō. 38
Quæ corpora magis humida, & quæ magis
sicca à p̄dominio. cō. 39
Quæ corpora magis aquea & quæ magis
terrea. cō. 40
Quæ corpora sint calida, & quæ frigida à
p̄dominio. cō. 40
De homœomeris quidnam sint tam secun
dum materiā q̄ scđm substantiā. cō. 41. 44
De æquiocatione in homœomeris & in
anomœomeris. cō. 41
Quod tam homœomera q̄ anomœomera
alicuius gratia sint. cō. 41
Quidnam sit illud cuius gratia homœome
ra, & anomœomera sint. cō. 42
De optima diffinitione qualisnam sit. cō. 44
Continuatio librorum Meteorologicorum
ad alios libros. cō. 44
Quisnam liber sequatur ad libros Meteor
ologicos. cō. 44
- Explicit Index eorum quę in Alexan
dri Commentariis notatu
digna sunt.

ARISTOTELIS

Stagiritae meteorologicorum.

LIBER PRIMVS.

Text. 1.



DE PRIMIS Igitur causis naturæ, & de omni motu naturali, adhuc autem de recte dispositis secundum superiorum lationem astris, & de elementis corporalibus, & quot, & quæ, & de ea quæ inuicem fit generatione et corruptione communi, dictum est prius. Reliqua autem pars huius method est adhuc consideranda, quam omnes priores Meteorologiam uocabant. Hæc autem sunt quæcunq; accidunt secundum naturam quid, inordinationem tamen primi elementi corporum, circa locum maximè propinquum lationi astrorum: ut & de lacte, & cometis, & ignitis & motis phasmatibus, & quæcunq; ponemus utiq; aeris esse communes passiones et aquæ. Adhuc autem quæcunq; species terræ, & partes, & passiones partium: ex quibus & de spiritibus & terræ motibus considerabimus utiq; causas, & de omnibus quæ fiunt secundum motus horum: in quibus hæc quidem dubiamus, hæc autem attingimus quodammodo. Adhuc autem de fulminum casu, & typhonibus, & incensionibus, & aliis circularibus quæcunq; propter coagulationem accidunt passiones eorundem corporum. Pertranseuntes autem de his, speculabimur si quid possumus secundum inductum modum dicere de animalibus & plantis uniuersaliter & sigillatim. Ferè enim his dictis, finis utiq; factus erit omnis, eius quæ à principio nobis electionis.

ALEXANDRI A-
PHRODISIENSIS MAXIMI PERIPATETICI
Commentatio lucidissima, in primum
Librum Meteorologicorum Aristotelis,
Alexandro Piccolomineo interprete.

Com. 1.



AGGREDIENS DE METEORologicis pertractare, primum in memoriam nobis reuocat, quæcunq; iam vsq; circa physicum negotium determinauit: simul autem & totius theoriæ naturalis ordinem ac seriem describit, non solum earum partium quas iam peregit, sed etiam illarum quæ posterius tractabuntur. Ac quidem librorum meminit primum, qui de physica auscultatione inscribuntur: quoniam quæ in ipsis pertractantur, totum negotium naturalis præcedere habent. Ibi enim de primis principiis & causis naturæ disputauit, ac de omnibus uniuersaliter naturalium concernentibus motum. Horum igitur hic meminit primo, secundo autem loco intentionem repetit Libro de cælo. Ibi namq; de secundum sursum lationem dispositis astris determinauit, & de corporeis elementis quot & qualia sint. Per sursum autem lationem intelligit supremam cælestis corporis circulationem, in quo quidem astris ipsa sunt sita atq; disposita. De quo corpore, & quod aliud sit ab ipsis simplicibus quatuor cor-

poribus siue elementis, & quod ingenitum sit atq; incorruptibile, quinetiam & alterationis expertum & augmentationis, in primo quidem Libro satis abunde determinauit. Dehinc & in eisdem libris, de cælo, de corporeis elementis, quot & quæ sint pertractauit. Quot, quoniam uniuersa quinque. Quæ autem, quoniam quatuor una cum superiori corpore, quod circulariter fertur: hæc enim totius mundi partes & elementa sunt. Per qualia autem, quæ sint intelligit. Corpora uero uocauit ipsa elementa, quasi innuens quod non essent uera elementa. Nam proprie & simpliciter elementa sunt, materia ipsa, & siue omnino subiectum, & forma: hæc enim simplicium ac primorum corporum uera sunt principia & elementa. Tertio loco cum dicit, & de generatione & corruptione, tangit intentionem librorum de generatione: ibi namq; de primorum corporum mutua adinuicem transmutatione pertractauit. De istis enim corporibus, cum in tertio de cælo inquisisset, in libris de generatione de ipsis sermonem perfoluit: quinetiam & de generatione & corruptione in uniuersali pertractauit, ostendens & quod sit, & quid sit, & quomodo à ceteris differat transmutationibus. Quartum in ordine obtinet locum præsens negotium, quod Meteorologicum inscribit: quoniam (ut inquit) & qui ante ipsum extiterunt, hanc philosophiæ partem Meteorologiam omnes nuncuparunt. Per methodum autem, physicum negotium intelligit, siue scientiam ipsam naturalem. Attinet autem ad hanc philosophiæ partem considerare quæcunq; accidunt & fiunt secundum naturam quidem, minus autem ordinatam quam sit primi elementi corporum latio. Per primum elementum intelligens corpus ipsum æthereum ac circulariter latum, & per minus ordinatam naturam quam huiusmodi corporis latio sit, significare intendit, quod non similem ordinem regulariter seruet. Non enim simili modo rectus & regularis est ordo naturæ in corpore ipso cælesti, ac etiam in his quæ sub ipso. Illud uero quod dicit, & circa conterminum maxime locum, idem est ac si diceret, inordinata quidem ac generata maximè circa conterminum locum lationi astrorum. Quis autem sit iste locus, & quæ sint illa quæ magis inordinatè fiunt, his quæ secundum naturam, ostendit, cum inquit: Veluti de lacte, & cometis, & ignitis ac motis phasmatibus. qualia sunt quas uocamus stellas emicantes & præsilientes. Hæc enim omnia in regione diuino corpori propinqua, inordinatè generantur & fiunt. Post hæc deinceps sequuntur quæcunq; aeris & aquæ communes passiones esse uidentur: hæc autem sunt, perlustrationes & transparentiæ: harum enim utraq; & in aere accidunt & in aqua, ex quibus manifesta fiunt quæ de uocatis uirgibus ac pareliis apparerent, quinetiam & de Halone, & de Iride, & si quid aliud est tale. Adhuc & terræ ipsius, inquit, quæcunq; partes sunt & species, & passiones partium. Per partes terræ fortè intelligit, quæ ad ortum ad occasum ad uersam ac meridiem: sed per species innuit aliquam terræ partem esse cauernosam & mollem, aliquam uero planam & duram, siue aliis huiusmodi differentiis terræ partes ab inuicem distinguantur. Per passiones terræ intelligit tum euaporationes eleuatas ab ipsa, tum aquarum ac spirituum reliquias: euaporationes enim ipsæ nubium & pluuiarum sunt principia, adhuc & grandinis etiã, niuis, pruinae, & roris: amplius & tonitruorum & coruscationum, quinetiam & uentorum, & ipsius insuper uentorum & spirituum differentiæ: cum secundum terræ partium differentias, uenti ipsi etiam differant ac distinguantur. Si autem ex aquis reliquiae remanent, hæc fontes producant: si uero ex spiritibus, terræ motuum sunt causæ. Illud uero, & de cunctis quæ fiunt secundum motus ho-

Meteorologicorum.

rum. } est ac si diceret, & de alijs quæ sunt secundum passiones partium ac specierum terræ: non enim solum spiritus & terræ motus, quorum mentionem fecit. Vel } secundum motus horum } dixit, videlicet & spirituum & terræ motuum: accidit enim aliqua propria ipsorum sunt, veluti terrarum disruptiones & ruinae, maximi strepitus, ac matutinæ tranquillitates, hæc quidem ad terræ motus sequantur. Ad ventos autem, veluti quod Calcias qua fiat, illinc nubes compellat: cæteri etiam venti ab illis terræ partibus à quibus spirent, nubium consistentias abducant. Vel dixit } secundum motus horum. } non solum partes ac species intelligens ipsius terræ, sed etiam corpora omnia quæ post diuinum ipsum corpus disposita sunt ac ordinata: circa enim cometas & stellas proficientes, insuper & circa virgas & parelios aliqua accidentia est videre, quæ ad eorum motus consequuntur. Namque aliqua ex his dubitamus, veluti circa Iridem quomodo fiat, & quare salæ sint aque maris: aliqua verò attingimus aliquo modo, sicut de nubium consistentia, ac ipsarum in aquas permutatione, quorum si omnino exquisitam ac absolutam rationem non habemus, saltem nec penitus circa eorum generationem inscitia laboramus. Adhuc de fulminum casu, & typhonibus, & flammis, & alijs circulationibus quæcunque propter firmitatem accidunt, fieri passiones dicit. Non autem dixit, per firmitatem fieri, vt fulmina, typhones, & flammæ intelligeret, sed cum illa posuerit quæcunque per motum passibilium corporum fiunt, (quoniam & aliqua etiam propter firmitatem passiones fiunt) iccirco & de his inquit opus esse pertractare, sicut etiam & de illis: fiunt autem propter firmitatem, nix, grando, & pruina. Dixit verò circulationes, seu circulariter factas, intelligens siue ipsa quatuor corpora, quoniam circulo ex ipsis mutua fit generatio: siue ipsas passiones circulariter factas, quia & ipse circulo fiunt per singulos annos. Pertransiens autem hæc aliqua rursus post meteorologicum ipsum negotium subdit, quæ ad physicam considerationem reliqua sunt. } De aërialibus enim, inquit, & de plâis, vniuersaliter & sigillatim speculabimur } Ordinatur autem atque includit considerationem de anima, intrat ipsam de animalibus theoriam, adhuc etiam & simul Libros de sensu & sensibili, de Memoria, de Somno, de Diuinatione per somnum, amplius & de Senectute & iuuentute, de longitudine & breuitate vitæ: & quæuis alia quæ scripta reliquit ad animalia ipsa rationem habentia: quorum aliqua vniuersalem theoriam continent ac communem omnibus animalibus, veluti historia animalium, & quæ de generatione & partibus ipsorum pertractauit, quinetiam & de progressu & motu ipsorum scripta reliquit. Aliqua autem magis sigillatim & in particulari, veluti de memoria, de somno, & de Diuinatione per somnum: quæ enim de his scribuntur, quamplurima soli homini inesse videntur: per ipsam enim quæ in principio, electio est, siue institutum, totius scientiæ naturalis progressum intelligit: hoc enim erat quod propositum fuerat. Dixit autem } secundum iam inductum modum. } quoniam in his quæ iam prius sunt pertractata, tenuem ac simplicem non tradidit historiam. Sicut igitur, prius vniuersaliter iam proposito & proprias causas ac determinationes assignauit, propriasque de ipsis tradidit demonstrationes, sic etiam de his quæ restant dicenda, eadem ratione tractandum, æquum censet.

Tex. 2. Sic igitur incipientes, dicamus de ipsis primò. Quoniam enim determinatum est prius à nobis, unum quidem principium corporum, ex quibus constat circulariter latorum corporum natura: alia autem corpora quatuor, propter quatuor principia, quorum duplicem esse dicimus motum, hunc quidem ad medium, hunc autem à medio: quatuor autem existentibus his, igne, & aqua, & aere, & terra: omnibus quidem his supereminens esse ignem, substantias autem terram, duo autem quæ ad seipsa his proportionaliter se habent. Aer enim igni est propinquior quam alia, aqua autem terræ.

Com. 2. Cum præsentis negotii intentionem proposuerit, primum inquit ex his quæ proposita sunt, tale principium sumetes dicamus. Dicit verò } primum, } vt ea nobis in mentem reuo-

cet quæ prius determinata sunt, quæ tanquam principia esse ostendet eorum quæ sequuntur. Sunt autem quorum mentionem facit, enarrata in Libris de cælo, & in Libris de generatione & corruptione: hæc videlicet quod vnum sit principium eorum corporum, ex quibus constat circulariter latorum corporum natura. Per principium quidem corporum intelligens simplex ipsum corpus siue elementum, atque aliorum principium: vel per vnum aliorum corporum principium, innuit vnum ipsum corporum principium. Illud verò quod inquit, } ex quibus constat natura corporum circulo latorum. } idem est ac si corpora hæc intelligeret, ex quibus constat totum corpus quod circulo fertur, ac diuina ipsa natura: hæc autem sunt octo ipsæ sphaeræ atque astra quæ in illis sunt. Cum verò inquit, } alia verò corpora quatuor, propter quatuor principia. } intelligit quatuor corpora quæ infra cælum sunt, ignem videlicet, aerem, aquam, & terram. Per quatuor autem hæc principia in memoriam nobis reuocat, quæ in secundo de generatione determinauit: ibi enim accipiens corpus esse id quod triplici distat dimensione, ac cum hoc corpora, de quibus ibi loquitur, esse generabilia & corruptibilia, ostendit quod cum ex hoc quod tangibilia sunt, esse habeant, necesse est per aliquas tangibiles contrarietates specificari. Ex quibus primas inquirens tangibilium contrarietates, cum binas tantum inuenit, caliditatem. scilicet cum frigiditate, & siccitatem cum humiditate, ex harum adinuicem mutua connexionione, quatuor fieri corporum species demonstrauit: quas nunc intelligit cum inquit, } propter quatuor principia. } Propter hoc enim quod quatuor tangibilium, vt tangibilia sunt corporum sunt species, sequitur quod & quatuor etiam sub diuino corpore simplicia tantum sint corpora. Quod autem & horum quatuor corporum duplex sit motus, & hoc etiam accipit ab his quæ in libris de cælo determinantur: ibi namque declaratum est quod aliqua ex ipsis à medio, hoc est sursum mouentur secundum naturam, & hæc sunt ignis & aer: aliqua verò ad medium, hoc est deorsum, vt terra & aqua. Quinetiam & quod leuissimus sit ignis, & cunctis alijs supernatans quæ in rectum mouentur, grauisissima autem terra & cæteris omnibus subiecta, quæ verò inter hæc, videlicet aer & aqua, adinuicem secundum proportionem habent id, quod inest extremis simpliciter. Namque ex his alterum quidem simpliciter leue cum cæteris omnibus supernatet, alterum verò simpliciter graue quod omnibus substat, istorum autem quæ inter media sunt, aer quidem ad aquam leuis est cum aquæ ipsi supernatet, aqua verò ad aerem est grauis cum ipsi subiiciatur & substat: atque hinc est quod aer propinquissimus omnium est igni, aqua verò ipsi terræ.

Qui itaque circa terram est, totus mundus, ex his constat corporibus, de quo accidentes passiones dicimus esse sumendum. **Tex.**

Cum acceperit quatuor esse corpora simplicia quæ in rectum mouentur, esse autem & quintum corpus quod ethereum est & circulo latum, his acceptis utitur ad considerationem eorum quæ proposita sunt, & inquit, } mundus qui circa terram. } non totum ipsum mundum intelligens, sed eum qui circa terram, in quo est generatio & corruptio, & ex secundis corporibus constat, terra. scilicet aqua, aere, & igne, de quo accidentes passiones, inquit esse sumendum & speculandum, quæ videlicet sint, & propter quas accidunt causas. Quoniam autem in mundo, aliud est totum mundum ipsum considerare, aliud verò aliquam eius partem, ostendere volens quod non de toto, sed de parte præsens erit consideratio, subdit, } qui circa terram. } innuens quod non totius mundi, sed eius duntaxat erit sermo, in quo generatio & corruptio reperitur.

Est autem ex necessitate continuus iste superioribus latioribus, ut omnis ipsius uirtus inde gubernetur. Vnde enim motus principium omnibus inest, illam causam putandum primam. Ad hæc autem, hic quidem perpetuus est, & finem motus non habens loco, sed semper in fine: hæc autem corpora omnia finitis distant locis abinuicem. **Tex.**

Mundum qui circa terram est, & de quo passiones in illo accidentes querimus, continuum inquit esse superioribus latioribus, **Com.**

nibus, hoc est, ipsi corpori diuino quod circulo fertur. Pro tanto autem dicit quod mundus qui circa terram cœlesti corpori sit continuus, pro quanto omnis virtus huius mundi, gubernari ac regi habet ab illo. Continuitatem autem pro contactu accipit, cum continua nunc intelligat quæ se contingat: quare in aliquibus exemplaribus sic iacet, { continuus quomodo est hic. } cum non simpliciter continuus dici possit. Subdidit autem, { ex necessitate. } quoniam cum demonstratum iam sit nullum esse vacuum, necesse est corpora ista adinuicem contingi. Amplius & addidit, { ex necessitate. } quia non posset modus iste nec esse nec conseruari, si ab ipso diuino corpore non regeretur. Atque hinc manifestè accipi potest de mente ipsius, quod mundi huius generabilis & corruptibilis, dii ipsi curam ac prouidentiam habent. Quod autem conuenienter dictum sit, mundum istum inferiorem à diuino illo gubernari, causam assignauit dū dixit, { vnde enim motus principium omnibus est, i lam causam putandum est esse primam. } Prima enim causa effectiua omnium quæ fiunt, illud est quod primum est principium motus eorū, hoc est prima ipsorum motus causa: namq; cœlum & diuinum illud corpus dum mouetur, mouet & illa corpora quæ sibi propinqua sunt, ex quibus motus, & quæ post ipsa sunt mouentur & gubernantur: atq; hinc prouenit causa, qua mundus hic nō solum sit, sed etiam & perpetuo maneat & conseruetur: cuius permanentia ab ipsa oritur motu ac ordinata transmutatio, ne quatuor corporum ex quibus constat. Quod autem rationabiliter diuini corporis motus, causa sit motus & transmutationis aliorum corporum, confirmat cum inquit motum illum esse perpetuum & indefatigabilem, & qui finem motus in loco non habeat, hoc est finem motus secundum locū: non enim aliquis est locus ad quem cum peruenerit desistat, sicut accidit in his quæ mouentur in rectum, siue secundum aliam speciem motus. Cum autē dixit, { finem motus in loco non habens. } ne aliquis suspicetur hoc dictū esse, propterea quod illius corporis motus finem non habeat, hoc est imperfectus sit, statim subdit, { sed semper est in fine. } Ostensum enim iam est quod ex omnibus motibus solus circularis perfectus est, secundum quem illud quod mouetur semper in fine atq; in perfectione persistit: illa autem quæ secundum rectū mouentur corpora, propter hoc quod terminata abinuicem distant loca, cum ad terminum ipsum, ad locum, scilicet ad quem mouentur peruenerint, desistunt à motu: similiter verò sicut & terminum, sic & principium motus habet. Perpetuus autem & perennis motus, primus est aliorum motus & eorū causa.

Text. 5. Quare accidentium circa ipsum ignem & terram & congenera his, ut in materiae specie eorum quæ fiunt, causas oportet putare, subiectum enim & patiens appellamus hoc modo. Quod autem sic causa est ut unde motus principium, eorū quæ semper mouentur causandum uirtutem.

Com. 5. Cum inquit, { circa ipsum. } non utiq; intelligit mundum qui circa terram, sed uniuersum ipsum. Omnium enim quæ in uniuerso accidunt & fiunt, ignem, aerem, aquam, & terrā, tanquam eorum cognata causas, ut materiam oportet existimare: namq; ista sunt quæ patiuntur & transmutantur, & ex quibus tanquam ex materia fiunt illa quorum modò causas querimus. Vel potest etiam intelligi, totū hoc de mundo ipso qui circa terram est, in ipso enim accidunt ea de quibus est sermo. Quando autem inquit, { ut in materiae spē eorum quæ fiunt causas oportet existimare. } quare dixerit, { ut in materiae specie. } ostendit subdens, { subiectum enim & patiens appellamus hoc modo. } namq; quod tale est, materiam dicimus: hoc autem apposuit quia non proprie illud nomine materiae nuncupauit. Causam verò effectiuam istorum & vnde principium motus, diuinorum corporum perpetuus motus est, & virtus ipsa quæ à tali motu prouenit super istis inferioribus: quam uirtutem non absq; ratione naturam aliquis appellabit. Hæc enim uirtus causa est omnium quæ natura, & secundum naturam fieri existimamus.

Text. 6. Resumentes igitur eas quæ à principio positiones, & di-

ctas prius determinationes, dicamus & de lactis phantasia, & de cometis, & aliis quæcunq; existunt his congenera. Dicimus itaq; & ignem, & aerem, & aquam, & terram fieri ex seinuicem, & unumquodq; eorum in unoquoq; existere potentia, sicut & aliorum quibus unum aliquid & idem subiicitur, in quod etiam resoluuntur ultimū.

His determinatis oportet, inq; resumere { eas quæ à principio sunt positiones. } hoc est, quæ posita sunt tanquam principia & confessa, & etiam determinatas iam prius de ipsis definitiones, & deinceps ex istis causas assignare eorū quæ posita sunt, secundum id quod consequitur ad ipsas causas. Ea autem quæ sumit, & quibus tanquam suppositionibus utitur, iam enarrauit. His namq; utitur tanquam suppositis, diuinum uidelicet esse corpus impassibile, inalterabile, sempiternum, quod perpetuo motu circumfertur: aliqua autem esse ab ipso passibilia, ac mutabilia & adinuicem transmutabilia. Quod & magis ostendens subdit, { dicamus itaq; ignem & aquam, aerem & terram, fieri ex inuicem, & unumquodq; eorum in unoquoq; existere potentia. } Dicens autem hoc simul apponit & causam huiuscemodi adinuicem horum corporū transmutationis, quoniam scilicet ex aliqua cōmuni subiecta materia generatio fit in istis. Eorum enim omnium secundum naturam mutua adinuicem est transmutatio, quibus unum aliquid & idem subiicitur, in quod resoluuntur ultimū. Ipsarum enim quæ ex certa fiunt figurarum propter hoc una fit ex altera, quia una communis causa earum manet subiecta. Similiter & his accidit quæ fiunt ex ære, & uniuersaliter ex contrariis in contraria fit transmutatio, propter hoc quod illis unum commune subiectum subiicitur.

Com. 6.

Primò igitur dubitabit utiq; quis circa uocatum aerem, quam oportet accipere eius naturam in mundo ambiente terram, & quo modo se habeat ordine ad alia dicta elementa corporum. Moles enim terræ quanta sit ad ambientes magnitudines, non immanifestū. Iam enim uisum est per astrologica theoremata à nobis, quod multò etiam astris quibusdam minor est. Aquæ autem naturam constantem & separatam, neq; uideamus neq; contingit segregatam esse ab eo quod circa terram locatum est corpore, ut à manifestis uidelicet mari & fluminibus, & si quod profundum immanifestum nobis est. Medium itaq; inter terram & ultima astra, utrum unum aliquod putandum sit secundum naturam esse corpus, aut plura? & si plura, quot, & usq; quo determinata sunt locis? Nobis igitur dictum est prius de primo elemento (quale secundum uirtutem est) & quare totus circa superiores latationes mundus, illo corpore plenus est. Et hanc opinionem non solum nos sumus habentes, sed & antiqua quedam existimatio hæc, & priorum hominum. Dictus enim æther antiquam accepit appellationem, quam Anaxagoras igni quidem idem putasse mihi uidetur significare: superiora enim plena igne esse, & ille eam quæ ibi potentiam æthera uocare putauit, hoc quidem rectè putās, corpus enim semper currens. Simul & diuinum aliquid secundum naturam uisi sunt existimare, & determinauerunt nominare æthera illud tale, tanquā nulli eorum quæ sunt apud nos existens idem. Non enim dicemus semel, neq; bis, neque rarò easdem opiniones reiteratione factas in hominibus, sed infinites, quicunq; autem ignem purum esse aiunt id quod ambit, & non solum lata corpora, quod autem intermedium terræ & astrorum aerem, considerantes utique quæ nunc ostenduntur per mathematica sufficienter, forte utiq; desisterent ab hac puerili opinione. Valde enim simplex est putare unumquodq; latorum esse paruum magnitudinibus, quia uidetur afficientibus hinc nobis sic.

Text. 7.

Meteorologicorum.

Com. 7. Cū iam nobis in mentem reuocauerit elementa adinuicem mutuò transmutari, quasdam mouet dubitationes, quæ ad ea quæ proposita sunt, vtilis sunt futuræ. Sunt autem hæc, quæ videlicet aeris sit natura, & in quo differat à cæteris corporibus, ex quibus constat mundus qui circa terram est: amplius quo ordine se habeat, tum ad alia, tum etiam ad vocata corporum elementa. Ex corporibus enim aliqua vocant elementa, vt ignis, aer, aqua, & terra, quæ non simpliciter, sed corporea ac composita sunt elementa: aliqua verò vera sunt elementa, in quæ illa resoluuntur. Quærens autem hæc circa ipsum aerem, inquireret etiam & de eius magnitudine, quod postquam determinatum fuerit, vtilissimum ac valde conferens sibi erit ad considerationem eorum, quæ proposita sunt. Manifestū verò est de terræ ipsius mole ac magnitudine, quanta quidem vtiq; sit ad corpora ipsam ambientia: si enim ad illa compareretur non magnum quoddam est. Intelligit autem per ambientes terram magnitudines, circulariter lati corporis sphaeras, & astra quæ in illis sunt: quibusdā enim stellis valde minorem esse terrā, visum est per astrologica theoremata, cū ostensum sit, solem sexdecuplum ad ipsam esse. Premani festum autem est, & aquæ magnitudo quanta sit. Non enim segregata est aqua secundum seipsam, neq; contingit segregari, sed in ipsa terra existens circa ipsam circūfunditur. Cū hæc itaq; non immanifesta sint, quærit deinceps de intermedio terræ & ultimorum astrorum: ultima intelligēs quo ad nos, videlicet ipsam Lunam: vtrum. s. hoc intermedium sit corpus vnum vel plura: & si plura, quot, & quousq; determinata sint locis, hoc est quis vnusquisq; illorum sit locus. Quoniam verò ad ostendendum quòd non vnum tantum sit corpus id quòd intermedium est, sed quòd & ignis in ipso sit, vtile sibi est, iam prius determinasse, corpus illud quod circulo fertur non esse ignem. Hinc est quòd nobis primum in mentem redigit, quæ de corpore illo in libris de cælo determinata sunt, videlicet quòd valde diuersum sit ab istis corporibus generabilibus & corruptibilibus. Adducit autem testimonium antiquorū, qui hoc idem de cælesti corpore existimarūt, & propter hoc cælum æthera & non ignem appellarunt. Anaxagoram autem, quòd cælum & ipsa æthera nuncuparit, laudat quidē in hoc, in quantum verò existimauit tale nomen cælo cōuenire, non quia semper currat, hoc est perpetuo moueat, sed potius propter ipsum vrere seu ardere, quippe quod ex igne constaret, in hoc ipsum dānat atq; impugnat. Deinceps contra illos qui dicunt, quòd non solum corpora illa quæ circulo ferūtur, hoc est astra ipsa, ex igne constant, sed totum etiam cæleste corpus, atq; clare ostendit tale corpus ignem non esse. Sequitur autem ad illos qui illud ignem esse affirmant, quòd etiam totum intermedium, quod ab ipsa aqua & terra simul ad lunam est, aerem esse necessario fateantur: de qua re nunc nobis est quæstio. Quòd autem non sic se res habeat, ostendit, nō quidem confirmant astra ipsa ex igne constare, sed tanquam cōtra illos disputans qui sic asseuerant. Dicit autem quòd hi qui sic existimant, si ea quæ nunc ostensa sunt, sufficienter per mathematica considerassent, vtiq; ab hac puerili opinione destitissent. Dicit autem, { sufficienter considerassent. } quasi magis contra distincte dicat non negligenter: uel illud, { sufficienter. } non est cum { considerassent } ordinandum, sed cum { ostensa, } tanquam sufficienter sunt ostensa quæ in mathematicis. De quibus tū subdit quòd nimis simplicis atq; inexaminatæ mentis est, quodlibet ex astris paruæ molis existimare, quia hinc aspicientibus tales nobis appareant.

Tex. 8. Dicitur est igitur & prius in circa superiorem locū theorematibus, dicamus autem eandem rationem & nunc. Si enim & distantia plena sunt igne, & corpora cōstant ex igne, olim annihilatum utiq; esset unumquodq; aliorum elementorū. At verò neq; aere solo plena: multum enim utiq; excederet æqualitatem cōmunis analogiæ, ad coelestaria corpora. Et etiam si duobus elementis plenus, qui intermedius terræ & cæli locus est: nulla enim, ut ita dicā, pars terræ moles est, in qua contenta est, & omnis aquæ multitudo, ad ambientem magnitudi-

nem. Videmus autem non in tanta magnitudine factum excessum molitū, cū ex aqua disgregata aer fit, aut ignis ex aere. Neesse autem est eandem rationem habere, quam habet tantilla & parua ad factū ex ipsa aerem, & totam aquā ad totum.

Dicitur iam prius esse inquit de his, in his quæ circa superiorem locum sunt theorematibus, intelligens Libros de cælo: in secundo enim de cælo eādē de his fecit rationem, quā etiam hic rursus repetit. Dicit enim q; si astra ipsa ex igne cōstarent, ac simul interualla illa quæ inter astrum & astrum videntur, adeo quòd totum illud corpus ex igne esset, iādiu alia omnia corrupisset, cum iam tantum esset ignis excessus ad illa. Et cū dixerit hoc de igne, idem affirmans de aere inquit, quòd etiam rationabile est, quòd non ex solo aere plenum sit omne illud interuallum, quòd extra aquam & terrā est, connumerando etiam omnem illam distantia quæ inter astra apparet. Quòd autem totum hoc solus aer esse non possit, id est in causa, quòd proportionalem æqualitatem quam elementa habent adinuicem, aer excederet, si tantæ molis esset: quòd enim illa permaneant & conseruentur, absq; hoc quòd penitus se mutuò corrumpant ac destruāt, causa est æqualitas virtutis ipsorum: nimis autem aer reliqua superexcederet, si tantus esset. Cū verò rationi nō consonum esse dixerit, corpus omne quòd circūfertur ex igne constare, quinetiam neq; ex solo aere totum illud, quòd vsq; ad aquam & terram est, subdit deinceps quòd neq; rōnabile est ex duobus elementis constare totum illud quòd extra terram & aquam est, videlicet quòd ex igne sint corpora illa quæ circulo feruntur, reliqua verò ex aere. Per intermedium autem terræ & cæli, locū intelligit vsq; ad supremam illam atq; extimam peripheriam. Aplane enim sphaeram, nunc nomine cæli appellauit, quā attribuit ipsi igni. Quòd autem duo tantum corpora, ignis scilicet & aer nō possint totū illud complere, quòd extra aquam & terram est, causam rursus assignauit: quoniam terra ipsa accepta simul cum aqua, nulla (vt est dicere) pars est ad magnitudinem, quæ ipsam ambit. Namq; si una stella ex illis quæ circulo feruntur, multiplex est in mole ad ipsam terram, immenso quidem superexcessu corpus illud terram superexcederet, intantum autem superexcedens, alia iādiu propter ipsas contrarietates corrupisset, atq; in sui naturā transmutasset, ignis videlicet aquam, aer verò terram. Quòd autē impossibile sit tam superabundanti excessu superari hæc ab illis, ostendit ex transmutatione quæ fit in partibus adinuicem istorum corporum: rationabile enim est quòd eandem rationem habeat tota aqua ad totum aerem, quā habet pars aquæ ad partē aeris qui ex ipsa fit: & eadem est rō de igne & aere, & aliis etiam corporibus. Eiusdem enim rationis debet esse excessus in totis, qui in partibus ipsis quæ adinuicem transmutantur. Sed quando ex parua aqua segregata & diminuta, aer generatur, vel rursus ex aere ignis, non in tanta magnitudine illud quòd ex segregatione generatum est, superexcedit id ex quo generatum est: neq; igitur tota ipsa ad tota, huiusmodi superexcessum habere possibile est. Neesse est enim vt inquit, vt quā rationem habet parua aqua ad aerem qui ex ipsa fit, eandem habeat & ad totum omnis aqua.

Differt autem nihil, neq; si quis dicat quidem non fieri hæc ex se inuicem, æqualia tamen uirtute esse. Secundum enim hunc modum, neesse est æqualitatem uirtutis inesse magnitudinibus ipsorum, quemadmodum si facta ex se inuicem existerent.

Quoniam accepit quòd elementorum ille adinuicem debet esse excessus, qui etiam sit in partibus eorum, quæ adinuicem transmutentur: Empedocles autem in transmutabilia mutuo elementa esse dixit, æqualia verò omnia adinuicem esse, sed virtutes: sicut huius viri opinionem hanc in secundo de generatione & corruptione improbauit, sic & modo hoc idem impugnat & inquit, nihil quidem differre, siue hæc dicere ex inuicem fieri, siue æquales virtutes ipsorum supponere. Æqualitas enim virtutum sic ipsis inest, sicut & si ex ipsis mutuò generarentur. Namq; virtutes quæ sint in huiusce, verbi gratia, magnitudinis aeris, æquales erunt his quæ in aqua sint tantæ magnitudinis.

magnitudinis, ex quanta aquę magnitudine & si elementa ex se inuicem fierent, & generatus eiusdem primę magnitudinis esset aer: non enim possibile est, æqualitatem virtutis in his saluari, adeo superabundanti secundum molem existente excessu.

Tex. 10 Quod igitur neq; aer neq; ignis solum, repleuit intermedium locum, manifestum est.

Co. 10. Hoc quidem est illud quod dictum est, quod. s. neq; quodlibet istorum elementorum tantum, neq; etiam tantum duo, complent totum id quod extra aquã & terram est: hæc enim ad euentiam illorum quæ deinceps sequuntur, ostensa sunt.

Tex. 11 Reliquum autem est perscrutantes dicere, quomodo ordinata sunt duo, ad primi corporis positionem: dico autem aerem & ignem. Et propter quam causam, caliditas à superioribus astris fit his quæ sunt circa terram locis. De aere igitur dicentes prius, sicut supposuimus, dicamus sic & de his iterum. Si itaq; fit aqua ex aere, et aer ex aqua, propter quam quidem causam non constant nubes in superiori loco: conueniebat enim magis quanto remotior à terra locus & frigidior, quia neque ita prope astra calida existentia est, neq; prope radios à terra refractos, qui prohibent prope terram constare, disgregantes caliditate consistentias. Fiunt enim nubium congregationes, ubi desinunt iam radii, propterea quod sparguntur in immersum. Aut igitur non ex omni aere nata est aqua fieri, aut si similiter ex omni, qui circa terram est non solum aer est, sed ueluti uapor: quapropter rursus constat in aquam. At uero si tantus existens aer omnis uapor est, uidebitur utiq; multum excedere aeris natura & aquæ, si quidem superiores distantie plenæ sunt corpore aliquo, & igne quidem impossibile, quia exiccareretur utiq; alia omnia, relinquitur autem aere, & quod circa terram totam aqua: uapor enim aquæ disgregatio est. De his igitur, dubitatum sit hoc modo.

Com. 11 Postquam confirmauit atq; asseruit per ea quæ dicta sunt, corpus quod circulariter fertur, alterius esse naturæ ab ipsis quatuor corporibus, neq; cum aliquo illorum idem esse: consequenter querit qualis sit ordo & situs istorum duorum corporum, ignis. s. & aeris ad ipsum æthera, hoc est ad cælum ipsum, quod primū positione omnium corporum est. Amplius qd sit in causa, quod caliditas à superioribus sideribus, & à corpore ipso diuino fiat in his quæ sunt circa terram locis, cum tamen ex igne non constant, ut ostensum est. Inquiens autem quod primum oportet dicere dubitantes proprias ad ea quæ proposita sunt dubitationes, primū dubitat de aere, quæ dubitatio cum de ordine & situ aeris & ignis ratione complebit, tum etiam confirmabit rursus non tantum esse duo corpora quæ extra terram sunt, aerem. s. & ignem. Dubitat autem taliter de aere, ac si aer natura frigidus sit, cum multorum hæc sit opinio, quauis ipse aliter sentiat. Illud etiam de quo dubitatio est, hoc quidem est, cum. s. hoc uerum sit quod aqua ex aere generet, & aer rursus ex aqua, qd est in causa quod non constant etiam nubes secundum superiorem locum: conueniebat enim magis secundū quod remotior locus est. Si igitur aer & aqua mutuo ad inuicem transmutantur, sicut ostensum est, & transmutatio aeris in aquam fit per nubium consistentiam, quare nubes non consistent etiam in superiore parte aeris, sed tantum parum supra terram: præsertim cum magis rationabile nubes constipari ac congregari cum superiorē obtinent locum, & ab ipsa terra magis remotū: Condensari enim ipsas in frigidiori parte conueniens est: frigidior autem locus est qui magis à terra distat, quàm qui prope ipsam sit, tum prope astra non sit, (quæ secundum quod plurimis uidetur calida sunt, quippe quorum natura, secundum quod ipsi autumant, sit calefacere.) tum etiam quoniam non sit prope radios solis à terra reflexos, à quibus calefit aer qui circa terram est, cum solis radii ad terram incidentes & ab ipsa rursus reflexi, ex duplici progressu calefaciant ipsum aerem, & propter hoc prohibet

quod ibi aliqua consistentia, seu nubium constipatio fieri possit: illic enim & secundum illam partem aeris fiunt nubium constipationes & congregationes, ubi refractiones radiorum debilitantur & desinunt, tanquam per aerē ad immensum diffusum sint atq; dispersi: talis autem est locus qui supra terram est. Si uero rationabile esset in loco ipso magis eleuato consistentia: nubium fieri, non fiunt autem, hoc est vel quia non ex omni aere aqua nata est fieri, vel ex omni. Verum si similiter ex omni, (quod conueniens esse uidetur) magis tamen ex aere qui prope terram est transmutari, tanquam non purus aer sit qui circa terram est, sed uapor quidam hoc est aer crassior, & aliquid in se continens aquæ. (ex uapore namq; proprior fit in aquam transmutatio quàm ex aere: uapor enim neutrum uere est ipsorum, sed ex ipsis aliquod medium, ex aqua uidelicet & aere) inquiens autem quod neq; rationabile est dicere, uaporem esse aerem qui circa terram est, dubitauit dicens, & at uero si tantus existens aer uapor est. & deest autem siue subintelligitur, & qui circa terram est. (De huiusmodi enim aere dixit quod uapor sit, non autem de toto aere: namq; propter hoc non simili modo uidetur aqua fieri ex reliquo aere, & ex illo qui circa terram est.) Si autē talis aer uapor est, ille autem qui supra terram est, aer erit: aer etiā & illud corpus quod inter astra medium est. (Namq; si ex igne & illud esset, sicut & astra esse aliquibus uidentur, iādiu omnia alia corpora desiccassent & corrupissent, ut iam probatum est.) Sequitur quod proportionis atq; symmetriæ fiet excessus, dum natura aeris & aquæ, terram atq; ignē superexcesserint. Astra enim quæ ex igne construi dicunt, ualde essent minoris quantitatis quam distantie omnes quæ intermedie sunt. Aer etiam qui circa terram circumfunditur, si uapor est, hoc est aquæ rarefactio, siue quædam aquea natura & constipatio, ualde erit aqua multiplex ad ipsam terram.

Nos autem dicamus simul & ad dicenda determinantes, & ad nunc dicta.

Cum dubitauerit de aere prædicta dubitatione, affert modo propriam huius rei opinionem, ex qua simul ea quæ dubitata sunt dissoluuntur, atq; ipse istorum corporum ordo ac situs apparebit, tum etiam causa assignabitur caloris qui in ipsa terra prouenit ab astris, & præsertim à sole: cum tamē talia corpora ex igne non constant, neq; calida ex propria natura existant. Inquit igitur, & nos autem dicamus hoc est, sic dicamus ut determinemus ea de quibus est sermo, tãquam simul utilia ad ea quæ dicenda sunt, atq; etiam ad ea quæ nunc proposita & dubitata sunt.

Quod enim est sursum & usq; ad Lunam, dicimus esse corpus alterum & ab igne & aere: quinimmo et in ipso, hoc quidem purius esse, illud autem minus sincerum, & differentias habere, & maxime qua desinit ad aerem & ad eum qui circa terram mundum.

In mentem nobis reuocat quæ iam prius ab ipso fuerunt de diuino corpore, ac circulariter lato determinata. Per illud autem quod subdit, & quinimmo & in ipso, hoc quidem purius esse, illud autem minus sincerum, & differentias habere. & non propter hoc uult innuere quod aliquid ex corruptibili corpore, cum diuino illo commixtum sit: sed solum quod existente ipso diuino atq; incorruptibili, aliquæ in ipso fiunt differentie, sed quas hæc pars talis dicatur, hæc autem talis: uidelicet, aliquæ partes lucidæ, aliquæ uero minus lucidæ. Nam quemadmodum in corporibus secundis, magis frigida est aqua quam terra, sed non propter admixtionem caliditatis minus est frigida terra quàm aqua: & magis sicca est terra ipso igne, sed non ex hoc ignis admixtione humiditatis est minus siccus: similiter maiorem caliditatem habet ignis quàm aer, sed non propter admixtionem frigiditatis minorem caliditatem habet aer quàm ignis: demum & aer magis est humidus quàm aqua, non tamen admixtione alicuius siccitatis, aqua est minus humida quàm sit aer: tunc enim non essent corpora uere simplicia. Sic oportet in diuino illo corpore, aliquas differentias existimare.

Tex. 12

Co. 12.

Tex. 13

Co. 13.

Meteorologicorum.

Tex. 14 Lato autem primo elemento circulariter & corporibus quæ in ipso sunt, id quod propinquum est semper inferioris mundi & corporis, motu disgregatum accenditur, & facit caliditatem. Oportet autem intelligere sic, & hinc incipere. Quod enim sub ea quæ circum est circulatione corpus, uelut materia quædam existens, & potentia calida, & sicca, & frigida, & humida, & quæcunq; aliæ has sequuntur passionibus, fit talis & est & à motu & immobilitate, cuius causam & principium diximus prius. In medio igitur et circa medium est, grauisimum & frigidissimum segregatum, terra & aqua. Circa hæc autem & attigua his, & aer & quod propter consuetudinem uocamus ignem, non est autem ignis: excessus enim calidi, & ueluti feruor, est ignis. Sed oportet intelligere dicti à nobis aeris id quod est circa terram, uelut humidum & calidum esse, propterea quod uaporizet & exhalationem habeat terræ: quod autem super hoc, calidum iam & siccum. Est enim uaporis natura, humidum & calidum: exhalationis autem, calidum & siccum. Et est uapor quidem, potentia uelut aqua: exhalatio autem, potentia uelut ignis.

Cō. 14. Per primum elementum, æthera ipsum intelligit: astra autem per corpora, quæ in ipso, quæ & ipsa eiusdem cum illo sunt substantiæ: quibusdam uero ab illo differentiis differunt, & à se inuicem. { Lato autem continuo circulariter illo corpore, id quod propinquum est inferioris mundi. } per inferiorem autem mundum intelligens id quod prius, mundum qui circa terram est appellauit: illud inquam ex isto mundo qui circa terram est, quod propinquum est diuino corpori, atq; ipsum undiq; tangit, illius motu disgregatum & attenuatum inflammatur, & causa simul fit caliditatis in corporibus quæ sub ipso, in aliquibus quidem innatum ac naturalem calorem intendens ac augens, aliqua autem penitus calefaciens. Quomodo autem fiat hoc, altius quidem resumens ostendit, dicens quod id quod est sub diuino corpore ac circulariter lato: (hoc enim intelligitur per sursum circulatione.) illud inquam omne, propter hoc quod possibile existit, tanquam materia ipsi diuino corpori subiicitur. Qualiter autem sit tanquam materia ostendit subdens, { potentia calida, & frigida, & sicca, & humida } & quibuscunq; aliis passionibus, quas ad istas sequi ostensum est in libris de generatione: hæc autem sunt raritudines, densitudines, mollities, durities, lenitates, asperitates, tenuitates, crassitudines, & si quæ aliæ huius generis qualitates sunt. Aliqua enim illorum corporum actu calida sunt & sicca, potentia uero frigida & humida: aliqua uero frigida actu & humida, rursus potentia horum contraria: similiter & in aliis. Et horum quodlibet id quod est potentia, à mutuo & immobilitate fit actu tale. Dum enim adinuicem mutuo hæc transmutantur, necessario mouentur, non mota autem sub eadem forma permanent: sui motus autem principium & causa, est diuini illius corporis circulatio, & ut prius diximus quasi præoccupantes. Postquam autem hoc dixit, cōsequenter de ordine & positione elementorum pertractans, dicit id quod grauisimum est omnium quatuor corporum { in medio esse, & circa mediū. } Securè apponi circa medium, ne credat aliquis quod medium, hoc est centrum ipsum, mundum illum esse uelit qui deorsum est. Non enim locus deorsum centrum est, cum ab initio uisum sit locum esse nō posse quod indimensionatum est, ut puta signum ipsum: sed locus deorsum est locus qui circa ipsum signum siue centrū est. Idem enim est centrum mundi totius, & corporis grauitatem habentis, existente ex sui natura in loco deorsum, corpore quod grauitatem habeat. Vel dixit in medio terram esse, medium uocans locum, non centrum ipsum, sed id quod circa centrum est: circa medium autem est aqua, cum circa terram circumfundatur. Dixit autem { frigidissimum & grauisimum } tanquam quod graue ad frigidum consequatur. Dixit deinde, { circa autem hæc & attigua his sunt & aer &

quod propter consuetudinem uocamus ignem, nō est autem ignis. } Hoc quidem apponit, { non autem ignis. } propter id quod dixit, { circa hæc & attigua his. } Hæc enim, inquit, non propter hoc quod aliquid aliud, prius quam aer terram & aquam contingat, sed cum aer post illa immediatè existat ac ea contingat, propter hoc dixit circa hæc, & post hæc esse aerem, & quod propter consuetudinem uocamus ignem, cum tamen ignis non sit. Excessus enim calidi & ueluti feruor est ignis, sicut dixit & in secundo de generatione, ubi talem ignem proportionalem posuit ad ipsum crystallum. Sicut enim ille est constipatio frigidi per excessum frigiditatis, sic & ignis est feruor quidam & caliditatis excessus: & ideo dixit de crystallo aut igne nihil generari. Cum autem dixerit uocatum ignem, uerè ignem non esse, ac huius rei causam posuerit, sequitur deinde ostendere quale illud corpus sit, quod aerem uocamus. Oportet enim, ut inquit, scire, uocati à nobis aeris partem illam quæ circa terram & aquam est, calidam & humidam esse. Quare autem hoc existimandum sit, subdit dicens { propterea quia & uaporem & exhalationem habet à terra. } Humida enim est propterea quod in ipsa uapor existit, qui ab humidis corporibus generatur: calida uero propter hoc quod aliquid habet exhalationis ab ipsa terra sicca existente. in quo autem differat uapor ab exhalatione, parum infra declarat. Nunc autem intantum hoc dictum est, quod ambo hæc uapor scilicet & exhalatio, cum aere commiscantur. Vapor autem non solum humidus est, sed etiam calidus, ut dicitur: sunt enim uapores ab ipsis humidis corporibus mediante caliditate. Partem autem aeris quæ superior ad istam est, calidam esse affirmat & siccam, tanquam exhalatione simul cum uapore eleuata, atq; ab ipso tandem segregata ac ad superiorem locum magis elata: exhalatio enim est corpus illud sursum quod ignem uocamus. Quid autem sit uapor, & quid exhalatio, & quomodo abinuicem differant, statim subdit, { uapor enim est calidus & humidus, exhalatio uero calida & sicca. } Vtræq; autem euaporationes seu exhalationes sunt, uelut progrediens declarat. Et propter hoc dixit paulò ante de uapore loquens, quod exhalationem habet ab ipsa terra: propter hoc etiam & ambæ caliditatem habent, calida enim est exhalatio, sed hæc quidem uaporosa hoc est humida, hæc uero fumosa ac sicca, quam nunc communi nomine exhalationem appellat. Inquit autem modò, quod uapor potentia est ut aqua, exhalatio uero potentia ut ignis. Hæc autem cum sic se habeant, quoniam pars illa aeris quæ circa terram uapor est, hoc est quasi aqua, merito illic nubium fit consistentia & constipatio, & ex aere in aquam transmutationes accidunt. In parte uero illa quæ superior ad istam est, quoniam exhalatio est, & materia ignis, quippe quæ calida fit & sicca, nubes non consistunt nec constipantur, sed ignis exarsiones atque inflammationes ibi fiunt, ut prosequens declarat.

Tex. 11 Cur igitur in eo qui sursum est loco non consistunt nubes, hanc existimandum est causam esse: quia non est aer solum, sed magis ignis. Nihil autem prohibet & propter circularem lationem prohiberi nubes constare in superiori loco. Fluere enim necessarium est omnem in circuitu aerem, quicumq; non intra peripheriam capitur definitem, ut & terra spherica sit tota. Videtur enim & nunc uentorum generatio in stagnantibus locis terræ, & non excedere uenti altos montes. Fluit autem aer circulariter, quia simul trahitur cum totius circulatione: ignis enim cum eo quod sursum est elemento, cum igne autem aer continuus est. Quare & propter motum prohibetur congregari in aquam, sed semper quæcunq; pars ipsius grauescit, extruso in superiorè locum calido, deorsum fertur: alia autem in parte simul sursum fertur cum exhalato igne. Et sic continue, hoc quidem perseverat aere plenum existens, hoc autem igne, & semper aliud & aliud fit unumquodq; ipsorum. De eo igitur quod est non fieri nubes, neq; in aquam congregatio,

tio, & quomodo oporteat accipere de loco intermedio astrorum & terræ, & quò nam sit locus ille corpore plenus, tot dicta sint.

Quod suprâ de aere dubitatum fuit, illud est, vnde sit cùm ex omni aere similiter fieri possit aqua, prope terram nubium sit firmitas & consistentia, & tandem in a quam transmutatio, non autem hoc accidat in aere quod sursum est. Cuius causam assignauit, quòd pars aeris qui prope terram est, vapor est & materia aquæ: pars verò quæ remotior sit, exhalatio ac materia ignis est. Cum autem hanc primam assignauerit causam, quare nubes non consistent in parte aeris, quæ longè à terra sit, nunc, & secundam reddit causam. Inquit enim quòd nihil prohibet, nubes in parte aeris qui valde longè à terra est, nubes non consistere, propter hoc quòd aer ille continuò circumagitur & circumfertur. Necesse enim est totum aerem quicunq; intra terræ eminentias nò clauditur, tanquam terræ ipsius irregularitatè æquet ac compleat, terra quidem unà cum tali aere intra eius eminentias comprehenso, sphaerica existente, necesse est inquam reliquum omnem aerem fluere & circumferri unà cum diuino illo corpore, quòd circulo fertur. Intelligere autem oportet huiusmodi superficiem in ipsa terra, sed altissimorum montium summities intra quarum superficiem qui existit aer, nò quidem circulo circumfertur, cùm ab eminentiis siue excessibus montium huiusmodi transmutatio prohibeatur. Quòd autem propter huiusmodi fluxum & motum non congregentur nubes in loco qui longè à terra est, illud est signum, quòd nec etiam venti ipsi supra terram valde generentur, sed in eius concauitatibus, ac in locis palustribus: in aere enim non tractiducto, sed potius quiescente, ventorum fit generatio. Si enim illic congregarentur, omnes quidem versus eandem semper partem fluerentur: nos autem videmus quòd alter aduersus alterum irruit, & ex oppositis mundi partibus spirant ac fluunt. Quòd autem non solum in aere qui extra terram est venti non generantur, sed etiam quòd aliqui montes adeo eleuentur, quòd ad ipsorum summities nubium aut ventorum consistentia non perueniat, illud potest esse signum, quòd ex sacrificiis quæ in illorum summitatibus fiebant, completo dehinc anno cineres intacti in eodem loco in quo relictæ fuerant, reperiuntur. Dicit itaq; quòd aer qui extra terram est, fluunt circulo, quia simul trahitur cum totius circulatione. Ignem quidem enim superiori elemento continuum dicit, ignem nunc vocans id quòd prius partem esse aeris affirmavit, atq; exhalationem, & potentia ignem nuncupauit. Per superius elementum cœlum intelligit, quòd omnia continet, atq; supremum cùm sit sursum existit. Continuum autem itaq; dixit ignem esse ætheri, hoc est ipsi cœlo, igni verò aerem, continuitatem accipiens pro contactu: quauis enim sit quòd aer & ignis differunt ab inuicem per eam quæ dicta est differentiam, & de ipsis fortè propriè dici possit quod sibi inuicem continuantur, tamen ipsi cœlo non propriè continua sunt. Illic itaq; hoc est in parte aeris qui penitus extra terram sit, non posse inquit propter motum fieri nubium consistentiam, aut aquam generari. Quæcunq; verò in ipso aere pars humidior seu grauior fieri accidit, haud sursum trahi, cùm sursum excludit per motum & circulationem calidum illud, à quo prius ad superiorem partem delata fuit, sed deorsum tunc fertur. Per deorsum autem aerem intelligit qui circa terram est, vbi amplius non prohibet motus nubium consistentiam fieri.

De facta autem caliditate quam exhibet sol, magis quidem secundum se & diligenter in his quæ de sensu, conuenit dicere. Calidum enim passio quædam sensus est. Propter quam causam autem fit, non talibus existentibus illis secundum naturam, dicendum est & nunc. Videmus itaq; motum, quòd potest disgregare aerem & ignire, ut & lata liquefieri uideantur sæpe. Ut igitur fiat æstus & calor, sufficiens est efficere etiam solis latitudo tantum: uelocem enim oportet, & non longè esse. Quæ

igitur astrorum est, uelox quidem, longè autem: quæ autem lunæ deorsum quidem, tarda autem: quæ autem solis, ambo hæc habet sufficienter. Fieri autem magis simul cum sole ipso caliditatem, rationabile est, sumentes simile ex his quæ apud nos fiunt. Etenim hic uolentia latis, uicinus aer maximè fit calidus: & hoc rationabiliter accidit, maximè enim motus solidi disgregat ipsum. Et propter hanc igitur causam pertingit ad hunc locum caliditas.

Postquam per epilogum rememorauit ea quæ determinata sunt, dehinc quærit de caliditate, quam apud nos exhibet ipse Sol. Quæsiuit autem de hoc & in secundo de cœlo, quòd nunc rursus inquirens, dicit sermonem de caliditate magis conueniens & proprium esse his quæ de sensu. Sensibile enim quoddam est caliditas, sensus verò & sensibile eorū sunt quæ ad alterum, & correlatiuorum una esse debet scientia & speculatio. Quærit autem, cùm Sol ex igne non constet, (quoniam & nullum ex reliquis astris tale ostensum est) propter quam igitur causam ea quæ apud nos sunt, calefiunt ab illo? Et inquit Solem ipsum per motum calefacere ac disgregare aerem qui sibi subiectus est, & ad huiusmodi passionem quodammodo affectus. Quòd autem à solidis corporibus vehementer ac quàm celeritè motis in aere, aer ipse natus est calefieri atque incendi, illo ad hoc usus est signo, quòd multotiens plumbum in sagittis existens, si quàm celeritè & uolentè emissæ sint, aer ipse ex celeritate motus, ignitus ac calefactus eliquefacit. A sole autem & à latitudine quæ ab ipso est, maximè inquit calefieri aerem, propterea quòd uelox est, & non nimis distans ab his quæ sunt hinc: quòd nulli cæterarum latitudinum accidit. Stellæ enim quæ supra Solem sunt constitutæ, ueloces quidem sunt, sed nimis distant ab his quæ sunt hic. Luna verò quæ sub Sole valde propinqua nobis existit, tardius quidem mouetur, quàm disgregare ac lignire subiectum aerem queat: aerem uocat, (ut sui moris est) ipsum hypocausta. Motus verò Solis hæc duo complectitur, & propter hoc aer qui sibi subiectus est continuò semper calefit ac disgregatur siue subtiliatur, caliditatem deinceps rursus distribuens omnibus quæ sub ipso sunt, quæ hunc in modum calefiunt. Propter id autem quòd inquit, {maximè enim motus Solis disgregat ipsum.} uidetur innuere corpus Solis, & aliarum stellarum solidum esse, & non diaphanum, sicut aer est. Hanc igitur assignauit causam caliditatis quæ prouenit à Sole.

Et quia ambiens ignis aerem spargitur motu frequenter, et fertur uolentia deorsum. Signum autem sufficiens, quòd qui sursum locus est, non sit calidus, neq; ignitus, est etiam discursus astrorum: ibi enim non fiunt, deorsum autem, quauis quæ magis mouentur & citius, igniantur citius. Ad hæc autem sol, qui maximè esse uidetur calidus, uidetur albus, sed non igneus existens.

Secundam assignat causam, quæ talis est: quòd ignis aerem ambiens frequenter accidit, quòd propter circularem latitudinem stellarum uolentatur atque in deorsum pellitur, & propter continuitatem quam habet cum aere, ipsum calefacit: supra enim aerem ipsum sphaera ignis existit, qui circa aerem undique circumfunditur, quæ hypocausta solitus est appellare. Quòd autem supremum corpus quòd circulo fertur, igneum non sit, demonstrauit quidem in libris de cœlo, & nunc etiam ad hoc idem, signum affert, quòd scilicet ex igne non constat: quoniam qui apparent discursus stellarum ibi non fiunt, tanquam corpore illo impassibili existente, adeo quòd per motum igniri non possit. In corpore autem quòd sub ipso est eius naturæ, non repugnat quòd aliqua in ipso incendi queant & inflammar: hi enim qui stellarum discursus apparent, ex huiusmodi passione fiunt, ut paulo post declarabit. Quòd etiam corpora illa cœlestia ex igne non sint, signum affert quòd sol ipse qui maximè uidetur calidus, albus & nò igneus apparet: tantum

Cœl. 16

Tex. 17

Cœl. 17.

enim vel occidens vel oriens igneus videtur, propterea quod per crassam quandam exhalationem quæ prope terram est, talem ipsum videmus. Cum verò ad altiorem locum assurgit, quoniam tunc per puriorem aerem ipsum aspiciamus, albus apparet. Dixit autem { sursum locū. } pro { sursum corpus. } Oritur autem dubitatio, quomodo motus solis calefaciat atq; igniat aerem, ipsum tamen nō contingens, siquidem sphaera lunæ quæ impassibilis atq; inalterabilis est, sub sphaera solis sita est, media videlicet existens inter solarem sphaeram, & corpus ipsum quod pati habet: sol enim dum mouetur non corpus tangit quod sub luna situm est, sed illud potius quod impassibile est & inalterabile. Hæc quidem dubitatio sic dissolvitur, quoniam sæpe plurimā ex corporibus quæ impassibilia sunt, cum nihil quidem patiantur, nihil tamen prohibet, quin per ipsa aliquid aliud pati possit: nō enim passibile à quolibet agente pati potest, cum alia ab aliis nata sint pati. Nāq; aliqua sunt quæ ab ipsius solis caliditate per mediū aliquod vitreum vas, quod quidem frigida aqua plenum sit, incenduntur, & sic aliquid patiuntur cum incenduntur, nihil tamen patitur aqua in vase, aut si quid patitur, non inflammatur tamen. Quinetiam & piscatores asseuerant, quod habentes in retibus piscem illum qui torpedo vocatur, manus ipsorum quæ funiculos trahunt, obstupescunt, cum nihil tale aut retia aut funiculi patiantur. Itaq; si huiusmodi corpora passiones illas, aliis corporibus quæ sunt post ipsa quasi ministrant, absq; hoc quod aliquid tale patiantur, quid mirum si & sphaera ipsius lunæ nihil patiens ex motu solis, distribuatur tamē corpori quod sub ipsa situm est, passionem illam quam illud natum sit recipere? Amplius fortassis quod neq; penitus impassibile est corpus diuinum: non enim in primo de cælo demonstrauit illud esse inalterabile, nisi aliquo addito, sed ingenitū quidem atq; incorruptibile profecto ostendit, similiter etiam & inaugmentabile: inalterabile verò, non eodem modo demonstrauit. Quare nos librum illum exponentes, adnotauimus consuetudinem ei esse, appellare diuinum corpus non simpliciter impassibile, sed semper subdere, secundum omnem mortalem difficultatem siue imperfectionem: talibus enim passionibus impassibile est. Sunt autem huiusmodi passiones illæ quæ fiunt per transmutationem secundum formam, à qua transmutatione longè absunt diuina corpora: sed non propter hoc, ab omni passione immunia sunt, motus enim aliqua quidem passio est, ab ipso autem non liberantur. Quinetiam si recipere alienum lumen pati aliquid est, patietur & aliquo modo ipsa luna, quippe quæ lumen à sole recipit. Nullum itaq; absurdū est, si propter motum solis aliqua passio imprimatur in partem ipsam diuini corporis, quæ sub sole sit, quāuis pars tamen illa nō incendatur, sed potius incendium illud quasi ministrans, propinquum sibi corpus inflāmet atq; incendat: præsertim cum pars illa diuini corporis, quæ sub sole sita est, minus pura & sincera existat, sicut paulò superius determinauit, quando dixit quod illud quod sursum est, à suprema videlicet sphaera vsq; ad sphaeram lunæ, diuersum quidem corpus est ab igne & aere, sed tamen in eodem ipso aliqua sunt differentiæ & diuersitates, cum hoc purius, illud verò minus sincerum existat, & præsertim pars illa quæ continua est mundo qui circa terram est. Dubitauimus autem, si per motum solis caliditas apud nos generatur, quomodo non similis sit calor in locis opacis atq; umbratis, quæ sub motu solis etiam existunt, sicut accidit in locis umbra carentibus? An quoniam aer alius ab alio propter continuitatem & contactum calefit, corpora illa quæ obumbrant impedimento sunt, ne liber fiat iste cōtactus, & ista continuitas? atq; iccirco id quod obūbratur, nō similiter ac equaliter tangitur, & ex consequenti non similiter fit calidus.

Tex. 18. *His autem determinatis, dicamus propter quā causam flammæ accensæ apparent circa cælum, & discurrentia sydera, & uocati à quibusdam dali & æges. Hæc enim omnia sunt idem, & per eandem causam, differunt autem ipso magis & minus. Principium autem horum & multorum aliorum, hoc est: Calefacta enim terra à sole, necessarium est exhalationem fieri non*

simplicem, ut quidam putant, sed duplicem, hanc quidem magis uaporosam, illam autem magis spirituosam: & ex ea quidem quæ eius quod in terra & super terram est humidū, uaporem: ex ea autem quæ ipsius terræ existentis sicca, fumosam: et harum, spirituosam quidem supereminere propter calidum, humidiorum autem subesse propter pondus. Et propterea hoc modo ordinatum est, quod in circuitu: primo enim sub circulari latione est calidum & siccum, quod dicimus ignem: innotatum est enim & commune in omni fumosa disgregatione, attamen quia maximè natum est tale corpus exuri, sic necessarium est uti nominibus: sub hac autem natura, aer. Oportet autem intelligere, ueluti hypocausta hoc, quod nunc diximus ignem, extensum esse circa ultimum sphaeræ quæ circa terram est, ut modicum motum sortiens exuratur sæpe, sicut fumus: est enim flamma, spiritus sicci ardor.

Cum iam determinauerit tū de corpore intermedio quod Cō. 18. aerem vocamus, quale quid secūdū naturam esset, tum etiam de caliditate, quæ apud nos fit propter motum cœlestiū corporum, (utilia namq; erāt hæc sic determinata, ad inquisitionem eorum quæ proposita sunt: propositum autē ei erat causas assignare eorum quæ in sublimi generantur & fiunt.) nāc ad intentionem ipsam accedit, et primum querit de consistentiā eorum quæ in corpore illo apparent, quod prope lunam est, quod hypocausta vocatur. Omnia itaq; quæ in corpore isto consistunt & generantur, de quibus ipse proponit, eadem habent causam tum materialem tum etiam efficientē, diuersificantur verò abinuicem, tum secundum magis & minus, ut ipse inquit, tum etiam secūdum diuersitatem figurarū & motuum, à quibus & ipsa nomen accipiunt. Hanc igitur causam assignat, & harum passionum quas numerauit, & etiam aliarum quæ plurimarum, est autem hæc. Quæadmodum ab omnibus aliis corporibus dum calefiūt, uapores aliqui siue exhalationes eleuari ac generari videntur, sic etiam & ab ipsa terra à sole calefacta (quomodo autem calefiat dictum est) quædam oritur exhalatio: sed huiusmodi exhalatio simplex quidem non est, ut videt, sed cum à duabus differentiis siue duabus naturis eleuetur, duplex etiam atq; differēs & ipsa est: eleuatur namq; ab humido ipso quod circa terrā est, simul etiam ab ipsa terra sicca existente. Necessario igitur exhalatio quæ ab humido generatur, humidior quidem est, siccior e contra quæ à sicco ipso eleuatur & fit. Humida autem, vapor vocatur: sicca verò, quasi fumosa ac spirituosa: ambæ autem caliditatem habent, propterea quod per calorem generant. Harum autem alteram, inquit, quæ sicca est & fumosa, supereminere propter leuitatem & caliditatem, siccū enim si calidum assumit leue fit, sicut est natura ipsius ignis: humidiorum verò atq; aquosam subesse propter pondus, humidum enim cum caliditatem sibi assumat aer fit, siquidem & aer aliquid habet grauitatis. Inquit, itaq; quod propter duplicem hanc exhalationem, atq; ipsius ordinem quæ tetigimus, hoc modo dispositum & ordinatum est quod in circuitu est, videlicet totum illud quod circa terram est genitum: & ordinem subdit, { primò enim sub circulari latione. } hoc est sub diuino corpore quod circulo fertur, & quod calidum est & siccum, qualis est altera ex exhalationibus, quæ à terra propter solis caliditatem eleuantur, ea, scilicet quæ supereminens est. Corpus autem hoc, ut inquit, communi nomine ignem nuncupamus: nam & ab aliquo quodam ex his quæ ex tali exhalatione fiunt, omnem talem exhalationem sic etiam appellamus, cum verè non omnis talis fumosa exhalatio, ignis sit. Dehinc proprium nomē huic exhalationi aptat ac ponit, ipsam vocans hypocausta: ac rationem nominis assignat, quod ex omnibus corporibus tale sit maximè natum, ut incendatur ac flāma & ignis fiat. Vel totum illud, { Innominatum enim est quod cœ est in omni fumosa disgregatione. } dixit propter fumum: non enim omnis talis disgregatio fumus est, nos aut quia propriū nomen non habet talis exhalatio, fumosam illā appellamus.

Sub corpore autem isto, siue sub hac natura, situm esse aerem inquit, qualis est altera exhalatio quæ calida est & humida. Oportet autem, ut ipse inquit, intelligere fumosam exhalationem quam hypocauca vocamus, illam. scilicet quæ calida est & sicca, extremam circūsitam esse ipsi sphaeræ quæ circa terram est, sphaeræ. scilicet quæ generationi & corruptioni est obnoxia, ita quod modicum motum sortiens sæpius exuratur, sicut videmus & fumum hoc idem pati: est enim flamma spiritus sicci feruor } ac si diceret flammam esse fumum ardentem. Prius ergo dixit flammam, feruorem esse ignis, communi nomine calidam & siccam exhalationem ignem appellas: nunc autem inquit, flammam esse spiritus sicci feruorē, quasi diceret hypocauca feruorē: hypocauca enī talis est natura.

Tex. 19 Quomodo cūq; igitur maximè oportet tunc se habeat talis consistētia, quādo à circulatione mota fuerit aliquāliter, exuritur. Differt igitur secundum hypocauca positionem, aut multitudinem. Si enim longitudinem habeat & latitudinē hypocauca, sæpenumero uidetur accensa flamma, uelut in area ardente stipula. Si autem secundum longitudinem solummodo, uocati dali, & æges, & sydera. Et si quidem maius sit hypocauca secundum longitudinem quā secundum latitudinem, quādo quidem quasi excintillat, simul autem incēsum est, (hoc autem fit, propterea quod igitur secundum modicā quidem ad principium aerem.) æges uocatur: quando autē sine hac passione, dalus: si uerò longitudes exhalationis secundum parua & multipliciter dispersæ fuerint, & similiter secundum latitudinem & profunditatem, sydera quæ uidentur uolare fiūt.

Cō. 19. Cū igitur hoc corpore quod post lunam situm est, extremum quidem sit in sphaera ipsa quæ circa terram est, ab ea parte qua maximè se habet ad aptitudinē atq; consistētiā ut incendatur, tunc quando à circulatione motū fuerit, quodammodo exuritur. } Differt autem secundum hypocauca positionem ac multitudinem. } id est causa aut eadem est, ac natura una omnium quæ in tali corpore phantasmata apparent: differentia uerò ipsorum secundum quod diuersimode nuncupantur, ab ipsa sumitur inflammatione, secundum quod magis & minus commodè ac dispositè secundum positionem uel multitudinem, materia talis se habeat ad hoc ut incendatur. Si enim tale hypocauca latitudinem uel longitudinē habeat, tunc si incendatur, accensa flamma uidebitur, uelut flamma quæ apparet in aruis ardentis stipulæ. Si uerò hypocauca quod incenditur, longitudinem quidem habeat, non autē æqualem latitudinem, tunc illa quæ ex tali hypocauca incenduntur, dali uocantur, uel capræ, uel stellæ emicantes siue profiliētes: quorum differentiam assignat. Si enim plus hypocauca fuerit secundum longitudinem, minus uerò secundum latitudinē, incensum aut aliquos incendii excursus faciat ad latus, nō quidem alterum & alterum p se seiunctum existentē, sed omnes totum id quod inflammatur contingentes, ita quod ualde scintillans appareat, tunc capra uocatur. Si autē hypocauca secundum longitudinem solum incendatur, nequaquam uerò scintillans sit, dalus tunc dicitur. Cæterū si non unam quoddam continuum secundum longitudinem hypocauca fuerit, sed aliquas habens distantias ac interualla, quæ interualla ex subtilissima quadam cōstant exhalatione, quæ ad incendiū etiam disposita sit, quinetiam & cum hoc, talia hypocauca quæ adinuicem per interualla distēt, ut dictum est, profunditatem ac latitudinem & longitudinem æqualem habeant, tunc fieri accidit stellæ illas quæ profilire atq; emicare uidentur. Nam quando ex his quas diximus consistētiis, prima quidem à motu incenditur, tunc uelociter ignis per interualla illa, hoc est per intermediam illam exhalationem subtilem, ad secundam quæ sequitur consistētiā pertrāsit, & ab ista dehinc eodem modo ad aliam & ad aliam, donec consequenter omnes pertransiens distantias, secundum dictum modum, omnes etiam consistētiās inflammet atq; inurat: & in toto quidē pertransitu idem semper apparet ignis à principio usq; in finem, propter uelocissimam flammarū distributionem. Sicut enim quā

ex duabus lucernis, altera quidem accensa est, altera autē statim quod extīcta sit alteri subiiciatur, fumus seu exhalatio ab extīcta nuper lucerna ad flammam sibi superpositam eleuatur, atq; pars exhalationis quæ ad lumē ipsum peruenit, subiectam accendit lucernam, hoc uidelicet modo quod cum ipsa ab incensæ lucernæ flamma incendatur, dehinc partem aliā post partem inflammat, donec ad papyrus extīctæ lucernæ demum perueniens illam accendat, cum tamen non alter & alter ignis appareat, sed unum semper à principio usq; ad finem: sic etiam oportet intelligere in stellis quæ ferri & profilire uidentur, cum altera pars post aliam uelocissimè incendat, propter maximam ad hoc dispositionem subiectæ materiæ.

Aliquando igitur à motu exhalatio exusta, generat ipsa: aliquando autem ab aere propter frigus consistēte extruditur, & segregatur calidum. Quapropter & latio ipsorum asimilatur magis projectioni, sed non exustioni. Dubitabit enim aliquis utrum ueluti quæ sub lucernis posita exhalatio, à superiori flamma accendit inferiorem lucernam, (mirabilis enim & huius uelocitas est: & similis projectioni, sed nō ut alio & alio facto igne) an projectiones eiusdem corporis sunt discursus? Videtur itaque propter ambo. Etenim sic, ut quæ à lucerna fit: & quædam, ut quia expelluntur, proijciuntur, ueluti quæ ex digitis elabuntur, ut & in terram & in mare uideantur cadere & noctu & per diem, serenitate existente. Deorsum autem iaciuntur, quia coagulatio deorsum inclinatur propellens, quapropter & fulmina deorsum cadunt: omnium enim horum generatio, non exustio, sed segregatio ab expulsionē est: quoniam & secundū naturam, calidum sursum natū est ferri omne.

Aliquando quidem igitur eo modo quo dictum est, fiūt hæc quas profiliētes stellæ uocamus, à motu, uidelicet corporum cœlestium, incensa parte post partem subiecti sibi hypocauca. Aliquando autem ex constanti propter frigiditatem aere, qui sub hypocauca situs est, calidum illud quod in exhalatione assumptum est, à circundanti frigido aere coarctatur, ac cū in unum se colligat & concentretur, tandem incenditur, ac cum extrudatur ad modum emissæ flammæ ferri projectum, semper permanens idem ignis, non autem partē post partem igniens atq; inflammans: utroq; enim modo uidentur stellæ illæ quæ profilire apparent, posse fieri. Ignis autē hic qui ex segregatione generatur, sæpe ad partem expulsus quæ deorsum est, & in mare & in terram ferri uidetur, & noctu & interdum serenitate quidem existēte. Tunc uerò deorsum fertur quando ab illa parte, quæ sursum est, à qua quidem incipiat coagulatio & frigiditas aeris, calidum illud quod in exhalatione est deorsum extruditur: propter hoc enim & flumen ipsum quod ignis est deorsum fertur ex uehementi scilicet expulsionē, namq; igni ex natura sua est latio sursum.

Tex. 21 Quæcūq; igitur magis in supremo loco consistunt, exusta fiunt exhalatione: quæcūq; autem demissius, segregata, propterea quod congregatur & frigesit humidior exhalatio. Hæc enim congregata & inspissata deorsum tendens propellit, & deorsum facit calidi projectionem, propter positionem autem exhalationis, qualitercūq; posita habeat latitudinem & profunditatem, sic fertur aut sursum, aut deorsum, aut ad latus: ut plurimum autem ad latus, propterea quod duabus feratur latitudinibus, uolentia quidem deorsum, natura autem sursum: omnia enim secundum diametrum feruntur talia. Quapropter & discurrentium syderum plurima obliqua fit latio. Omnium itaq; horum causa, ut materia quidem, exhalatio: ut autem mouens, aliquando quidem quæ sursum latio, aliquando autem aeris cōcreti coagulatio. Omnia autem hæc, sub luna fiunt. Signum autem est, apparens ipsorum uelocitas, similis existens iis quæ à nobis proijciuntur, quæ quia prope nos sunt, multum uidetur uelocitate prætergredi & astra & solem & lunam.

Cō. 20.

Com. 21 Quaecumque quidem igitur in superiori corpore, in quo est hypocausta, proficientium stellarum phasmata apparent, ab exusta sunt exhalatione, exusta quidem per partem post partem, ut dictum est: quaecumque vero inferius sunt ubi aer est, per segregationem accidunt fieri, concreta quidem ac frigefacta humida exhalatione ex qua segregatio ipsa fit. Secundum autem positionem quam habet, concreta ac frigefacta ipsa exhalatio aut quo magis puerfa fuerit, illuc feretur ignis qui ex illa segregatur: aut enim talis segregatio sursum fit, cum deorsum existat concretio seu condensatio ipsa: aut ad latus, si oblique annuat: aut tandem deorsum, si concretio ex superiori parte ortum habeat. Inquit autem quod ut plurimum haec feruntur ad latus, propter hoc quod duabus simul feruntur lationibus, altera quidem sursum, quae secundum naturam est, altera vero deorsum, quam quidem ex violenta expulsionem acquirunt, Latio autem quae est ad latus, est quodammodo mixta ex ambobus, ex ea quae sursum. i. & ea quae deorsum: quod quidem tunc euenit, quando neutra illarum dominatur: sic enim temperamentum & mixtio corporum fit. Assimilauit autem lationem quae est ad latum ipsi diametro: Diametri enim in quadratis oblique sitae sunt. Hanc etiam eadem inquit esse causam quod proficientes stellae, ut plurimum ad latus proficere videntur. Horum autem omnium easdem dicit esse causas, ut materia quidem exhalationem, haec enim est illa quae incenditur: ut mouens vero & agens, aliquando quidem caelestium corporum circulationem, cum per ipsam, ea quae in hypocaustate sunt, incenduntur: aliquando vero aeris frigiditatem. Quod autem omnia haec sub luna fiant, non solum consistentiae ipse sed etiam discursus, hoc utitur signo, quod velocissimus eorum discursus nobis appareat. Quemadmodum enim cum aliquid proiecimus, velocius videtur moueri, quam astra moueantur, propter hoc quod nobis propinquum est, cum tamen velocitas ipsius, ne quidem propinqua sit, nedum similis astrorum velocitati: sic etiam & huiusmodi discurrentes ignes, velociter nobis apparent moueri propter ipsam propinquitatem.

Tex. 22 Apparent autem aliquando noctu serenitate existente consistentia multa phasmata in caelo, ueluti hiatus & bothyni & sanguinei colores. Causa autem & in his, eadem. Cum enim manifestus est & constans qui sursum aer, ut ignitio fiat, & ignitio aliquando quidem talis sit ut flamma uideatur ardere, aliquando autem ueluti dali ferantur & sydera, nullum incontinenti est si coloretur idem aer constans omnimodis coloribus: per spissius enim transparentes minus lumen, & refractionem suscipiens aer, omnimodos colores faciet. Maxime autem puniceum aut purpureum, quia hi maxime ex igneo, & albo fiunt permixtis secundum superpositiones: ueluti orientia astra, & occumbentia, si fuerit cauma, & per fumum, punicea apparent. Et refractione autem facient, cum speculum fuerit tale, ut non figuram sed colorem suscipiat. Quare autem non multo tempore maneat haec, consistentia causa est, uelox existens.

Com. 22 Noctu saepius quam plurima inquit aliquando diuersa appare re in caelo consistentia phasmata, quorum aliqua quae & quid sint apponit, & ipsorum apparitionis causam assignat. Illa quidem igitur, quorum iam prius factus est sermo, phasmata non erant, cum qualia sint visu uere percipi possit. Haec uero de quibus nunc loquitur, phasmata sunt: diuersimode enim se habentia in coagmento siue in consistentia, diuersarum rerum secundum figuras & colores nobis faciunt phantasia: & talia quidem phasmata uocari possunt: non enim qualia quidem sunt, penitus ac sincere apparet. Eandem autem inquit esse causam omnium talium phasmatum, hiatus ac fouearum, siue alio quidem modo diuersa in caelo apparent phasmata. Cum enim constans aer, hoc est hypocausta ipsum, eouesp sursum fertur ut incendi possit, & ignitio fiat taliter ex illo ut flammae aliquando uideantur ardere, aliquando autem fiat ut dali fe-

rantur & sydera, sicut dictum est, nullum etiam absurdum erit, si tales fiant in ipso flammigationes quod etiam omnifariis coloribus coloratum appareat. Subdit etiam quomodo hoc accidat. Per densiorem enim aerem transparentes lux ex igne omnifariis colorum phantasia facit. Nam paruum lumen per densius transparentes, uel maius per minus densum, differentes colorum phantasias praebet, ac quasi mixtionem quandam facit. Quinetiam & aer refractionem suscipiens omnifarias colorum praebet phantasias: uisus enim a crassiori aere & aliquam habente consistentiam, refractus ad aliquid quod illuminare natum sit, secundum eorum situm & positionem diuersorum colorum phantasia facit: maxime autem, ut inquit, phoeniceae ac porphyrii coloris, tum ex superpositionibus eorum quae in aere fiunt, tum etiam ex ipsis refractionibus: propterea quia colores hi maxime apparent fieri ex igneo & albo, cum simul cum nigro permiscantur. Dicens autem, { permixtis. } idem intelligit ac si, { quodammodo permixtis. } dixisset: secundum enim superpositiones, huiusmodi mixtiones fiunt, non autem secundum modum quo phasmata permiscantur. Orientia igitur astra, ac rursus occidentia, si cauma fuerit phoenicea apparent, propterea quia tunc astra quae alba sunt, per medium aerem aliquo modo crassum, ac non eiusdem diaphaneitatis uidentur, ac ideo phoenicea apparent, cum ipsorum albedo cum aeris nigredine permiscetur. Hoc autem idem accidit, si per fumum uideatur. Sic igitur, ut dictum est, fit mixtio istorum per superpositionem. Similiter etiam inquit ex refractione ab aere, diuersorum colorum fieri phantasias, quando tale sit speculum ut non figuram, sed colorem tantum suscipiat eorum quae per ipsum uidentur: ut euenit in paruis guttis, quando per ipsas lucem solis aspiciamus: sic autem Iris & Halo fiunt, ut inferius declarabit, & in tertio libro de his erit sermo. Quod autem per longum tempus huiusmodi colorum phantasiae permanere non uideantur, consistentia ipsa est in causa, quae uelox existit & facillime transmutabilis. Aer enim per quem tales uidentur colores non multum permanet eodem modo se habens, sed aliquando quidem condensatur & nigrescit, aliquando uero subtiliatur ac diaphanus redditur, ut ne quidem ab aliquo proprio colore perturbetur, color ipse qui per illum uideatur.

Tex. 23 Hiatus autem, disrupto lumine, ex obscuro & nigro facit ut uideatur habere aliquam profunditatem. Saepem autem ex talibus, & dali excidunt, cum concretum fuerit magis: concretum autem amplius, uorago uideatur. Omnino autem in nigro album, multas facit uarietates, ueluti flamma in fumo. Die igitur sol prohibet, nocte autem (excepto puniceo) alii propter similem colorationem non apparent. De discurrentibus igitur astris, & ignitis, adhuc autem de aliis phasmatibus talibus, quaecumque festinas faciunt phantasias, has existimare oportet causas.

Com. 23 Postquam dixit mixtionem aliquam ex coloribus fieri, dum color albus uel igneus per colorem nigrum perspicitur, nunc ad hiatus ipsos pertransit: hi enim & alia huiusmodi, in caelo uidentur aliquando atque apparent, quae sunt & ipsa ex mixtione albi cum nigro, sed uersa uice se habent colores hi. Non enim per nigrum perspicitur color albus, qui tamen distat ab illo, sed disrupta potius continuitate lucis ab obscuro & nigro, & hoc est quod dicit, { disrupto lumine. } Quando enim lux ipsa sic discinditur ab aliquo obscuro aut nigro, ut secundum partem lucis illa appareant, tunc quaedam profunditas apparere uideatur, existentibus quidem omnibus in eadem superficie, cum tamen propius lux ipsa nobis appareat, nigrum autem illud atque obscurum per aliquam profunditatem magis distare uideatur, propterea quia lux quidem & album ipsum magis mouet uisum, & sic propius ipsi uisui apparet: nigrum uero cum non tantum moueat, magis distare uideatur. Multotiens autem inquit ex huiusmodi aeris consistentiis, & dali excidere, quando scilicet constipatur nigrefactus aer magis: tunc enim calidum illud quod in aere ipso praesumptum

assumptum est, propter hoc quòd in angustum contrahitur & coauegetur, tandem ignitur, ac per violentiam excidit. Quando igitur magis aer constipatur atq; constringitur, tunc aliquid tale ex illo excidit: coiens verò tantummodo, & condensatus ac propter id nigrefactus, alicuius hiatus phantasia præbet. Foueam autem siue voraginem, & hiatus, vel pro vno eodemq; accipit, vel foueam quidem, quando maior profunditas apparet, propter hoc quòd tunc ibi sit plus de nigro quàm de albo: hiatus verò quando non adeò in profundum videtur, propter hoc quòd tunc lucis albedo, ipsa nigredine maior est. Vniuersaliter enim albus color in nigro, propter uariam ipsorū adinuicem mixtionem, diuersas colorum differentias facit: & huius rei signum est, qd flamma quæ ex fumo est, alterius & alterius coloris apparet, secundum quòd magis aut minus intenduntur vel remittuntur partes ipsorum. Quando enim fumus maioris erit humiditatis, alurgus color apparebit in flamma: phœniceus verò, si minor erit humiditas. Postquam autem dixit varios fieri colores ex mixtione albi cum nigro, declarat quare interdum nullum appareat ex phasmatibus his: Sol enim interdum huiusmodi aeris consistentias soluit, atq; etiam huiusmodi phantasias reddit immanifestas, cum illas illustret. Noctu autem quamplurimæ colorum mixtiones fiunt, solus verò phœniceus color apparet, aliæ verò mixtiones non videntur, propterea quia nimiam cum tenebris familiaritatem ipsi ac similitudinem habeant. Alurgus enim color & viridis iidem quodammodo cum nigro sunt. De discurrentibus quidem igitur astris, ac de phasmatibus his quæcunq; festinas faciunt transmutationes, has quas dixit, oportet existimare esse causas. Dixit autem { festinas } propter phasmata illa quæ non longo tempore permanēt, quin velociter dissoluantur. Hæc itaque sunt de quibus iam factus est sermo. Propter id autem quòd modo quodam vniuersali dixit, { quæcunq; festinas faciunt phantasias. } videtur foueas & hiatus atque alia huiusmodi non propria phasmata appellare, sed tantummodo stellas profilientes, dalos, ægas, & flammæ, de quibus primum iam dixit.

De cometis autem & uocato lacte dicamus, dubitantes ad dicta ab aliis, rimò. Anaxagoras igitur, & Democritus, aiunt esse cometas symphanis errantium stellarum, cum propterea quòd prope ueniunt, uideantur tangere se inuicem. Italicorum autem quidam, & uocatorum Pythagoreorum, unum dicunt ipsum esse errantium syderum, sed post multum tempus phantasia ipsius esse, & excessum ad modicum, quod accidit & circa Mercurii stellam. Quia enim modicum disgregitur, sæpe non apparet, ita ut post tempus multum appareat. Similiter autem his, & qui circa Hippocratem Chium, & discipulum eius Aeschylum, enunciauerunt: sed comam non ex seipso aiunt habere, sed errantem propter locum aliquando accipere, refracto nostro uisu ab humore attracto ab ipso, ad Solem. Quis autem discedit tardissime tempore apparere post tempus plurimum aliorum astrorum, ut tum ex eodem, appareat derelictum per totum suum circulum. Recedere autem ipsum, & ad arctum, & ad austrum. In intermedio igitur loco tropicorum, non attrahere aquam ad seipsum, quia exusta est à Solis latitudine. Ad austrum autem cum feratur, copiam quidem habere talis humiditatis: sed quia parua est decisio circuli quæ super terram, quæ autem deorsum multiplex, non posse uisum hominum fractum ferri ad Solem, neque tropico austrino appropinquante, neque in æstiuis uersionibus existente Sole. Quapropter in his quidem locis neque fieri cometam ipsum. Quando uerò ad Boream relictus extiterit, accipere comam, quia magna est periphæria quæ est supra horizontem: quæ autem est subtus pars circuli, parua. Facile enim uisum hominum pertingere tunc ad Solem.

Proponit modò sermonem quidem de stellis, quæ cometæ seu barbatae uocantur, ac simul de circulo ipso, quem lacteum appellant: quæ phasmata quidem non sunt, cum veloces ac festinas non faciant transmutationes. Primum autem dubitat contra dicta aliorum qui ante ipsum fuerunt. Anaxagoras quidem igitur atque Democritus, nihil aliud dicunt esse comatam stellam, quàm symphanis siue contactū errantium stellarum: hæc autem sunt, stella Saturni, Iouis, Martis, Veneris atque Mercurii. Cum igitur (ut ipsi dicunt) harum stellarum sit quædam approximatio, ac quasi adinuicem contactus, tunc quædam perficitur phantasia, ut una tantum stella appareat, quam comatam uocant. Per symphanis autem intelligit quandam apparentiam ex omnibus his stellis simul congregantibus, quasi unius stellæ phantasia faciant. Aliqui uerò ex Pythagoricis, ut ipse inquit, asseruerunt cometam esse unum ex planetis, diuersum tamē ab aliis quinque iam dictis: apparere autem post longum tempus, ac ipsius excessum ad modicum esse tempus, per se tamen uideri, cum solis radios superexcedit. hoc est, quod ita egrediatur ut à lumine Solis non offuscetur. Quod quidem accidit circa Mercurii stellam, quæ ut plurimum non uidetur, propter hoc quod etiam ut plurimum sub radiis Solis existit. Similiter autem his, inquit, Hippocratem Chium de cometa enunciauisse, ac discipulum eius Aeschylum. Atqui iste Hippocrates unus ex mathematicis & ipse est, atque ipsius quadraturam illam circuli quæ per lunulas est, fuisse ferè. Isti ergo arbitrati sunt, unum ex planetis esse comatam stellam, præter hoc quod comam nō ex seipso aiunt habere. Differt enim huiusmodi opinio, ab opinione Pythagoricorum, quoniam illi quidem comam quæ circa stellam apparet, partem esse ipsius stellæ existimauerunt: isti uerò qui sub Hippocrate, non ex stella ipsa comas huiusmodi cometas aiunt habere, sed quoniam errantes, & huc atque illuc delati propter aliquem locum siue situm, aliquando comæ phantasia facere. Quando enim talis stella pererrans, aliquam regionē valde humidi pertransierit, tunc, ut dicunt isti, humiditatem ab ipsa regione attrahit, ac ipsam contrahit atque coagulat: ad quam huiusmodi consistentiam incidens uisus, tanquam à speculo refrangitur ad Solem: atq; ex hoc est, quod igneum uidetur speculū illud Solis, ad quem refraçtio quæ à speculo fit, talem comæ phantasia facit. Asseuerant autem & hi post longum sanè tempus uideri cometam hunc, quia longissimo tempore derelinquitur siue subdeficit, hoc est proprium circulum circuit. Subdeficere enim planetæ dicuntur in motu proprio, secundum quem è contrario mouentur, quàm ab ipsa Aplane sphæra circumferantur: subdeficere ergo dicuntur, quia uidentur secundum proprium motum posteriorari. Inquit autem, { quia autem derelinquitur tardissime tempore, apparet post tempus plurimorum astrorum, sicut quando ex eodem apparet subdeficiens per totum eius circulum. } hoc est, quoniam proprium ipsius circulum tardissime circuit, propter hoc post longius quidem tempus apparet, quàm reliqui planetæ, quippe qui non adeo tardè subdeficiunt, ac proprium complent motum. Quando enim secundum idem rursus apparet, tunc iam per totum eius circulum subdefecit. hoc est, totam sibi propriam circulationem compleuit, quod quidem per longum facit tempus. Derelinquitur autem siue subdeficit { ad arctum & ad austrum } quod quidem euenit propter hoc quòd secundum latitudinem mouetur. Vnde quauis in pluribus locis derelinquatur atq; appareat stella hæc, in Solis tamen borealibus comam habere uidetur: dum enim mouetur inter tropicos, non trahit aquam ad seipsam, propterea quia loca quæ tunc sibi subiiciuntur, plurimam non habent humiditatem, cum à latitudine solis consumatur humor ille ac desiccetur. Quoniam ergo in tali existēs loco, humorem non attrahit, comata etiam non apparet, cum talis coma ex attractæ humiditatis consistentia generetur. Cum autem transgreditur tropicos ipsos, ac per loca mouetur à quibus longè sit motus Solis, trahit quidem humorem in utrisque locis, in australibus scilicet atque in borealibus, non enim desiccari loca hæc accidit à motu Solis, Quando igitur ad austrum fertur stella hæc, copiam

quidem sufficientem humiditatis habet, atq; quamplurimam ad se attrahit: non tamē tunc comatavideretur, propterea quia propter longitudinis distantiam, non possit tunc visus ipse, à compacta illa humiditate ad Solem refrangi. Huius verò rei illud est in causa, quòd polus australis, respectu nostræ habitations, sub terra quidem existit, atq; immanifestus est nobis. In tali verò situ ac positione, minor pars, siue sectio minor cuiuslibet ex circulis quos circa polum illum fieri accidat, super terram est: maior verò sectio sub terra. Consistentiæ autē humiditatis quæ in partibus his generatur, supra centrum circuli accidunt fieri: propterea quia in tali situ centra circulorum dictorum, sub terra inveniuntur, consistentiæ verò humiditatis supra terram fiunt. Diodorus autem astrologus in huiusmodi doctrina, vir nulli eorum qui ante nos fuerunt secundus, asseuerat impossibile esse quòd refractione visus à consistenti exhalatione, ad aliquid sub terra tunc fieri possit, quādo supra centrum circuli exhalatio constipatur. Quoniā igitur tropici qui ad austrum vergit pars semicirculo minor super terram est, manifestum erit, quòd centrum ipsius sub terra reperitur. Necessariò igitur consistens exhalatio quæ ad ipsum fit, supra centrum quidem cōstipabitur. Quare in tali circulo existente exhalatione dicta, refractione non fiet ad aliquid sub terra, neq; igitur ad solem fiet dum existet sub terra, siue per partem magis australem, siue per borealem non longe ab æstiuo tropico percurrat: tūc enim si sub terra existat ad eam partem propter prædictam causam, & propter ipsam distantiam refractione visus fieri non potest. In tropico verò boreali fit quidem refractione etiam sub terra, quando scilicet exhalatio ipsa sub centro circuli constipatur. Quod quidem accidere potest in hoc circulo, propterea quia eius centrum semper super terram inuenitur, cum pars semicirculo maior supra terram existat.

Tex. 25 Omnibus autem his, hæc quidem cōmuniter accidit dicere impossibilia, hæc autem separatim. Primò igitur, dicentibus quòd errantium est una stellarum, cometa. Errantes enim omnes, in circulo animalium relinquuntur: cometae autem multi, nisi sunt extra circulum. Deinde & plures uno, simul facti sunt sæpe.

Cō. 25. Omnibus inquit his, qui de cometis loquentes, prædictas ipsorum causas assignarunt, aliqua quidem communiter impossibilia contingit dicere, aliqua verò & propria vnicuiq;. Assignat autē absurda quæ sint, & primò quæ ad omnes consequuntur, tum. s. ad eos qui symphanisim planetarum cometam esse dicunt, tum etiam ad illos qui vnum tantum planetam cometam esse affirmant. Primum autem absurdum est, quoniam planetæ subdeficientes apparent in zodiaco circulo, hoc est secundum proprias circulationes, per zodiacum semper mouentur. Quare siue coma hæc symphanisim planetarum, vt Anaxagoræ & Democrito placet, siue vnus sit ex planetis, vt Pythagoricis & Hippocrati, & Aeschilo videtur, oportuit cometam ipsum in zodiaco tantum apparere, secundum quem circulum subdeficit & mouetur. Modò etiam & quāplurimum cometæ extra hunc circulum visi sunt. Amplius & secundum dictas opiniones, vnum tantummodo cometam esse, opus est: plures autem vno, visi simul sunt sæpe.

Tex. 26 Adhæc autem si propter refractionem comam habent, sicut ait Hippocrates, oportebat aliquando apparere & sine coma stellam hanc, quoniam relinquitur quidem & ad alia loca, comam autem habet non ubiq;. Nunc autem, nulla visa est præter quinque stellas. Istæ autem sæpe simul omnes eleuatae apparent super horizontem, & manifestis autem existentibus ipsis omnibus, & non apparentibus omnibus, sed quibusdam existentibus apud Solē, nihilominus cometæ apparent facti sæpe.

Cō. 26. Absurdum hoc, non quidem ad oēs dictas opiniones consequitur, sed ei tantummodo quæ Aeschili & Hippocratis est, qui existimabant comam circa stellam apparere propter refractionem. Si enim prædicta refractione apparentiæ huius est causa, oporteret aliquando stellam hanc, & absq; coma appa-

rere, cum (secundum quod ipsi dicunt) & ad alia plurima loca subdeficiens moueatur, quāuis tamen non ubiq; comam habere possit. Atqui modò nullus alius planeta videtur unquā, præter ipsos quinque, qui Saturnus, Iuppiter, Mars, Venus, & Mercurius appellantur, qui sæpius simul omnes super horizontem apparēt: & manifestis quidem ipsis quinque omnibus, & etiam his quidem apparentibus, his verò non apparentibus, propter hoc quòd prope Solem existentes ab ipso collustrati occultantur: nihil tamen minus cometæ frequenter apparent. Hoc autem absurdum aduersus Hippocratem, congruit quidem inferri. Si enim propter refractionem cometæ videri habent, oportebat aliquando stellam hanc etiam absq; coma videri, vel manifestis aliis planetis omnibus, vel his quidem manifestis, his verò minime. Congruit autem contra illos quāmaximè, qui dicunt cometam esse symphanisim planetarum: namq; si manifestis atq; apparentibus omnibus planetis, apparet cometa seiunctus ab illis necessariò ex symphanisim illorum non producitur.

At verò neq; hoc verum, quòd in loco ad arctum sit cometes solum, simul & Sole existente circa tropas æstiuales. Magnus enim ille cometes factus circa eum qui in Achaia fuit terræ remotum, & circa fluctus ascensum, ab occasibus æquinoctialibus ortus fuit: & ad austrum, iam multi facti sunt. Imperante autem Athenis Eucleo Molonis filio, facta fuit comata stella mense Gamelione, Sole existente circa tropas hyemales. Et quidem tantam refractionem fieri, & ipsi impossibillum esse aiunt.

Neq; illud, inquit, verum est quod dicebant hi qui sub Hippocrate. Dicebant enim quòd tantummodo in locis ad arctum apparet cometa, simul & Sole existente circa tropicos æstiuos: ad illas enim partes, recedente planeta circa quem debet fieri coma, ac manifesto existente, plurima propter loci ad hoc aptitudinem, potest eleuata exhalatio cōstipari, ac simul etiam fieri refractione visus ab exhalatione ad Solem: propterea quia tunc Sol non multum distat, quippe qui apud tropicos æstiuos existit, & ex consequenti generari ibi potest coma. Ad partes autem australes subdeficiente planeta à Sole, non posse aiunt cometam apparere, propter hoc quòd impossibile est refrangi visum ab exhalatione ad Solem valde longe existente. Quinetiam nec inter tropicos, cum stella ipsa ad hanc partem subdeficiens seu derelicta, sufficientem propter regionis siccitatem nō habeat quāam attrahat exhalationem, quippe quæ continuo ab ipso Sole dissoluatur ac consumatur, quam tamen exhalationem causam esse asseruerunt ipsius cometæ. Inquit autem, { quòd neq; in hoc verum dicunt } visi enim sunt cometæ & circa huiusmodi loca. Magnum namque cometam visum fuisse inquit, in tempore quo factus est terræ motus in Achaia, & maxima aquarum inundatio, ex qua quædam ciuitates ex his quæ sunt in Achaia disruptæ ac diruptæ nunc videntur. Videbatur autem hic cometa oriens ab occasibus æquinoctialibus, vbi ipsi affirmabant cometam non apparere, propterea quia non sit ibi sufficiens exhalatio, cum Sol ipse exhalationem cōsumet, quæ inter tropicos est. Quinetiam & apud partes australes, multos inquit fuisse visos cometas. Dicit autem regnante Athenis Eucleo Molone, mense Gamelione visum fuisse cometam ad arctum, Sole existente non quidem circa tropicos æstiuos, neq; valde remoto: sed circa tropicos hyemales, ac valde quidē distante, vbi quidem refractionem posse fieri, iidem ipsi affirmant esse impossibile.

Commune autem his & contactum dicentibus, primò quidem quòd & non errantium comam accipiunt quædam: & hoc, nō solum Aegyptiis credere oportet, (etenim & illi aiunt) sed & nos uidimus. Earum enim quæ sunt in femore canis, stella quædam habuit comam, debilem tamen. Intendentibus enim in ipsam, debile fiebat lumen: adiucentibus autem sensim visum, maius. Ad hæc autem omnes qui nostris temporibus visi sunt, sine occasu disparuerunt in loco super horizontem consumpti

sumpti paulatim, ita ut neque unius stellæ derelinqueretur corpus, neque plurium: quoniam & magna stellæ de qua prius meminimus, apparuit quidem hyeme in gelu & serenitate à vespera, Aristæo imperante. Et prima quidem die non apparuit, tanquam præoccumbens ante solem, sequenti autem apparuit quantum contingit: minimum enim relicta fuit, & mox occubuit. Lumen autem se extendit usque ad tertiam partem cœli, ueluti saltus: quapropter, & uocata fuit uia. Ascendit autem usque ad zonam Orionis, & ibi dissoluta fuit. Et quidem Democritus obtinere uoluit pro opinione sua: ait enim, Apparuisse dissolutis cometis, stellæ quasdam. Hoc autem non oportebat aliquando quidem fieri, aliquando autem non, sed semper. Ad hæc autem & Aegyptij aiunt, errantium & ad seipsas, & ad non errantes fieri conuentus: & ipsi uidimus iam bis stellam Iouis in Geminis subeuntem quandam & disparere facientem, sed non cometam factum. Præterea autem, & ex ratione manifestum. Stellæ enim & si maiores & minores appareant, attamen indiuisibiles per se esse uidentur. Quemadmodum igitur & si essent indiuisibiles, tangentes, nullam utique facerent magnitudinem maiorem: sic & quoniam non sunt quidem, uidentur autem indiuisibiles & conuenientes, nihil uidebuntur maiores secundum magnitudinem existere. Quod igitur dictæ de ipsis causæ falsæ existunt, & si non per plura, attamen & per hæc sufficienter patet.

Co. 28. Cùm dixerit aliqua quidem absurda sequi propria ad utrâ libet istarum opinionum, aliqua uero cõmuniter ad ambas: & cùm propria iam assignauerit, nunc quid absurdum ad utraq; per se opinionem sequatur, enarrans, primum quidem inquit aliquas ex non errantibus stellis comam accipere, quod quidem & Aegyptios dicere, & seipsum hoc idem obseruasse affirmat. Inquit enim se uidisse unam ex stellis, quæ sunt in coxa canis comam habentem, debilem tamen, ita ut intuitibus fixis oculis stellam ipsam debilis coma, ac debilis etiam lux quæ ab ipsa oriebatur, appareret: oculis uero admodum cæcutientibus, ac quiete & non acute insipientibus, maior lux & manifestior coma uideretur. Secundum deinde absurdum adducit contra illos omnes, quorum opinionem & ipsum destruit: illud autem est, quod omnes qui apud ipsum, siue ipsius tempore cometæ apparuerunt, ante ipsorum occasum super terram existentes, & super horizontem ipsum, disparuerunt & dissoluti fuere, paulatinè languescerent donec tandem, neque unius stellæ corpus derelinqueretur, neque plurium. Si autem uera sunt quæ illi existimant, oportebat aliquam stellam post comæ dissolutionem apparere. Dixit autem, { unius stellæ, } propter illos qui cum Hippocrate dicunt, cometam esse unum ex planetis. Dixit uero, { neque plurium. } propter illos qui symphanis planetarum esse cometam asseruerunt: non enim fateantur ipsi planetas dissolui ac penitus corrumpi. Deinde reiterat sermonem circa magnum illum cometam, cuius meminit paulò superius, qui uisus fuit cum apud Achaiam factus fuit terræ motus, & aquarum inundatio. Hunc autem inquit apparuisse in { hyeme, à uespera existente serenitate } deinceps occasum, in sequenti die quem primum uocat, (primus enim sequebatur ad illum in quo iam cometa apparuerat.) In hoc quidem die non apparuisse, quasi ante solem occubuerit, sequenti uero uisum quidem fuisse, parumper tamen: minimum enim relicta fuit, ac parum posterior factus ad solem, & quasi unâ cum sole circūageretur, statim post solem occubuit. Lumen autem dum occumberet, extendebatur usque ad tertiam partem cœli, ac tantūdem collustrabat. Propter ergo uelocitatem huius luminis ac splendoris, saltui cuidam uidebatur similis eius motus: & propter hoc { uocata fuit uia } lumen illud cùm uelociter traiectū dehinc quasi

staret: subdeficiens autem ad plurimum quò tendens apparuit, subdeficit usque ad zonam. Orionis, atque ibi existens euauit. Democritum autem, inquit, & ipsum symphanis planetarum cometam esse existimasse, sicut etiam & Anaxagoras: atque amplius contendentem pro opinione sua, ac eius ueritatem demonstrare uolentem, dixisse stellæ quasdam, dissoluta coma apparuisse, quibus simul existentibus symphanis ipsa, comæ phantasiâ reddidisset. Contra obiciens ad hæc inquit, quod non est sufficiens argumentum opinionis ipsius, quod aliquando in aliquibus locis uisum sit aliquid tale: oportebat enim semper hoc fieri, ac semper dissoluta coma stellæ uideri, si coma symphanis sit. Præterea ostendit quod possibile non sit astrorum congressum cometam facere: & primum quidem subdit Aegyptiorum historiam, qui, ut inquit, obseruauerunt congressus factos esse planetarū adinuicem, ac etiam ad alias stellæ non errantes, ex quibus congressibus nullus cometa uisus fuit. Quinetiam & ipse affirmat se obseruasse Iouis stellam congregientem cum aliqua stellarum quæ sunt in Geminis, hoc est ipsam subeuntem uel ad ipsam accedentem, ac iterum seiunctam, & dehinc ipsum obumbrantem ac occultantem, neque propter talem congressum, aliquem cometam factum fuisse. Ex historia igitur arguens dixit manifestum esse, quod cometa non sit congressus stellarum. Ex ratione uero, quoniam quauis stellæ comparatæ inter se, aliquæ quidem maiores, aliquæ autem minores appareant, tamen quælibet si per se ipsam solitariè uideatur, indiuisibilis quodammodo apparet: hoc est impartibilis, adeo quod in partes diuidi nequeat. Itaque nec ex stellis altera ad alteram accedens, partem quidem illius immanifestam reddet, partem uero minimè, sed totam faciet penitus immanifestam. (solem autem & lunam excipio.) Sicut igitur ea quæ uerè impartibilia sunt, si adinuicem se contingant, totum non faciunt maius: sic & illa quæ impartibilia apparent, si congregiantur ac adinuicem sese cõiungant, maius quidem efficere non apparebit: non enim apparere potest quod contactus ipsarum fiat secundum partem, cum impartibilis uideatur. Quod quidem igitur causæ, quas aliqui de cometis assignant, falsæ sint, per hæc sufficienter inquit ostensum esse.

Quoniam autem de immanifestis sensui putamus sufficienter demonstrasse secundum rationem, si ad possibile reduxerimus, ex iis quæ nunc dicuntur existimabit utique aliquis sic de his maxime accidere. Supponitur enim nobis mundi eius qui circa terram, quantum sub circulari est latitudine, esse primam partem exhalationem siccam & calidam. Ipsa autem & continui sub ipsa aeris adhuc multum, circunducitur simul circa terram, à latitudine & motu circulari. Lata autem & mota hoc modo, quacumq; contigerit bene domabilis existens, sepe ignitur. Quapropter dicimus fieri & dispersorum syderum discursus. Cùm igitur in talem condensationem inciderit propter superiorum motum principium igneum, neq; sic multum ualde ut citò & ad multum exurat, neque sic debile ut extinguatur citò, sed maius & ad multum, simul autem desubtus accidat ascendere bene dispositam exhalationem, hoc fit stellæ comata, qualitercunque exhalatum extiterit figuratum. Si enim omniquaque similiter, cometes: si autem in longitudinem, uocatur pogonias. Sicut autem talis latitudo, stellæ latitudo uidetur esse, sic & mansio quasi stellæ mansio uidetur esse. Simile enim est id quod fit, uelut si quis in palearum cumulum & multitudinem immiserit titionem, aut ignis principium iniecerit modicum, (uidetur enim similis & syderum discursus, huic) citò enim propter aptam dispositionem hypocaustatis, succedit in longitudinem. Si itaque hoc maneat, & non consumatur pertransiens, qua maxime densatum est hypocausta, fiet utique principium latitudinis, consumatio discursionis. Talis & comata est stellæ, ut discursus syderis, habens in seipso terminum.

Meteorologicorum.

num & principium. Quando igitur in ipso inferiori loco principium consistentiæ fuerit, per se apparet cometes: quando autem sub astrorum aliquo, aut non errantium aut errantium, à motu constiterit exhalatio, tunc cometes fit horum aliquis. Non enim apud ipsa astra coma sit. Sed quemadmodum Halo circa solem & lunam apparent, assequentes etiam translatis astris cum sic fuerit condensatus aer, ut passio hæc fiat sub solis itinere, sic & coma astris uelut halos est. At tamen halos quidem fit propter refractionem talis secundum colorem, ibi autem in ipsis exhalationibus color apparens est. Quando igitur secundum stellam facta fuerit talis concretio, eadem necesse est apparere latione & moueri cometam, qua quidem fertur stella. Cum autem constiterit per se, tunc tardantes uidentur: talis enim est latio mundi qui circa terram. Hoc enim maxime insinuat non esse refractionem quandam cometam, ut halo in hypocaustate puro, factam, & non (ut dicunt qui circa Hippocratem) ad solem, quia & per se fit cometa sæpe, & frequentius quam circa aliquas determinatarum stellarum. De halo igitur, causam posterius dicemus. De eo autem quod est esse igneam consistentiam ipso-rum, argumentum oportet putare, quod significant facti plures, spiritus & siccitates. Palam enim est, quod fiunt propterea quod multa est talis segregatio. Quare siccio-rem necessarium est esse aerem, & disgregari & dissolui euaporans humidum à multitudine calidæ exhalationis, ita ut non consistat facile in aquam. Manifestius autem dicemus & de hac passione, quando & de spiritibus dicendis fuerit tempus. Quando igitur crebri & multi apparent, sicut dicimus, sicci & spirituosi fiunt anni notabiliter. Quando autem rariores & tenuiores magnitudine, similiter quidem non fit tale, at tamen frequenter fit quidam excessus spiritus, aut secundum tempus, aut secundum magnitudinem. Quoniam quando qui in Aegos potantis est, cecidit lapis ex aere, à spiritu eleuatus cecidit per diem: fuit autem & tunc, comata stella facta à uespera. Et circa magnam stellam comatam, sicca erat hyems & borealis. Et fluctus, propter contrarietatem uentorum factus fuit. In sinu enim boreas obtinuit, extra autem auster flabat magnus. Adhuc autem sub principe Nicomacho, factus fuit paucis diebus cometes circa æquinoctialem circulum, non à uespera faciens ortum, in quo qui circa Corinthum spiritus euenit. Eius autem quod est non fieri multos neque sæpe cometas, & magis extra tropicos quam intra, causa est solis & astrorum motus, non solum segregans calidum, sed & disgregans quod consistit. Maxime autem causa est, quod plurimum in lactis congregatur regionem.

C6. 29.

Aggreditur nunc ipsemet assignare causas cometarum & his similibus, & inquit quod quoniam de his quæ sensui immanifesta sunt, tunc arbitramur sufficienter demonstrari ratione, quando ad ea quæ ostensa sunt, nullum sequitur impossibile. Immanifestum autem est sensui quomodo cometæ & alia his similia generantur. Ex his quæ nobis uidentur, & iam dicta sunt, sic existimabit aliquis huiusmodi talia se habere: aut ex his quæ apparent & uidentur circa ipsa, sic existimabit aliquis de his maxime accidere. Deinde in mentem nobis reuocat, primum ea quæ superius dicta sunt in tractatu de stellis eminentibus, seu proficientibus. Illud autem erat quod { mundi eius qui circa terram } hoc est qui generationi & corruptioni subiicitur, { quantum est sub circulatione } hoc est post diuinum illud corpus quod circulo fertur. Vel dixit, { quantum est. } ac si diceret, quod est corpus, mundus uidelicet qui sub circulari latione, siue sub circulariter lato cor-

pore situs est. Corporis ergo huius primam inquit partem quæ post diuinum corpus posita est, ac illud contingit exhalationem esse siccam & calidam, quam prius superius nominauit exhalationem fumosam, quam etiam hypocausta esse affirmavit, propter aptitudinem ad hoc ut inflammetur ac igniatur: quæ quidem ipsa, & plurimum continui sub ipsa aeris, à latione diuinorum corporum circūducitur circa terram. Lata autem hoc modo prædicta exhalatio, qua contingit bene esse ad hoc dispositam ut igniatur, ea incenditur, propter quam exarsionem, iam dixit discursus stellarum fieri, quas proficientes ac dispersas uocamus. Cum igitur in talem condensationem, hoc est aptitudinem ad ignitionem inciderit propter diuini corporis lationem, tale principium igneum, quod neque sit adeo multum, ut uelociter & ad plurimum exurat consistentem exhalationem: neque rursus adeo debile ut prius extingatur quam incendat, uerum potentius quidem illo, atque ad plus perdurare potens, simul autem & deorsum accidat ascendere continuo exhalationem aptam ac bene dispositam ad ignitionem ipsam, tunc talis exarsio, stella fit comata, quæ à figura exhalatæ atque incensæ materiæ, uel cometa, uel pogonias uocatur. Quando enim ex omni parte similis fiat exarsio eleuatæ exhalationis, & quasi spherica, cometa appellatur: si autem ad longitudinem, uocatur pogonias, siue barbara. Eodem autem modo sunt quæ nos dolia appellamus, quæ quidem secundum figuram condensationis, ac incensæ exhalationis, differentiam ac diuersitatem accipiunt: quorum in sequentibus mentionem faciet. Confert autem exhalatio, quæ ab inferiori parte sursum eleuatur, aptè ad inflammationem disposita: confert inquam tum ad cometæ durationem, cum materiam illi contribuat, & suppeditationem præbeat, tum etiam ad comam ipsam. Non enim circūplexum ac in orbem redactum est id quod ignitur, sed aliquas habet excursiones atque excessus, quibus mediantibus comæ fit phantasia. Quemadmodum igitur latio huius hypocaustatis, stellæ latio uidetur esse, sic etiam & eius permansio, stellæ permansio apparet. Assimilat autem huiusmodi exhalationis exarsionem, accensioni seu combustionem palearum. Quemadmodum enim in cumulo palearum si ab una parte fiat initium inflammationis, uelox per partem post partem fit ignis discursus, adeo ut fluere uideatur pars ea quæ primum incensa fuit: quod maxime accidit sic fieri in stipularum exarsione: continuo enim extincta priori, ac incensa sequenti donec stipularum copia suppeditat, unius tamen & eiusdem discurrentis ignis phantasia præbet. Sic etiam aliquid tale accidit fieri, ut ipse inquit, circa apparentem stellarum discursum: per ignitionem quidem exhalationis per partem post partem, semper priori parte extincta, ac incensa sequenti propter similem partium aptitudinem ad combustionem, per hunc quidem modum, quas proficientes stellas uocitant accidunt fieri. Quando autem huiusmodi flammigantia, seu ignis pabulum permaneat alicubi propter consistentiam exhalationis, quæ magis possit ignem tolerare, quippe quæ subtilis non sit, ac cum facilitate dissolubilis ad modum paleæ, tunc quidem finis apparentis stellæ discursus, cum non adhuc euanescat, fit principium lationis cometæ. Permanens enim & perdurans huiusmodi exhalatio in eodem loco, ac continuo exardēs, tum propter præexistentis hypocaustatis aptam dispositionem, quippe quod ualde densum & multum sit, tum etiam propter alteram & alteram bene dispositam exhalationem, quæ ab inferiori parte eleuata, continuam igni suppeditationem præbet: ab ipsa totius latione circūfertur. Nihil itaque aliud est cometa, quam statio & permanentia discurrentis astri: quam permanentiam ac durationem significauit, cum dixit { ueluti discursus syderis, habens in ipso principium & finem. } Si enim intelligit aliquis siue imaginatur, in eodem principium quidem, & medium & finem proficientis stellæ, tunc sibi amplius non apparebit proficiens, sed alicuius rei in eodem permanentis efficiet phantasia. Tale quid autem est cometa, in ipso scilicet permanentis ignis atque incendii suppeditationem in eodem accipiens. Quando quidem igitur huiusmodi initium consistentiæ atque exarsionis, in inferiori fuerit loco, longe quidem ab ipsis astris, tunc per se apparet

se apparet cometa: cum vero sub aliqua stellarum uel errantium, uel non errantium huiusmodi extra latio consistet, ab ipso illarum motu consistentiæ causam accipiens, tunc aliqua prædictarum stellarum comata apparet. Coma enim quæ apud stellas uidentur, apud ipsos quidem non est, sed sub illis existens apud ipsas apparet, ac cum ipsis etiam circumducitur, quemadmodum Halones circa solem & lunam. Halones enim non prope solem & lunam fiunt, sed sub ipsis & per se: tunc scilicet cum subiectus aer taliter condensatur, ut huiusmodi passionem, quam inferius pertractabit, recipere possit, ac etiam ad motum uel solis uel lune, una cum ipsis circumferuntur. Assimilauit autem comam, quæ circa aliquam stellarum fit, Haloni qui fit circa solem & lunam: tum in hoc quod apud astrum apparet quasi illud contingens, id quod sub astro tamen est: tum etiam in hoc quod ad motum astri simul circumferatur. Subdit autem differentiam ipsorum: quoniam Halonis color non in aere quidem fit, neque in nube in qua apparet, sed huiusmodi colorum phantasiæ fit ex refractione uisus à nube ad solem uel lunam, circa quos & color ipse uidetur. In cometis uero in eadem ipsa coma est color in qua color uidetur, cum quidem ignis ipsa sit. Quandoquidem igitur secundum aliquam stellam fit talis coma, simul cum ipsa circummouetur: cum uero inferius per se constiterit, non æquè alicui stellarum uelociter mouetur, sed semper posterior ac subdeficiens apparet. Talis enim motus & circulatio mundi qui est circa terram, non æquè uelox est sicut cœlestia corpora, neque etiam æquabiliter est sequens ad ipsa, neque etiam adeo perfectè spherica, cum talis latio non sit secundum naturam eorum quæ in prædicto mundo mouentur: quippe quæ ab ipsorum diuinorum corporum quodammodo trahantur. Et hoc est quod dicit, subdeficere cometas, & per se ipsos consistentes apparere, non autem semper circa aliquam ex ipsis stellis: ac simul propter id quod dicit, & aliquando sub aliqua stella, aliquando seiunctum cometam fieri. Innuat quod non sit refractione ab exhalatione quæ sub stella est, quæ cometa apparet ad solem, ut existimantur qui circa Hippocratem sunt, affirmantes cometam fieri simili sicut & Halo fit. Dum meminit autem de Halone, sermonem de ipso proponit inferius se facturum. De eo autem quod cometæ & alia his similia igneæ sint consistentiæ, illud inquit indicium est, quod ut plurimum facti, plures siccitates significant & spiritus. Hi enim tunc fiunt, quando calidæ & igneæ exhalationes superabundant, à quibus sicciior factus aer, disgregans ac dissoluens euaporans humidam quod à terra eleuatur, illud impedit ne coeat & transmutetur in aquam. Manifestius autem dicit se tractaturum de huiusmodi passione, quæ propter excessum calidæ exhalationis fit in aere, tunc cum de spiritibus & uentis dicendi fuerit occasio. Qui autem dicunt de spiritibus loquentes ipsos nubem esse, quæ sursum euulsa atque incensa tale quid generat, non rectè dicunt: nubes enim humida est, ac malè ad exarsionem disposita. Si uero dicent nubem hanc in siccitate transmutari, ualde conuenientius erit dicere, non quidem nubem, sed talem ex principio consistentem & siccam exhalationem materiam horum esse. Quando quidem igitur densiores ac multi consistunt cometæ, sicciiores ac spirituosi propter prædictam causam fiunt anni: quando uero rariiores ac obscuriores & magnitudine tenuiores, similiter quidem non fiunt anni sicci & spirituosi. Quinetiam fit ut plurimum aliquis excessus uentorum, uel secundum tempus, quasi ad plus porrigatur ac protendatur: uel secundum magnitudinem, cum propter uehementiam atque acrimoniam, diuersitas spirituum accidat. Confirmat autem ea quæ dicta sunt ex historia. Namque cum in Aegis fluuius cecidit per diem lapis ex aere, qui aliunde à spiritu eleuatus fuerat, accidit & tunc cometa factus à uespere. Quinetiam quando magnus ille cometa factus fuit, de quo parum supra factus est sermo, cum dixit accidisse in tempore quo factus fuit terræ motus in Achaia: hyems quidem fuit ualde sicca & aquilonaris, ac etiam inundatio quæ illuit atque inundauit aliqua ciuitates in Achaia, propter uentorum adinuicem ex opposito concursum accidit fieri. Borea enim in sinu obtinen-

te, extra sinum autem in mari magnus auster flabat. Quando etiam magnus flauit spiritus circa Corinthum, tunc & paucis deinde diebus, cometam inquit constitisse circa æquinoctialem circulum, regnante quidem Athenis Nicomacho. Apposuit autem, & circa circulum æquinoctialem. Quoniam secundum illas partes, ut ipse infert, rariiores accidunt huiusmodi consistentiæ. Eius uero quod est non fieri huiusmodi cometas plures, neque sæpe. Sicut de stellis proficientibus accidit: quin etiam & quod illi qui fiunt, & magis accidunt extra tropicos quam intra & causam esse inquit solis & aliorum planetarum lationem, quippe qui inter tropicos continuo moueantur (talis enim est situs zodiaci, per quem fit motus ipsorum) non solum enim segregant quod est elatum humidum, exiccantes ipsum per motum, sed & disgregant etiam ac subtiliant crassiores ac constrictas exhalationes, si quæ sunt materia cometarum. Maxime autem causam esse dicit quod plures sæpe secundum hæc loca non fiunt cometæ, quoniam plurimum huiusmodi exhalationis congregatur ad regionem lactis, hoc est circuli qui lacteus uocatur, de quo in sequentibus sermonem faciet.

Qualiter autem & propter quam causam fit, & quid est lac dicamus iam: prædiscutientes autem & de hoc, quæ ab alijs dicta sunt primo. Vocatorum igitur Pythagoricorum quidam aiunt uiam esse hanc: hi quidem excidentium cuiusdam astrorum secundum differentiam sub Phaetonte lationem, hi autem solem hoc circulo delatum esse aliquando aiunt. Velut igitur exustum esse hunc locum, aut aliquam aliam talem passionem passum esse à latione ipsorum. Inconueniens autem est non cointelligere, quod si quidem hæc erat causa, oportebat & zodiacum circulum sic se habere, & magis quam eum qui lactis: omnia enim in ipso feruntur errantia, & non sol solus. Manifestus autem est nobis totus circulus: semper enim ipsius manifestus est semicirculus nocte, sed nihil uidetur tale passum, nisi si qua copulatur pars ipsius ad lactis circulum.

Propouit quidem se tractaturum de lacteo circulo, uocat autem ipsum lac: quæ uero sint ea de quibus inquit, enarrat quid sit scilicet, & quomodo fiat, & propter quam causam. Quemadmodum autem & de cometis pertractans, primo opinioniones eorum qui ante ipsum fuerunt, narrauit atque perpendit, sic etiam facit circa circulum hunc. Dicit itaque quasi per modum historiæ, quod aliqui eorum qui Pythagorici uocabantur, quandam aiunt uiam esse hanc. Sed ex his quidam uolunt, uiam esse cuiusdam astrorum exorbitantium, secundum dictam sub Phaetonte corruptionem, cum incendium factum fuit: quidam uero asseruerunt solem per hunc circulum delatum esse prius, ac propterea exustum quasi esse locum propter eius lationem. Postquam uero retulit opinionem hanc, infert quid ad ipsam consequatur: Si enim hæc quidem erat causa, oportebat & zodiacum circulum per quem fertur sol, eadem passione affectum esse: quinetiam & magis: in hoc nanque circulo, non tantum sol, sed & alii planetæ mouentur omnes. Sed nihil tale circa illum uidetur, cum tamen totus ille circulus manifestus appareat, in qualibet enim nocte semper medietas eius appareat, ac nihil quidem tale passum esse uidemus, præterquam si qua pars ipsius ad lactis circulum copulatur. Quod non propter illud est, quod taliter affectus sit zodiacus ipse, sed quia sinceritas eius, ac puritas in parte illa deoscuratur, in qua lacteus circulus ipsum tangit.

Qui autem circa Anaxagoram & Democritum, lumen esse aiunt lac astrorum quorundam: solem enim sub terra latum, non respicere quædam astrorum. Quecunq; igitur aspiciuntur ab ipso, horum quidem non apparere lumen: prohiberi enim à solis radijs. Quibuscunq; autem obsistit terra ita ut non aspiciantur à sole, horum proprium lumen dicunt esse lac. Manifestum Alex. Aphro. super meteo. B ii

Tex. 30

Cō. 30.

Tex. 31.

Meteorologicorum.

autem quòd & hoc impossibile. Lac enim semper in eisdem est astris: apparet enim maximus esse circulus: à Sole autem semper altera quæ non aspiciuntur, quia non in eodem manet loco. Oportebat igitur translato Sole transferri & lac: nunc autem non apparet hoc factum. Ad hæc autem si (quæ admodum ostenditur, in iis quæ circa Astrologiam theorematibus) solis magnitudo maior est quàm terræ, & distantia multò maior astrorum ad terram quàm solis, sicut solis ad terram quàm lunæ, non utiq; longè alicubi à terra conus qui à sole conijciat radios, neq; utiq; umbra terræ quæ uocatur nox, erit apud astra, sed necesse solem omnia astra circūspicere, & nulli ipsorum terram obsistere.

Cō. 31.

Anaxagoras autem & Democritus, lac esse lumen aiunt astrorum quorūdam: sol enim existens per noctem sub terra, quæcūq; quidem superillustrat ex astris quæ super terrā existunt, horum proprius splendor manifestus non apparet, quippe qui à radiis solis impeditur & occultatur: quæcūq; uerò ab umbra terræ quæ sibi aduersa sit, obumbrantur ac obstruuntur, ita quòd à lumine solis non collustrentur, horū tunc proprium quidem lumen uidetur, & illud aiunt esse lac. Postquam autem opinionem hanc enarrauit, quid impossibile ad illā sequatur, ostendit. Lac enim quidem semper ac secundum illud idem uidetur, & in eisdem astris: sub sole autem siue aduersus solem, semper eadem astra non videntur, sed alia & alia, cum non in eodem manens loco circūferatur, ut semper eisdem astris ex non errantibus oppositus sit secundum diametrum, sed propter propriam lationem, qua mouetur cōtra motum stellarum non errantium, continuò semper ad alias & ad alias consimilem situm atq; aspectum accipit consequenter. Quare & lacteum circulū secundum alias & alias stellas, & ad has & ad illas partes fieri oportebat. Cum dixerit autem hoc, ostendit deinde quòd impossibile est quòd terra ipsa aliquas ex non errantibus stellis obumbret, aut q̄ aliqua ex illis non impedita à radiis solaribus manifestè prospiciantur, aliqua uerò ab iisdem radiis prohibita non appareant. Quinimmo oēs semper ab ipso sole illuminantur. Namq; ostensum est in astrologis, q̄ sol ualde multiplex est ad ipsam terrā, & distantia qua remota sūt astra à terra, maior est distantia solis ad ipsam, cum stellæ non errantes per multiplicem distantiam distent à terra, quàm distet sol ab eadē: sicut rursus multiplex est spatium per quod sol distat à terra, quàm ab eadem ipsa luna longè sit: quibus sic stantibus, non quidem longè multum à terra peruenit ipse conus radiorum solis, qui terram ab omni parte cōtingentes, in unū dehinc sese colligunt ac coadunāt: quare secundum hunc modum existente cono, possibile non est umbram terræ, quæ nox uocatur, adeo protendi ut aliquas ex non errantibus stellis obumbrare queat. In conum enim quidem fit umbra, quando sphaera luminosa maior est illuminata: sic autem conus describitur à lumine luminosæ sphaeræ, cum ipsius radii secundum quandam communem peripheriam se ad inuicem contingant ac coadunēt. Et talis quidem erit umbræ descriptus conus. Quare his taliter se habentibus, necesse est ad omnes quidem stellas solis lumen extendi, quippe qui cunctas semper aspiciat. Mentionem autem fecit de luna, q̄ scilicet eius distantia ad terram minor sit, quàm quæ solis: propterea quia ex hoc bene ostendi possit, nullum quidem absurdū esse, si luna incidens aliquando in umbrā terræ, cum non per spiciatur siue illuminetur à sole, tandem deficiat, quem defectum stellis non errantibus accidere impossibile est, cum terra ipsa intantum protendere umbram non possit.

Tex. 32

Amplius autem est tertia quædam opinio de ipso. Dicunt enim quidam, lac esse refractionem nostri uisus ad solem, sicut & stellam comatam. Impossibile autem est & hoc. Si enim uidens quieuerit, & speculum, & quod uidetur omne, in eodem signo speculi eadē apparebit utiq; pars emphansios. Si autem moueatur speculum & quod uidetur, in eadem quæ idem distantia ad uidens & quiescens, ad inuicem autem neq; æquè uoloci

ter neq; in eadem semper distantia, impossibile est eandem emphansim in eadem esse parte speculi. Quæ autem in lactis circulo feruntur astra, & sol ad quem fit refractione, moueatur manentibus nobis, & similiter & æqualiter ad nos distantia, à se ipsis autem non æqualiter, (aliquando enim medijs noctibus Delphin oritur, aliquando uerò diluculo) partes autem lactis eadem manent in unoquoq;. Atqui non oportebat, si erat emphansis, sed non in eisdem adhuc esset hæc passio locis. Amplius autem noctu in aqua & talibus speculis, lac quidem illucescit aspicientibus, uisum autem refrangi ad solem quomodo est possibile? Quòd igitur neq; uia planetarum ullius, neque lumen est non respectorum astrorum, neque refractione, ex his manifestum est. Ferè autem hæc solum sunt, quæ usq; nunc tradita sunt ab alijs.

Tertiam inquit esse opinionem de lacte, quæ ponit lac esse refractionem nostrivisus ad solem, ab aliqua exhalatione que uidetur esse lac, facta quidem illa quasi speculo, ipsi uisui ad lucem solis ibi prospectam: sicut de cometis hi qui circa Hippocratem existimarunt. Tertiam autem inquit hanc esse opinionem, cum tamen quatuor enarrauerit, aut quia pro una accipit ambas Pythagoricorum positiones, qui lac uiam esse dixerunt, quāuis tamen aliqui ex illis uiam solis esse affirmauerint, aliqui uerò exorbitantium cuiusdam astrorum secundum dictam sub Phaetonte corruptionem: aut hanc excludit opinionem tanquam futilem & fabulosam, propter hoc etiam de ipsa nihil dixit cum de alijs tamen dixerit, quoniam ex se ipsa in hoc tantum quod proferatur, sufficiens est ostendere absurda quæ in se habet. Quòd autem opinio ipsa de refractione sit impossibilis, sic ostendit. In quibuscūq; aliqua secundum refractionem videntur, in his quidē si omnia quieuerint uidens scilicet, & speculum, & quod uidetur, (per illud enim { omne } quodlibet istorum quiescere intelligit:) tunc necesse est in eadem parte speculi, ac in eodem signo partē eandem emphansios apparere: omnibus enim quiescentibus, per quæ, & in quibus fit emphansis, necesse est & emphansim siue imaginem quiescere, ac in eodem signo uideri. Si autem uisus quidem maneat, moueatur uerò & speculum, & id quod uidetur amplius, & id quod perspicitur, ad uidens quidem eandē seruat distantiam, ad speculum autem minimè: sed potius cum non æquè uelociter cum ipso moueatur ac transmutetur, impossibile tunc erit eandem emphansim secundum eandē partem speculi fieri atq; uideri. Propter hoc quidem enim quòd æquè uelociter non moueatur speculum, & id quod uidetur, secundam aliam atq; aliam partem speculi emphansios apparebit, cum propter motus inæqualitatem, diuersam semper positionem ac situm acquirant. Propter hoc uerò quòd hæc eandem adinuicem distantiam non seruant, sed nunc quidem magis abinuicem distant, nunc uerò propius accedant, transmutatur etiam & ipsa emphansis. Quando enim uisibile magis distabit à speculo, magis etiam in profundo speculi apparebit: si uerò magis prope speculum accedit, magis etiam prope superficiem speculi emphansios perspicietur. Aut fortè dixit, { adinuicem non æquè uelociter, neque in eadem distantia semper sunt. } non intelligens elongationem ipsorū, quæ secundum profunditatem diuersificatur, sed potius secundum motum inæqualem. Varia enim erit distantia, si non similiter adinuicem utraq; circumferantur, speculū scilicet & quod uidetur. Namq; sic utraq; hæc saluare poterunt inæqualem distantiam ad uidens, si non secundum profunditatē transmutantur adinuicē accedentia & recedentia: sed propter solā ipsam inæqualem translationem. His itaq; sic se habentibus, motis quidem his quæ iam dicta sunt, speculo. scilicet ac uisibili ad quod refractionem dicunt fieri, & quiescentibus illis qui uidere habent, si tunc secundum eandem partem appareat id quod uidetur, refractione quidem non erit illud quod factum fuerit. Atqui, quantum ad lac attinet, à nobis quidem tanquam quiescentibus, æqualiter distat utrunque illorum, speculum scilicet, & id quod per ipsum uidetur, (quoniam enim terra ha-

bet rationem centri, & circa ipsam quæ circulo mouetur, circumferantur, vtrunq; illorum, equaliter distat ab ipsa tanquam à centro.) Astra autem in lacteo circulo existētia, mouentur, hoc est speculum ipsum: transeunte enim circulo per illa, cum illa quidem moueantur, mouetur etiam & ipse circulus, in quo speculum assumunt. Sol vero, quem facta ad ipsum refractione videri aiunt in lacteo circulo, mouetur quidem etiam, sed non æquè velociter cum illis astris: cuius signū apponit, quoniam Delphinus, apud quem (cum & ipsius stellæ inter stellas non errantes connumerentur) circulus lactis pertransit, aliquando quidem diluculo, aliquando verò mediis noctibus oritur. At qui si æquali velocitate cum sole moueretur, aut quidē semper diluculo, aut semper mediis noctibus oriretur: sic enim eundem situm atq; eandem distantiam ad solem conseruaret. Motus autem omnibus his quæ dicta sunt eo modo quo dictū est, nihil tamen minus secundum easdem semper partes, & secundum easdem stellas lac ipsum apparet: quod tamen si emphanis quidem esset id quod videtur, ac nihil idem ac proprium cum eo in quo videtur accidere, quippe non oporteret. Subdit autem & quoddam aliud ad hæc quæ dicta sunt, destructiuum, & illud predictę opinionis, quod scilicet in aqua siue alio huiusmodi speculo, lac ipsum per noctem videtur: absurdum autem est dicere tunc refrangi visum ab aqua ad solē: si enim hoc fieret, non oporteret circulum lactis esse id quod ibi apparet, cum ex principio, hoc est ex se, non esset id quod videbatur: aut necesse est dicere ab aqua ad lac ipsum fieri refractionem, ac rursus ad solem. Nimis autem absurda est huiusmodi duplex refractione, propter maximam ipsam distantiam. Cum autem enarrauit atq; improbavit prædictas opiniones, ostendens illas esse falsas & impossibiles, epilogat ea quæ dicta & ostensa sunt.

Tex. 33 Nos autem dicamus resumentes suppositum nobis principium. Dictum enim est prius, quod extremum dicti aeris potentiam habet ignis, ita ut motu disgregato aere segregetur talis consistentia, qualem & cometas stellas esse dixerimus. Tale itaq; oportet intelligere fieri quod in illis, cum non ipsa per se facta fuerit talis segregatio, sed sub aliquo astrorum aut fixorum aut errantium. Tunc enim tales videntur cometæ, quia assequuntur ipsorum lationem, quemadmodum solem talis concretio, à qua propter refractionē Halo apparere dicimus, cum sic fuerit dispositus aer. Quod itaq; secundum unum astrorum accidit, hoc oportet accipere fieri circa totum cœlum, & superiorem lationem omnem. Rationabile enim est, si quidem unius astri motus incendit, & eum qui omnium est facere tale aliquid & irritare, & cum his adhuc secundum quem locum creberima & plurima & maxima existunt astra. Circulus igitur animalium, propter solis lationem & planetarum, dissoluit talem consistentiam. Quapropter multi quidem cometarū extra tropicos fiunt. Amplius autem, neq; circa solem, neq; circa lunam fit coma: citius enim disgregant quàm ut constet talis concretio. Iste autem circulus in quo lac apparet aspicientibus, & maximus est existens, & positu situs sic, ut multum tropicos excedat. Ad hæc autem, locus plenus est astris maximus & fulgidissimus, & adhuc sporadicis uocatis, (hoc autem est & oculis uidere manifestum) ut & propter hoc continue & semper hæc omnis aggregetur concretio. Signum autem est. Etenim ipsius circuli amplius lumen est in altero semicirculo habente duplatum. In hoc enim plura et crebriora sunt astra quàm in altero, tanquam non propter alteram aliquam causam facta claritate, quàm propter astrorum lationem. Si enim & in hoc circulo fit, in quo plurima ponuntur astrorum & ipsius circuli in eo quod magis videtur spissum esse, & multitudine & magnitudine astrorum, hanc par est existimare conuenientissimam causam esse passionis. Consideretur autem & circulus, & quæ sunt

in ipso astra, ex descriptione. Sporadica aut uocata sic quidem in sphaeram non erit ordinare, quia nullam habet assidue manifestam unumquodq; positionem. Ad cœlum autem respicientibus est palam: in solo enim hoc circulorum intermedia plena talibus astris sunt, in aliis autem deficiunt manifeste. Quare si quidem & cur appareant cometæ acceptamus causam tanquam dictam mediocriter, & de lacte eodem modo existimandum est sese habere: quod enim ibi circa unum est passio, coma: hoc idem circa circulum quædam accidit fieri. Et est lac, ut ita dicam, ueluti definitum, maxime propter segregationem coma circuli. Quapropter, quemadmodum prius diximus, non multi neq; sepe fiunt cometæ, quia continua segregata est, & segregatur secundum unamquaq; periodum, in hunc locum semper talis consistentia. De factis igitur in eo qui est circa terram mundo continuo superioribus lationibus dictum est, & de discursu astrorum, & ignita flamma: adhuc autem de cometis, & uocato lacte: ferè enim sunt tot passionis apparentes circa hunc locum.

Accedit ad propriam eius opinionem, per hunc quidē modum. Accipit namq; primum, & quasi supponit aliqua ex his quæ dicta sunt. Pro principio enim prius assumptum fuit supremum aeris, quod quidem super ipsum supernatat potentia esse ignem, hoc est calidam & siccam exhalationē ad ignitionem aptam. Moto itaq; ac disgregato aere ab ipsa cœlestium corporum circulatione, exhalatio dicta segregat ab ipso atq; in sublime fertur: quæ autem densior & crassior est exhalatio, talis quidem est ut ex ipsa cometæ fiant, secundum iam prius dictum modum. Quoniam verò aliqui ex cometis per se seicūcti consistunt, ut dictum est, aliqui autem sub quibusdā ex stellis vel non errantibus vel errantibus, cum quibus motis simul etiam circumferuntur, taliter ut comæ illarum esse appareat, atq; intantū permanent quousq; perdurat suppeditatio exhalationis, quæ ab inferiori parte eleuatur ad ipsos, apta quidē ac bene disposita ad hoc quod igniatur: sic etiam, inquit, aliquid tale in ipso lacte oportet factum existimari, quale accidit fieri circa illos cometas quæ sub astris consistunt. Quemadmodum enim consistentiæ quæ sæpius fiunt sub sole, à quibus Halones per refractionem ad solem generantur, simul cum moto sole ad plurimum circumferuntur, quinetiam & hoc idem accidit circa ipsam lunam, sic etiam & cometæ qui sub astris consistunt in hoc solum ab Halonibus differentes, quoniam hi quidem ex refractione clarescunt, Cometæ verò in seipsis lucem habent, ut dictum est, cum tamen ambæ sint exhalationes densæ & siccæ. Sed & lac ipsum similis quædam est exhalatio, qualis est in coma. Illud enim quod cometā facit mediante tali exhalatione, quæ circa stellam vnā consistat, illud idem cum circa plures accidit stellas, in quibus lac ipsum videt, circulum facit quem lacteum vocant. Namq; quod circa vnā stellarum accidit, hoc oportet accipere factum esse circa totum cœlum, hoc est circa corpus circulo latum. Hoc autem ostendit dicens, { & superiorem lationem oēm. } quoniam enim per cœlum, vniuersum aggregatum intelligi poterat (vocatur autem diuinum corpus, & totum ipsum, & sphaera etiam non errantium) propter hoc, ex eo quod subdidit, declarauit quidem quid intelligat, cum cœli nomine vsus esset: intellexit enim non errantium sphaeram. Cum autem dixerit, qd sicut circa vnā ex stellis accidit quod propter eius motum exhalatio quæ sub ipsa est accendatur, dummodo densa fit, & ad exarsionem bene disposita: sic etiam { rationabile est hoc idem accidere circa totum cœlum } hoc est, circa non errantium sphaeram, ac omnem ipsam circulationē. Deinde ostendit quod hoc rationabile sit, { si enim motus vnus syderis aliquid tale facit, rationi consonum est, & eum qui est omnium hoc idem facere posse } ut omnes scilicet attrahat atq; incondant exhalationem quæ sub illis sit. Quinetiam & rationabilius est hoc accidere secundum illam cœli partem, in qua plurimæ & crebriores & maiores stellæ sunt. Postquam autē de-

Com. 33

Meteorologicorum.

monstravit quòd secundum totum cœlum rationi cõsonum est, hoc accidere quod dictũ est, dehinc causam assignat quare secundum aliquam tantummodo cœli partem, huiusmodi quam diximus passionem permanere videamus, secundũ aliquam verò partem minimè. Dicit itaq; circa zodiacum circulum talem exhalationis consistentiam nõ permanere, sicut & prius dixerat, quòd vt plurimum cometæ extra zodiacum consistunt, quoniam planetæ per illum deferuntur: non enim zodiacum egrediuntur, qui circulos tropicos non pertransit sed tantum pertingit. Quòd verò sub illo circulo lac fieri non possit secundum quem planetæ mouentur, signum apponit, quòd circa solem aut circa lunam nunquam coma consistit, propterea quia ab his tanquam nimis calidis citius disgregantur huiusmodi exhalationes, ac prohibetur ne talis fiat cõcretio. Si autem sub his, scilicet sole & luna, talis non accidit consistentia, neq; etiam accidet sub circulo secundum quem mouentur non vnus tantum, sed omnes. Hic verò circulus in quo lac videtur, maximus est quidem, hoc est sub non errantibus stellis consistens, ac sub quodam maximo circulo sicut & zodiacus. Amplius & taliter quidẽ situs est, vt tropicos ipsos pertranseat: est enim obliquus & ipse, quippe qui per polos non transeat. Superexcedit quidẽ tropicos ac alios quosdam circulos non longè à polis distantes pertangit, & obliquus iacet ad zodiacum: quare secundũ ipsum planetæ moueri non possunt. Adhuc plurimas habet stellas: plenus enim apparet locus maximis syderibus & fulgentissimis, & adhuc sporadis vocatis. Per sydera autem intelligit stellas illas quæ videntur aliqd in cœlo formare siue stellificare, sicut sunt stellificationes Vrsarum, Orionis, Virginis, Coronæ, & aliarum quarũ Aratus meminit: per sporadas autẽ intelligit stellas quæ per se absq; aliqua formatione sunt in cœlo, quarum meminit Aratus dicens: Aliæ autem sparsim subiectæ sunt diffusæ. Propter hoc itaq; rationale est, quòd sub huiusmodi stellis, semper continuæ exhalationes consistuntur & congregentur. Quòd autem hoc verum sit, quòd scilicet propter stellarum multitudinem congregata exhalatio, & consistens, & tandem incensa lacteum circulum efficiat, illud subdit signum, & quoniam huius quidem circuli, plurimum consistentiæ ac luminis in altero est semicirculo, vbi duplicatus apparet. & in quo etiam & plures & crebriores stellæ videntur. In hoc enim semicirculo plures videntur stellæ quàm in reliquo videantur, quasi propter stellas ipsas ac lationem ipsarum, lumen illud proueniat ex quo circulus lacteus efficiatur. Cum enim lac fiat in circulo in quo plurimæ stellæ videntur, & ex hoc deinde circulo pars illa magis lactea appareat in qua plures stellæ sunt & maiores, rationale erit dicere quòd astra ipsa per sui motũ, sint causa huiusmodi passionis ac consistentiæ, quam lacteum circulum appellamus. Deinceps autem ex descriptione demonstrare conatur, tum circulũ sub quo lacteus circulus consistit, tum etiam astra quæ in ipso sunt, ostendens ea quæ dicta sunt correspondere his quæ apparent. Quoniam verò aliquæ sunt stellæ quæ aliquid stellificare ac formare videntur, ac ordinem habent quendam & locum proprium, vt situs ipsarum possit ex descriptione ostendi: aliquæ verò quæ sporades vocant, manifestam formam ac situm non habent, propter hoc non erit per descriptionem ostendere hæc stellas in circulo existere sub quo lac ipsum consistit. Palam verò inquit erit multitudo ipsarum aspicientibus in cœlum: in hoc enim solũ circulo, ex omnibus qui in sphaera non errantium existunt, plena talibus stellis sunt astrorum interualla: in aliis namq; circulis, intermedia ipsa stellis esse vacua, manifeste apparet. Cum autẽ de lacte per hunc sanè modum tractauerit, subdit: Quòd si circa constitutionem cometarum, acceptamus opinionem prædictam, ac causam assignatam tanquam dictam mediocriter. sic & de lacte eodem modo existimandum est se habere: quod enim in cometis circa vnum astrum consistere accidit, hoc idem in lacte circa totum circulum existimandũ est fieri. Assignat autem & diffinitiuum quendam sermonem ipsius lactis: dicit enim lac esse circuli maximi comam propter segregationem, hoc est factam & consistentem propter segregationem. Dicit verò quòd propter ipsum lac ibi accumulatum, ac

continuò congregatam exhalationẽ, multi ac sæpe non fiunt cometæ: secundum enim vnãquãq; periodum huiusmodi exhalatio, semper in hunc locum segregatur. Dehinc epilogat ac in memoriam reuocat quæ superius dicta sunt. Dicens autem, & in eo qui circa terram mundo. & qui scilicet generationi ac corruptioni subiicit, statim subdit, & continuo sursum lationibus. & Non enim de omnibus quæ fiunt in mundo qui circa terram est, adhuc pertractauit, sed solũ de his quæ accidunt in illa eius parte, quæ post cœlestium corporum lationes existens, illa contingit: hæc autẽ est, ipsa sicca & calida exhalatio: pro & contingens & verò & continuum & dixit.

De loco autem n positione secundo post hunc, primo autem circa terram, dicamus. Tex. 34 Iste enim locus communis est aquæ, & aeri, & accidentibus circa, quæ sursum, generationem ipsius. Sumendum autem est, & horum principia, & causas omnium similiter. Quod igitur est ut principale et mouens & primum principiorum, circulus est in quo manifeste solis latio disgregans & congregans, ex eo quia prope sit aut longius, causa generationis & corruptionis est. Manente autem terra, quod circa ipsam humidum est, à radiis & ab alia quæ superest caliditate, euaporans fertur sursum. Caliditate autem quæ duxit ipsum sursum relinquente, & hac quidem dispersa ad superiorem locum, hac autem & extincta propterea quòd suspenditur longius in aere qui est super terram, constat iterum uapor infrigidatus & propter derelictionem caloris & propter locũ, & sic aqua ex aere: facta autem iterum fertur ad terram. Est autem quæ quidem ex aqua exhalatio, uapor: quæ autem ex aere in aquam, nubes. Caligo autẽ, nebulae decidentia eius quæ in aquam, concretio. Quapropter signum magis est serenitatis quàm aquarum: est enim caligo, ueluti nebula sterilis. Fit autem circulus iste, imitans solis circulum: simul enim ille ad latera permutatur, & iste sursum ac deorsum. Oportet autem intelligere, hunc ueluti fluuium fluere circulariter sursum & deorsum, commur. em aeris & aquæ: prope enim existente sole, uapor s sursum fluit fluuius: elongato autẽ aquæ deorsum, & hoc indefinens uult fieri secundum ordinẽ. Quare si enigmatizabant Oceanum priores, forte utiq; hunc fluuium dicebant circulariter fluentem circa terram. Eleuato autem humido semper propter calidi uirtutẽ, et iterum lato deorsum propter infrigidationem, ad terram proprie nomina passionibus imponuntur, & quibusdam differentiis ipsarũ. Cum enim secundum modica fertur, psecades: cum autem secundum maiores partes, pluuia uocatur.

Post hæc, quis deinde sit secundus locus post illum qui continuus est superioribus lationibus, primus autẽ circa terram, ipse enarrat: causam autem assignat, & iste enim locus communis est aeri & aquæ & subdit vero, & circa eam quæ est sursum generationem ipsius. & quoniam primum tractat de his quæ sursum fiunt: narrabit autem postea, quæcunq; circa aërem, & aquam deorsum, vt infra terram generantur. Ex his autem quæ infra terram fiunt, fontes sunt & terræ motus. Vniuersaliter autem inquit oportet primũ accipere, horum omnium principia & causas, tum materiales, tum etiam effectiuas siue motiuas. Motiuam verò ac effectiuam huiusmodi omnium causam inquit esse circulum, intelligens zodiacum. In hoc enim manifeste latus sol, hæc quidem ex subiectis corporibus disgregat, dum propinquus accedens subtiliat tũ aquas quæ in ipsa terra sunt, tum terram etiam ipsam, ac exhalationes eleuat: hæc vero congregat rursus longe recedens, tunc enim humida exhalatio in nubes consistit & aquas. Namq; per accessum & recessum, contrariarum passionum fit causa, aliquando quidem generationis, aliquando verò corruptionis. Cum autem dixerit solem esse effectiuũ passionum, quæ fiunt in loco communi aeri & aquæ, de quibus sermonem se consequenter

Cõ. 34

sequenter facturum proposuit: declarat quomodo sol talis sit causa, & quæ sit horum causa materialis. Manente enim terra in medio, quod circa ipsam humidū est ab ipsa caliditate, tum quæ ex sole est, tum etiam alia quæ ex superiori parte prouenit, subtiliatum atq; euaporatum sursum fertur: quando autem caliditas quæ tali exhalationi commixta est, ipsam derelinquit, partim quia ab exhalatione segregatur atque sursum eleuatur, cum secundum naturam talis sit ratio huiusce naturæ fumosæ calidæ & siccæ: partim vero quoniã extinguitur, propterea quia ab ipsa terra ad frigidissimam regionē ascendit, (frigidissimus enim ut dixit, & etiam inferius dicit, est locus ubi deficiunt ac terminantur refractiones radiorum solis quæ fiunt ab ipsa terra) tunc iterum constat vapor in aquam, atq; in ipsam transmutatus, rursus deorsum fertur, cum talis aquæ secundum naturam sit morus. Id autem quod ex aqua transmutat, & quæ ex illa fit exhalatio, vapor est: quippe qui medius existit inter aquam ex qua transmutatur, & illam que fit ex ipso: concretio verò quæ ex aere fit, & dehinc transmutatur in aquam, nubes est: quæ rursus media est inter aerē ex quo fit, & aquam in quam transmutat. Nebulas autem inquit, siue caliginem, nubis esse excrementum quæ in aquam cōcreta fuit. Illud enim quod ab ipsa transmutatione nubis in aquā derelinquit, nebula vel caligo est. Fit autē etiā caligo ex transmutatione vaporis in nubes, quando scilicet non fit similis siue æqualis ab omni parte vaporis coagulatio & consistentia; & propter hoc inquit { caliginem esse magis signum serenitatis quàm aquarum } quoniam illud est ex nube, quod non potuit sic constringi ut in aquam trāsmutaretur. Inquit enim caliginem esse veluti nubem sterilem: fertilis namq; nubes est illa quæ in aquā transmutatur, cum hoc sibi competat secundum naturam: quæ autem non habet hoc, sterilis est, eo quod sibi secundum naturam conuenit. Cum verò dixerit huiusce exhalationis ac rursus consistentiæ causam esse solem, inquit totum hoc per circulum fieri, per imitationem solis qui illud efficit: sicut enim in obliquum permutatus circulo mouetur, sic etiam & talis exhalatio sursum lata, dehinc in nubem consistens, & ex nube in aquam transmutata, ac deorsum lata per circulum mouetur. Assimilat autem circulum hunc ab exhalatione factum per sursum & deorsum, fluuiio continuo fluenti sursum & deorsum, communi existenti aeri & aquæ: exhalatus enim ac sursum latus aer est, aqua verò quæ ex eo transmutatur ac deorsum descendit. Propè quidem igitur sole existente, fluuii sursum fit fluxus: elongato autē rursus deorsum, & hoc quidem secundum ordinem verum non sic continue ut nunquam deficiat, sed per hunc videlicet modum, ut prima latio fit sursum, eleuata scilicet exhalatione, post illam verò latio fit deorsum: exhalatio enī fit materia ad ipsam aquā, sicut & rursus aqua ad exhalationem. Probabiliter autem opinionem quam habuerunt antiqui de Oceano, quod circa terram circumflueret, appropriat prædicto huic fluxui atq; transmutationi. Inquit autem ipsis passionibus aquæ, quæ propter transmutationem ex nube descendit, propria imponi nomina ex eius differentiis: cum quidem enim per modicas partes fertur, plucades vocatur: cum autem per maiores & abundantiores partes, pluuia dicitur.

Tex. 35. Ex eo autem quod de die euaporat, quantum non suspensum fuerit propter paucitatem sursum ducentis ipsum ignis, ad eam quæ eleuatur a quam, iterum deorsum latum cum in frigidatum fuerit nocte, uocatur ros & pruina. Pruina quidem, quando uapor congelatur prius, quàm in aquam concretus fuerit iterum. Fit autem hyeme & magis in hyemalibus locis. Ros autem cum cōcretus fuerit in aquam uapor, & neq; sic fuerit æstus ut exiccet sursum ductum, neq; sic frigus ut congeletur uapor ipse, propterea quod aut locus calidior aut tempus sit. Fit enim magis ros in temperie, & in temperatis locis: pruina autem, sicut dictum est, è contrario. Palam enim est, quod uapor calidior est aqua, habet enim eleuantē adhuc ignē: quare amplioris est frigiditatis ipsum coagulare. Fiunt autem

ambo serenitate & tranquillitate: neq; enim eleuabuntur non existente serenitate, neq; consistere poterunt utiq; uento flante. Signum autem est quod fiunt hæc, quia non longè suspenditur uapor: in montibus enim, non fit pruina. Causa autem est, una quidem hæc, quod sursum ducitur ex summis & humectis locis. Quare ueluti onus portans maius sursum ducens caliditas quàm secundum seipsam, non potest eleuare ipsum ad multum locum altitudinis, sed propè dimittit iterum. Alia autem est, quia diffluit maximè aer existens in altis, qui dissoluit consistentiam talem. Fit autem ros ubiq; australibus, non borealibus, præterquam in Ponto: ibi autem, è contrario: borealibus enim fit, australibus autem non fit. Causa autem est similiter sicut quod temperie quidem fit, hyeme autem non: auster enim temperiem facit, boreas autem hyemē, frigidus enim est: quare ex hyeme exhalationis extinguit caliditatem. In Ponto autem auster quidem non sic facit temperiem ut fiat uapor, boreas autem propter frigiditatem antiperistasin faciens calidum congregat: quare plus uaporat magis. Sæpe autem hoc & in exterioribus locis est uidere fieri, uaporat enim putei borealibus magis quàm australibus: sed borealia quidem, extinguit antequam constet aliqua multitudo: in australibus autem sinitur congregari exhalatio.

Huiusmodi quidē igitur exhalationes & transmutationes secundum annua tempora, ac solis annuas permutationes amant fieri, sequentes quidem ad motus ipsius, per quos etiam anni tempora distinguuntur. Fit autem & diurna quædam in uaporem transmutatio, ex humiditate quæ circa terram est, sumens & ipsa principium à solis supra terram & subter terram progressu. Ex diurno autem uapore, illud quidem quod non potest ad multum eleuari, propter debilitatē caloris sursum ducētis ipsum cum minor sit, eleuato ipso uapore quem aquam uocat, propterea quia propter eius humiditatem faciliter in aquam transmutatur. Vel dixit, { ad eam quæ eleuatur aquam. } intelligens ad eum locum in quo fit transmutatio in aquam. Quando itaq; illud cum non possit ad multū eleuari propter paucitatem caloris ipsum sursum ducentis, prope terram quidem nocte in frigidatum, (frigidiores enim noctes sunt,) deorsum tandem descendit, ros & pruina uocatur. Hæc autem in hoc differunt, quoniam pruina fit quando uapor ipse propter frigus prius congelatur, quàm in aquam cōcernatur iterum: ac propter hoc pruina in hyeme fit, atque in locis magis hyemalibus. Ros autem fit quando uapor præueniens ipsam congelationem, propter hoc quod à uehementi frigore non complectatur, in aquam trāsmutatus descendit. Quando enim neq; adeo calida est exhalatio, vel propter anni tempora, vel propter regionis qualitatem in qua fit, ut deficcetur, neq; etiam adeo frigida ut congeletur, tunc ros generatur. Cum autem dixerit pruina in hyeme fieri atque in frigidioribus locis, rorem verò in senioribus temporibus ac locis, cum per maiorem frigiditatem pruina fiat: ostendit propter id quidem hæc accidere, quoniam maiorem continens caliditatem, maiori etiam frigiditate indiget ad hoc ut congeletur: uapor verò calidior est aqua, cum in se caliditatem habeat ipsum eleuantem: ad hoc autem ut congeletur, cum caliditatem in se habeat inseparatam multo frigore opus est. Ambo autem, inquit { fiunt & ros & pruina, serenitate ac tranquillitate existente } cum enim serenitas non existit, uapor quidem non eleuabitur: siccitate namq; opus est ad eius eleuationem, ac etiam tenuitate à qua sursum feratur: flante verò uento non consistet, sed potius dispergetur ac corrumpetur. Signum autem adducit quod horum consistentia, roris scilicet & pruinae, non fit longe ab ipsa terra, neq; multum eleuato uapore: quoniam in montibus neutrum istorum accidit fieri. Causas verò assignat quare hæc in montibus non generantur: quarum una est, quoniam uapor ex locis concauis atque palustribus eleuatur, ubi plurimus quidem fit: caliditas autem

Cō. 35.

Meteorologicorum.

quæ tunc eleuat vaporem, minor existens eo quod eleuatur, quia maius fert pondus quam ferre possit ad parum eleuans, tandem illum dimittit. Secunda est causa, quia aer in cacuminibus montium continuò mouetur & fluit, cum simul & ipse circūtrahatur ab ipsa latione totius, propter quem motū disgregantur omnes quæ in huiusmodi locis adsunt exhalationes. Concauus namq; aer, atq; inter ipsos montes inclusus, ille est qui quidem à totius latione, simul non trahitur. Dicit deinde quòd ros fit in aliis quidem regionibus, non borea sed austro vigente: in ponto verò ecòtrario, vigente scilicet borea, non autem austro. Cuius rei causam assignat, quoniã fit quidem serenitate existente, non autem hyeme. In aliis verò regionibus præterquã in Ponto, Auster est serenitatis amator, Boreas autem hyemalis: quare propter eius frigiditatem eleuata exhalationis extinguit caliditatem à qua exhalatio ferebatur, præsertim cum parua sit hæc caliditas: propter autem sui paruitatem citius pondus deserens, causa roris fit, cum facilius infrigidetur, quod parum habet caliditatis: si autem talis exhalatio non eleuabitur, ros nunquã fiet. In ponto verò auster calidior est quidem ipso borea, sed non talem causans temperiem & serenitatem vt exhalationem efficiat. Cæterum boreas propter nimiam frigiditatem, circūobstitit calidum, atq; antiparistat ad ipsam terram, in qua cum plurimum sit factū, tandem euaporat. Quòd autem antiparistasis circa calidum quod propter sui frigiditatem facit boreas, causet euaporationem ab ipsa terra, signum affert, quoniam in aliis locis extra pontum euaporant putei, magis propter borealiores ventos quàm propter australiores. Cum dixerit autem quòd facta exhalatione in regionibus magis borealibus quàm australibus, ros quidem generatur australibus ventis flantibus, non autem borealibus, nunc causam quam præuenerat, assignat: quoniam scilicet in borealibus priusquam cõsistat aliqua euaporationis multitudo, boreas propter sui frigiditatem calidum extinguit quod in ipsa est, in australibus autem sinitur cõgregari exhalatio. Quæret autem aliquis, propter quid in Ponto etiam boreas nõ extinguat calidum quod in exhalatione est, cum & illic etiam frigidior existat: an & ibi calidū extingueretur quidem, quippe cum minus sit? Quoniam verò ibi propter antiperistatim, caliditatis magis concentratur ac congregata magis fit exhalatio, potest (quãuis parum) aliquantulum tamen eleuari, cum propter sui multitudinem siue in vnã congregationem, resistat etiam aliquantulum calidum quod in ipsa est aduersus boreæ frigiditatem: atq; iccirco raro ibi hoc accidit.

Tex. 36

Ipsa autem aqua non coagulatur hic, quemadmodum in circa ea nubes loco. Inde enim tria ueniunt corpora constantia propter infrigidationem, aqua, & nix, & grando. Horum autem duo quidem proportionaliter, & propter easdem causas fiunt iis quæ inferius, differentia secundum magis & minus, & multitudine, & paucitate. Nix enim & pruina idem, & pluuia & ros: sed illud quidem multum, hoc autem paucum est. Pluuia enim ex multo uapore fit infrigidato. Huius autem causa est, & locus multus, & tempus existens in quo colligitur, & ex quo. Paucum autem ros, ephemera enim est consistentia, & locus paruus: manifestat autem generatio existens uelox, & parua multitudo. Similiter autem & pruina, & nix. Cum enim congelata est nubes, nix est: cum autem uapor, pruina. Quapropter aut temporis aut regionis signum est frigida: non enim utiq; coagularetur, adhuc multa inexistente caliditate, si non superuinceret frigus: in nube enim, adhuc inest multum calidum residuum ignis qui euaporare fecit ex terra humidum. Grando autem ibi quidem fit, in uaporizante autem propinquo terra, hoc deficit: quemadmodum enim diximus, ut quidnam ibi nix, hic fit pruina: ut autem ibi pluuia, hic ros. Vt autem ibi grando, hic non contra respondet simile: causa autem cum dixerimus de grandine, erit manifesta. Oportet autem accipere simul, & accidentia circa generationem ipsius, & quæ nõ se-

ducunt, & quæ uidentur esse rationabilia.

A loco qui circa nubes tria inquit corpora deorsum descendere, propter infrigidationem constantia ac constipata, aquã uidelicet, niuem, & grandinem. Circa terram verò pruina & ros generantur, quorum pruina proportionem dicit habere ad ipsam niuem, ac propter eandem causam fieri. Rorem uero ad aquam: tantum autem differre secundum magis & minus, & multitudinem & paucitatem. Multa enim est pluuia, cum ex multo uapore infrigidato imber fiat. Locus enim ex quo eleuatur, & ad quem congregatur multus est, & tempus etiam in quo tum eleuatur, tum infrigidatum est multum. Ros uero quid paucum est ac ephemerum: in paucis enim fit loco, ac vna tantum die, ueloxq; est generatio ipsius. Simili modo & pruina se habet ad niuem. Nix enim cõgelatio est nubis iam prius consistentis, pruina uero uaporis. Ambo autem per infrigidationem cõgelantur. Et propter hoc inquit hæc signa esse aut temporis frigidi aut regionis: aut enim in hyeme accidunt fieri, aut si non in hyeme, saltem in locis frigidis. Quòd autem hæc maximi frigoris indicia sint, hinc patet. Nõ enim congelaretur nubes, absq; maxima frigiditate, cum quidem in ipsa existat calidum illud quod residuum est caliditatis, quæ uaporem ex quo nubes est, sursum iam prius tulit à terra: neque etiam congelaretur uapor: existente enim in ipso caliditate quæ ipsum sustulit, congelatio ac transmutatio habet etiam ibi fieri. Grandini uero nihil proportionale fit in loco qui circa terram est: causam autem inquit tunc fore manifestã, cum primum declaratum fuerit quid sit grando, & quomodo generetur. Cæterum oportere inquit dicentem de ipsa, accipere quæ uere illi insint, non autem ea quæ seducetia sint ac dubitare faciant, sed potius quæ omnibus rationabilia videantur. hoc est, quæcunq; indubitabiliter insint ipsi, & quicquid ad hæc rationabile consequatur. Deinceps autem de ipsis sermonem aggreditur.

Est enim grando, glacies: coagulatur autem aqua hyeme. Grandines autem fiunt uere quidem, & autumno maxime, deinde & tempore fructuum: hyeme autem rarius, & quãdo minus fuerit frigus. Et uniuersaliter fiunt grandines quidem in temperatioribus locis, niues autem in frigidioribus. Inconueniens autem est, & coagulari aquam in eo qui est sursum loco: neque enim congelatam esse possibile est, antequã facta sit aqua: neque aquam ullo tempore possibile est manere eleuatam existẽtem. At uero neque sicuti psecades sursum quidem insident propter paruitatem, immorantes autem in aere (sicuti & in aqua, terra & aurum, propter paruitatem partium sepe supernatant) sic in aere, aqua. Cõuenientibus autem multis paruis, magnæ deorsum feruntur psecades: hoc autem non contingit fieri in grandine: non enim copulantur congelata, uti humida. Palam igitur quòd sursum tanta aqua maffisset: non enim utiq; congelata fuisset tanta. His igitur uidetur passionis causa esse huius & generationis, cum propulsa fuerit nubes in superiorem locum magis existentem frigidum, propterea quòd desinunt ibi refractiones radiorum à terra, & ueniens illuc in aquam coagulatur. Quapropter & astate magis, & in calidis regionibus fieri grandines, quoniam amplius calidum sursum pellit à terra nubes. Accidit autem in ualde altis minime fieri grandinem, quãuis oportebat, quemadmodum & niuem uidemus in altis maxime fieri. Adhuc autem sepe uisæ sunt nubes delatæ cum sono multo secus ipsam terram, ut terribile esset audientibus & uidentibus, tanquam futuro aliquo maiori: aliquando autem & sine sono talibus uisæ nubibus, grando fit multa & magnitudine incredibilis, & figuris non rotunda, propterea quòd non multo tempore fit latio ipsius, tanquã prope terram facta coagulatione, sed non sicut illi aiunt. At uero necessarium est ab ea quæ maxime causa est coagulationis, maximas fieri grandines:

Co. 35.

Tex. 37

grandines:glacies enim grando est, & hoc omni est manifestū. Magnæ autem sunt quæ figuris sunt non rotundæ: hoc autem signum est quòd sint congelatæ prope terram. Latæ enim, de longe propterea quòd feruntur:longæ,circūatritæ, fiunt & figura rotundæ, & magnitudine minores. Quòd igitur nō ex eo quòd propelluntur in superiorem locum frigidum, coagulatio accidit, palam.

Cō. 37. Tanquam quidem confessum accipit, grandinem esse glaciem siue crystallum, qui est aqua propter frigiditatem congelata: ac propter hoc dubitatum est cur cum aqua in hyeme cōgeletur, grando tamen fiat vere & autumno maximè, deinde & fructuū tempore: in hyeme verò raro, & tunc cum minus frigus fuerit: & vniuersaliter fiant grandines in temperioribus locis, niues verò in frigidioribus. Absurdum autem & est, coagulari aquam in loco qui sursum est: non enim congelatam esse prius possibile est, quàm facta sit aqua, vt grando quidem generetur: nix namq; est illa quæ antequam aqua fiat congelatur. Præterea per nullum aliquod tempus postquā facta est aqua, potest sursum quiescere siue manere vt congeletur. At verò nec illud dicere est possibile, quòd quemadmodum pscades paruæ, sursum quidem resident propter paruitatem, ac velut in aqua puluis ac frusta auri sæpius supernatant, ipsæ etiam in aere immorantur, ac tandem in vnum conuenientes atq; sese adinuicè augentes, deorsum descendunt, eodem modo circa grandinem accidat: quòd paruæ quidē pscades sursum propter tenuitatem residentes, coagulatae grandinem efficiant. Hoc enim inquit esse impossibile, namq; neq; grando adeo tenuis & parua est, neq; fieri potest vt paruæ pscades coagulatae simul, postea congressæ vniantur, ac in magnitudinem redactæ tandem descendant: aquam enim in descensu congelari atq; vniri conueniens quidem est, illa autem quæ prius sunt congelata, impossibile. Oportebit igitur tantam aquam sursum congregatam permanere, vt sufficiens sit per congelationem grando fieri, si quidem grando sit crystallus, hoc est aqua congelata. Cum itaq; ad hoc quòd grando sit crystallus siue glacies, prædicta hæc incommoda consequantur, videlicet non in frigiditate fieri, sed in temperie magis, ac etiam quō possit tantū aquæ sursum permanere ac quiescere vt congeletur, aliqui quidem quorum vnus est Anaxagoras, dicunt ad hæc, quòd talis quidem passionis, ac huiusce congelationis causa est, propulsio nubis ad superiorem locum frigidum existentem, ab ipso deorsum calido quod est circa terrā. Est enim aer circa terram valde calidus propter refractionem radiorum solis: duplicatur namq; prope terram calor qui à sole est, cum non solum accidat propter incidentiam radiorum solis ad terram, sed etiam rursus propter refractionē eorum ab ipsa, & sic duplex fit radiorum transitus per locum illum. Fit autem radiorum ad similes angulos, vt æqualis quidē fiat angulus inter terram & refractum radium, angulo qui inter terram & incidentem radiū factus fuerit. Atq; hinc est quòd maximum calorem habent hi per quorum verticem pertranfit sol, cum apud ipsos in idem fiat radiorum refractione: tunc enim anguli qui vtrinq; causantur adinuicem æquales fiunt. Aer igitur & locus qui prope terram est calidior fuerit propter hoc, frigidissimus autem ad quem refractiones ipsæ terminantur ac desinunt. Iste namq; locus neq; est adeo soli propinquus, vt propter propinquitatem ad ipsum magis calefieri possit quàm locus prope terram: neq; etiā ab ipsa radiorum refractione caliditatem assumit. Nubes igitur quando à caliditate quæ circa terram est, ad frigidum illum aerem propelluntur in aquam transmutatæ statim congelantur, & hoc est in causa, quòd in calidis temporibus & locis grandines fiant, quoniam plurimus existens tunc calor circa terrā in amplius sursum tollit à terra nubes. Aduersus istam opinionem rursus inquit, quòd in maximis montium summitatibus non fit grando, cum tamen si hæccine esset grandinis causa, oporteret sicut plurima nix in ipsis summitatibus fit, sic etiā & grandinem fieri. Redarguit etiam istam opinionē vt falsam, quoniam sæpius visæ sunt nubes delatæ cum sono valde prope ip-

sam terram, vt terribile audientibus fuerit, adeo quòd existimarent aliquid maius futurum fore, & grando post hæc facta fuit. Aliquando autē & sine sono, visis prope terram delatis nubibus, grando facta est multa, & magnitudine incredibilis & figuris non rotunda. Cuius magnitudinis & figuræ causam assignauit, quoniam non multa fuit latio ipsius tanquam prope terram facta coagulatione, ex qua latio accidit ipsam circūfrangi, & ab excessibus seu extremitatibus rotundari, quòd eius sphericitatis est causa: cum autem nō sic spherica fiet, prope terram generabitur, atq; ideo veritatem non continet, quod isti dicunt. Si enim locus ille quem isti putant causa esset coagulationis, opus quidem esset maximā illic consistere grandinem: vbi namq; est maxima causa congelationis, ibi etiam rationi consonū est, maximas fieri grandines. Quare si maxime grandines prope terram sunt, locus quidem qui frigidissimus longè à terra est, non erit, vt isti dicunt, causa in generatione grandinis.

Sed quoniam uidemus quòd sit antiperistasis calido & frigido inuicem, (quapropter in aestu frigida sunt inferiora terræ, & calida in gelu) oportet putare & hoc in eo qui sursum fieri loco. Quare in calidioribus temporibus antiperistasin passum intus frigidum, propter eam quæ in circuitu est caliditatem, aliquando quidem citò aquam ex nube facit. Quapropter & guttæ multò maiores in calidis fiunt diebus quàm in hyeme, & aquæ labroteræ. Labroteræ enim dicuntur, cum magis subitæ ac simul totæ: magis subitæ autem ac simul totæ, propter celeritatem coagulationis. Hoc autem ipsum fit contrà quàm ut Anaxagoras dicit. Hic enim cum in frigidum aerem ascenderit, ait hoc pati: nos autem cum in calidū descenderit, & maxime cum maxime. Cum autē adhuc magis antiperistasin passum est intus frigidum ab exteriori calido, aquam faciens coagulauit magis & fit grando. Accidit autem hoc, cum citius fuerit coagulatio quàm aquæ latio deorsum. Si enim fertur quidē in tanto tempore, frigiditas autem uehemens existens in minori coagulauit, nihil prohibet eleuatam congelari, si coagulatio in minori fiat tempore quàm quæ deorsum fit latio. Et quantò utiq; propinquius, & magis subito fit coagulatio, & aquæ labroteræ fiunt, & guttæ & gradines maiores, propterea quòd breui ferantur loco. Et non crebræ guttæ magnæ cadunt, propter eandem causam.

Tex. 38.

Postquam destruxit opinionem Anaxagoræ, qui existimabat grandines fieri in loco valde à terra remoto, cum frigidissimus sit, propulsis quidem nubibus ad ipsum, à caliditate quæ circa terram sit, cum illic postea transmutentur nubes in aquam quæ deinde à frigiditate loci congelatur. Aggreditur modò ponere propriam opinionem, & inquit antiperistasin esse causam generationis ipsius grandinis: quoniam enim calidum & frigidum se adinuicem circūobsistunt, seu antiperistant, hinc est quòd in hyeme calidum in profunditates à circumstanti frigido propellatur: in calidis autem temporibus frigidum ipsum è contra ad interiora terræ retrocedit, cum circundans caliditas illud circūobsistat: & propter hoc in aestu frigidiora sunt interiora terræ, ac aquæ etiā quæ in puteis sunt: in frigidis autem temporibus, calidiora sunt ea quæ in profundo, quinetiam & fontiu aquæ. Hanc itaq; antiperistasin oportet existimare fieri etiā in corporibus siue in nubibus quæ sunt in sursum locis, ut scilicet in calidioribus diebus, frigidū quod in ipsa nube est, propter antiperistasin quā patitur, ab vndiq; circumstante caliditate, in eius profundum recedens, velocem faciat transmutationem illam quæ propter frigiditatem habet fieri, & propter hoc in illis temporibus, velox fit transmutatio in aquam, ac pscades etiam simul collectæ fiunt, ac valde maiores descendunt tanquā non singulatim ex nube transmutatas, sed collectim & quasi simul omnes, & hinc etiam est quòd tunc quoq; pluuiæ accidunt labroteræ, & festinantes magis. Nam quemadmodum in frigidis locis, calidum illud quod

Cō. 38.

Meteorologicorum.

derelictum in nubibus est, ex maiori caliditate illa à qua sursum exhalatio ducebatur, à circumdante frigiditate quam inuenit, in profundum expulsum ac congregatum, cum tandem per vim segregetur atque excludatur, sæpius incenditur si ad hoc sufficiens erit (vt ipse progrediens in sequentibus dicit, cum de coruscationibus ac fulminibus pertractabit): eodẽ rursus etiam modo, quando caliditas circumstat, frigidum autem intra nubes cohibetur, tunc in profundum propellitur, ac simul congregatum atque unitum, transmutationes primò nubium maiori vnione causabit, & dehinc aquæ iam ab ipso effectæ congelationem efficiet, cum scilicet tantæ fuerit quãtatis vt ad hoc sit sufficiens. Cum verò hoc dixerit, inquit, quòd opposito modo se habent ea quæ secundum hanc opinionem accidunt fieri, quàm ponat opinio Anaxagoræ. Ille quidem enim tunc dicebat grandines fieri, cum nubes ipsa in frigidum locum valde sursum recedat, lata quidem ab ipsa caliditate quæ circa terram est. Nos autem dicimus quòd tunc talis transmutatio maximè fit in nube, quando in calidiorem incidat locum: quando enim adhuc magis frigidum caliditati antiperistat, vt quamplurimum possit in profundum recedat, ad quam partem à circumstanti caliditate immutitur, tunc simul & nubis transmutationem in aquam efficiet, ac etiam aquam subito congelauerit, vt fiat grando. Dehinc declarat quomodo possibile est aquam sursum congelari, de qua re prius dubitatum fuit. Quoniam enim descensus aquæ in tempore fit, in tempore autem & congelatio, tunc si in minori tempore fiet cõgelatio quàm deorsum latio, accidet ipsam adhuc sursum existentem congelari. Quantò autem propinquius ad terram fiat huiusmodi transmutatio, tantò aquæ fient magis labroteræ, & grandines maiores, propterea quia breui feruntur loco, & non valde liquefcunt aut minorantur: neque magnæ guttæ crebræ tunc cadunt, propterea quia non longe fit earum transmutatio, & primæ earum in descensu præueniunt earum generationem. Vel non crebræ cadunt, quia in breui latione non diuiduntur, quòd ipsis euenit, si magis ex sublimi deorsum feruntur.

Tex. 39

Minus autem æstate fit quàm uere aut autumno, magis tamen quàm hyeme, quia sticcior est aer æstate, in uere autẽ adhuc humidus, in autumno autem iam humectatur. Fiunt autem aliquando, uti dictum est, & in maturatione fructuum grandines propter eandem causam. Confert autem adhuc ad celeritatem coagulationis, & præcalesctam fuisse aquam, citius enim infrigidatur. Quapropter multi cum calidam infrigidare citò uoluerint, ad solem ponunt primò. Et qui circa Pontum sunt, cum in glacie habitacula faciunt ad piscium uenationes, (uenantur enim, intercedentes glaciem) aquam calidam calamis circumfundunt, propterea quod citius coagulatur: utuntur enim glacie quasi plumbo, ut quiescant calami. Calida autem fit citò constans aqua, in regionibus & temporibus calidis. Fiunt autem & circa Arabiam & Aethiopiam æstate aquæ, & non hyeme, & hæ uehementes, & eadem die sæpe propter eandem causam: citò enim infrigidantur per antiperistatam, quæ fit propterea quòd calida est regio ualde. De pluuia igitur & rore, & niue, & pruina, & grandine propter quam causam fiunt, & quæ natura ipsorum est, tot dicta sint.

Cõ. 39.

Quoniam dixit in calidioribus temporibus grandinem fieri, atque in magis calidas, magis antiperistatam à calido patiens frigidum in profundum concentratur, ac congregatum quæ cunctis ibi insint, infrigidare ac transmutare, & tandem congelare: dubitationem quæ ex hoc oriri posset, modò dissoluit: ea autem talis est. Propter quid, si hoc modo fit grando, non magis fit in æstate, tunc enim maior caliditas est quæ circumstat: dicit tamen minus fieri in æstate quàm uere & autumno, quia in æstate aer calidus est & siccus: humiditate autem indigent huiuscemodi exhalationes. Atqui in uere humiditas est adhuc ex hyeme manens, Autumnus verò iam humecta-

tur, sunt etiã grandines circa maturationes fructuum, linguefcente iam æstate, quando aer iam iam est humidus, cum sufficiens sit, tunc & humiditas, & ætatis caliditas. Ad celeritatem autem cõgelationis aquæ conferre ait, & præcalesctam esse aquam & intelligens quidem nubem ex qua fit aqua. Quòd autem citius infrigidatur si præcalesctam fuerit, signum subdit: quoniam aliqui cum infrigidare aquam celeriter uolunt, ipsam ad solẽ ponunt primò vt calefiat: & illi etiã qui aquam infrigidare quærunt propter circumpositionem niuis circa uas ipsum, intra quòd aqua infrigidari habet, infusam ibi aquam primò calefaciunt, tanquam celerius si calefacta fuerit infrigidetur. Quinetiam suspensis duobus uasibus ad aliquem locum frigidum, quæ quidem uasa similia sint, ac equã habeant aquæ portionem, sed in hoc quidem calida sit, in altero autẽ frigida, maior erit infrigidatio ubi calefactio prius fuerat. Inquit autem quòd & hi & qui circa Pontum habitant & quã lo ad piscium uenationes hyemali tempore habitacula in glacie faciunt, (uenantur enim & in hyeme, quamuis congelatus sit fluuius, disrumpentes glaciem: inuuit autem illos qui in Istro uenantur, hic namque fluuius illic est, & hyeme congelatur, vel si quis alius huiusmodi fluuius apud illos est) illi itaque, inquit, aqua calida calamos circumdant, propterea quia celerius à frigido coagulatur: utuntur namque glacie circa calamos cum quibus pisces uenantur, quasi plumbo, vt propter ponderis appensionem quiescant calami, ne motu ipsorum si moueantur, pisces conturbentur. Calida autem, inquit, fit citò constans aqua, in regionibus & temporibus calidis. Quamobrem quæreret aliquis, quare, & cuius gratia hoc dixerit, uideretur enim ab eo quòd dictum est diuertisse: an illud quòd prius dixerat applicandum est, ad illud scilicet, & propter quòd multi cum infrigidare celerius uoluerunt, ad solem ponunt primò? & ad hoc enim cõsequitur id, & calida itaque fit citò constans aqua. & Inquit autem & circa Arabiam & Aethiopiam, in æstate quidem & nõ in hyeme, fieri pluuias impetuosas, ac eadẽ die sæpe, propter prædictam causam. Velox enim fit infrigidatio propter profundam antiperistatam, quæ fit propter ualde calidam esse regionem illam. Quæreret autem aliquis, quomodo si æstas sicca est, vt iam dixit, apud quos siccissima est æstas, apud illos pluuia in æstate fiant: an, exhalationes quidem & nubium consistentiæ, ibi quidem non generantur, uerum à spiritibus ethesis illuc propulsæ consistent, vt dicit. Causa autem uelocis ipsarum in aquam transmutationis prædicta est exhalatio, vt declarabitur, quando de incremento Nili pertractabit.

Tex. 40

De uentis autem & omnibus spiritibus, adhuc autem et de fluuijs & mari dicamus, primò & de his dubitantes ad nos ipsos. Sicut enim & de alijs, sic & de his nihil accepimus dictum tale, quòd non & quilibet dicat utique. Sunt autem quidam, qui aiunt uocatum aerem motum quidem & fluentem uentum esse, consistentem autem eundem hunc: iterum nubem & aquam, tanquam eadem natura existente aquæ & spiritus, & uentum esse motum aeris. Quapropter & eorum qui sapienter uolunt dicere, quidam unum aiunt uentum esse motum aeris. Quapropter & eorum qui sapienter uolunt dicere, quidam unum aiunt uentum esse omnes uentos, quia accidit & aerem motum, unum & eundem esse omnem: uideri autem differre nihil differentiã, propter loca unde fuerit fluens semper, similiter dicentes, quæ admodum utique si quis putet & fluuios omnes unum fluuium esse. Quare melius multi dicunt sine inquisitione, quàm qui cum inquisitione sic dicunt. Si enim ex uno principio omnes fluerent, & ibi spiritus eodem modo, forte utique dicerent aliquid dicentes sic: si autem similiter hic & ibi, planum quòd leue, dictum hoc erit mendacium. Quoniau hoc quidem optimam habet considerationem, quid est uentus, & quomodo fit, & quid est mouens, & unde principium ipsorum, & utrum quemadmodum ex uase oporteat accipere fluentem uentum, & eousque fluere donec utique euacuatum sit uas, uelut ex utribus emis-

sum,

sum, aut quemadmodum pictores pingunt, ex seipsis principium emittentes.

Co. 40.

Ad aliud problema accedens, nobis rursus in memoriam reuocans ea de quibus iam factus est sermo, ad tractandum de ventis, ac de omnibus spiritibus, modo pertransit. Vocat autem spiritus, illos qui venti non appellantur: uel quasi diceret & omnino uniuersaliter, quicumque sunt spiritus, quantum hi venti non sint, sed ex ipsa terra enaporationes quaedam. Amplius proponit & de fluuiis, & de mari. Inquit autem oportere de his primum dubitare per nosmetipsos, quaecumque possint de ipsis dubitari, quoniam nihil prius de horum generatione dictum fuit ab aliquo, quod & quemlibet non contingat dicere. Ostendit autem quid ab aliquibus dictum sit, qui aiunt ventum esse aerem motum & fluentem, sicut Hippocrates asserit, dicens: Quod uetus est aeris fluxus, siue catarrhus, qui quidem consistens ac condensatus existens aer, sit & nubes & aqua, quasi eadem natura & spiritus & aquae natura cum ambo aer sint. Propter quod & eorum qui sapienter de his loqui uolunt, inquit & aliquos dicere omnes ventos unum esse ventum. } quoniam cum secundum ipsos, uentus sit aer fluens, vnus idem omnibus uocatis uentis aer est, qui mouetur, quod secundum locorum differentias differre uidentur, cum nihil differat. Simile etiam, inquit, est hoc dicere, ac si existimaret quod, omnes fluuios unum esse fluuium, quoniam loca est quibus fluunt non efficiunt aquae differentiam specificam, cum fluuius uere nihil aliud sit quam aqua fluens. Cum autem ostendere uelit absurdum huius opinionis, (non enim propter hoc quod idem sit subiectum aliquibus, illa adinuicem eadem esse debent, namque quauis eadem in ipsis fuerit materia, non tamen propter materiam accidit rebus identitas & diuersitas, sed ex forma per quam aliqua sunt, eadem etiam erunt.) ex hoc itaque subdit, } quapropter populares melius dicunt sine inquisitione, quam cum inquisitione sic dicentes. } Si quidem enim fluuii omnes ex uno principio fluunt, & spiritus ipsi eodem modo, aliqui quidem dicent qui omnes uentos aiunt esse unum, & omnes fluuios unum similiter: si autem sicut accidit in fluuiis, sic etiam & in uentis, & ex diuersis principiis fluxus est aeris, propter eandem causam propter quam non omnes fluuii vnus sunt, necque etiam vnus erit uentus quauis fluxus aeris uentus esset. Quare illud quod ab his subornate uel fecte dictum uidetur, falsum erit. Subornate autem dictum uocat, id quod dicunt, quod ex eadem aeris substantia uenti sint, cum dicant eos esse aeris fluxum. Conueniens autem dicit esse atque opportunum, circa uentorum considerationem inquirere quid sit uentus, & quomodo fiat, & quid ipsum moueat, & unde sit principium generationis ipsorum, & primum quidem unum oportet existimare uentum fluere & ferri, tanquam ex uase aliquo (donec uas uacuetur) tanquam ex utribus dimissum: quemadmodum apud Homerum Aeolus in utre uentos compressit, ac deinde Ulyssi tradidit: quem Urem Ulyssis socii, ut uiderent quid in ipso late- ret aperuerunt, ac confestim uenti foras effluentes enolarunt. Aut existimandum sit spiritus ipsos a uentis efflui atque emitti, ut pingunt pictores. pingunt. n. uentos ex seipsis effluentes, atque spiritum emittentes, qui spiritus ab effluenti uoie appellantur.

Tex. 41

Similiter autem & de generatione fluuiorum, uidetur quibusdam se habere. Eleuatam enim a sole aquam, iterum plutam & congregatam sub terra, fluere ut ex uentre magno, aut omnes ex uno, aut alium ex alio. Et non fieri aquam ullam, sed collectam ex hyeme in talia susceptacula, hanc fieri multitudinem fluuiorum. Quapropter & maiores semper hyeme fluere quam aestate. Et hos quidem esse perpetuos, hos autem non perpetuos. Quorum enim propter magnitudinem uentris, multa collecta aqua est ut sufficiat, & non prius consumatur quam superueniat imber in hyeme iterum, hos quidem perpetuos esse sine fine. Quibuscumque autem minora susceptacula sunt, hi propter paucitatem aquae exiccantur antequam superueniat aqua de caelo, euacuato uae-

se. Quamuis manifestum est, quod si quis uelit, faciens uelut susceptaculum praeculis, quotidiana aquae fluentis continue intelligere multitudinem, excedet utique magnitudine terrae molem, uel non multum deficiat, suscepta omnis fluens aqua per annum.

Co. 41.

Uidetur, inquit, aliquibus similiter se habere & circa generationem fluuiorum. Existimant enim aliqui, alicubi sub terra congregatam aquam fluere. Cum namque a sole eleuetur aqua atque euaporet, rursus constans ac in aquam dehinc transmutata ac pluta, congregatur, ut isti dicunt, sub terra, atque ex uentre quodam sub terra existente fluit tanquam ex uase magno, aut quidem omnes ex uno, aut alia ex alio. Non enim fieri aquam ullam intra terram existimant, sed collectam ex pluuiis in hyeme, in huiusmodi intra terram susceptaculis, aliquid fluuiis semper contribuere, ac suppeditationem ferre. Cuius rei signum afferunt, quoniam maiores semper in hyeme fluunt, minores uero in aestate: aliqui autem perpetui sunt quicumque quidem ex amplioribus uentibus, atque ex maiori aquae magnitudine fluunt: aliqui uero non perpetui, quorum uidelicet aqua existens in uentre ex quo fluit atque oritur, deficit iam, ac non suppeditat, siue perdurat, donec superueniens futura pluuiam suppeditationem afferat, ac recentem aquam in uentrem congregat. Contra hanc opinionem obiiciens subdit, quod si quis syllogizet, ac ratiocinetur, & ante oculos sibi ponat, susceptaculum atque uas totius aquae, quae ubique per integros dies & noctes, per totum denique annum indeficienter fluit, maioris concludet ac demonstrabit esse molis uas illud, quod tantam aquam continere habeat, quam tota sit terra, aut partem minoris. Postquam autem hoc dixit aduersus talia opinantes, dehinc propriam affert opinionem.

Tex. 42

Sed palam, quod accidunt quidem & multa talia in multis locis terrae. Verum inconueniens est, si quis non putet propter eandem aquam ex aere fieri, propter quam quidem super terram, & in terra. Quare si & ibi propter frigiditatem constat uaporizans aer in aquam, & ab ea quae in terra frigiditate idem hoc oportet putare accidere, & fieri: & non solum segregatam aquam in ipsa, & hanc fluere, sed fieri continue.

Co. 42.

Ponit modo superius opinionem, & inquit, quod esse quidem aliquas concauitates intra terram ab aquis separatas, est quibus postquam replentur in hyeme, aliquis accidit fluxus, hoc quidem mirum non est: absurdum autem esset non existimare, quod propter quam causam sic super terram aquae generatio ex aere, propter eandem & intra terram accidat fieri. Quemadmodum enim super terram propter frigiditatem, euaporans aer constat in aquam, ut paulo superius dictum est, sic oportet existimare & ab ea quae sub terra est frigiditate, transmutationem in aquam fieri: ut non solum in terra sit aqua illa, quae iam praeuenerat ut aqua fieret, sed quae etiam continuo generetur in ipsa, quae generata fluat dehinc per loca, quae magis ad huiusmodi fluxum apta sunt atque disposita.

Tex. 43

Amplius autem non fiente, sed existente aqua quotidie, non tale esse principium fluuiorum, ueluti sub terra stagna quaedam segregata, sicut quidam dicunt: sed similiter sicut & in eo qui est super terram loco, paruae consistunt guttae, & iterum ipsae cum alijs, ac tandem cum multitudine descendit pluta aqua, sic & in terra ex paruis consillari primo, & esse uelut scaturigines in unum terrae, principia fluuiorum. Manifestat autem id ipsum, opus. Qui enim aquae ductus faciunt, humilibus & defossis deducunt, quasi utique sudante terra ab excelsis. Quapropter & rheumata fluuiorum, ex montibus uidentur fluentia: Et plurimi & maximi fluuii fluunt ex maximis montibus. Similiter autem et fontes plurimi, montibus & locis altis uicini sunt: in campestribus autem, sine fluuijs pauci sunt omnino. Montana enim & alta loca, uelut spogia super-

Meteorologicorum.

suspensa, secundum modica quidem, in multis autem locis producunt & constillant aquam: suscipiunt enim aduenientis aquae magnam multitudinem, (quid enim differt concavam, & supinam, aut conuexam peripheriam esse, & gibbosam? utroque enim modo equalem molem comprehendet corporis) & ascendente uapore infrigidant, & condensant iterum in aquam. Quapropter, quemadmodum diximus, maximi fluuiorum ex maximis uidentur fluentes montibus. Palam autem est hoc considerantibus terrae periodos: has enim inquirendo à singulis, sic descriperunt quascunque non accidit ipsomet uidisse & dicere. In Asia igitur plurimi ex Parnaso uocato monte uidentur fluentes, & maximi fluuij. Hic autem mons dicitur esse maximus omnium, qui ad orientem hyemalem: transcendenti enim iam hunc, apparet mare quod extra est, cuius terminos non palam his qui hinc. Ex hoc igitur fluunt & alij fluuij, & Bastrus, & Choaspes, & Araxes. Ab hoc autem diuiditur Tanais, pars existens, in Maotidem paludem. Fluit autem & Indus ex ipso, omnium fluuiorum rheuma plurimum. Ex Caucaaso autem, & alij fluunt multi, & secundum multitudinem, & secundum magnitudinem excedentes, & Phasis. Caucasus autem maximus mons est eorum qui ad orientem aestiualem, & multitudine, & altitudine. Signa autem altitudinis quidem, quia uidetur, & à uocatis profundis, & à nauigantibus in stagnum. Adhuc autem illustrantur sole ipsius summitates usque ad tertiam partem noctis & ab aurora, & iterum à uespera. Multitudinis autem signa, quia multa habens iuga in quibus & gentes habitant multae, & signa esse aiunt magna: attamen omnia iuga esse aiunt manifesta usque ad ultimum uerticem. Ex Pyrenaeo autem, (hic autem est mons ad occidentem aequinoctialem in Celtica) fluunt Ister & Tartessus: iste quidem extra Columnas, Ister autem per totam Europam in Pontum Euxinum. Aliorum autem fluuiorum plurimi ad arctum, ex montibus Arcynijs. Hi autem & multitudine & altitudine maximi circa locum hunc sunt. Sub ipsa autem urfa super ultimam Scythiam uocate Rhipa, de quarum magnitudine sermone qui dicuntur, ualde sunt fabulosi. Fluunt igitur plurimi & maximi post Istrum aliorum fluuiorum hinc, ut aiunt. Similiter autem & circa Lybiam, hi quidem ex Aethiopicis montibus, & Aegon, & Nyses (hi autem maximi diuulgatorum) & Chremetes uocatus, qui in exterius mare fluit: & Nilus fluxus primus ex Argenteo uocato monte. Eorum autem qui circa Hellanicum locum, Achelous quidem ex Pindo, & Inachus hinc. Strymon autem, & Nestus, & Hebrus, omnes tres existentes, ex Scombro. Multi autem fluxus, & ex Rhodope sunt. Similiter autem & alios fluuios inueniet quis utiq; fluentes, sed testimonij gratia hos diximus: quoniam & quicumque ipsorum fluunt ex paludibus, paludes sub montibus positae esse accidit omnes ferè, aut sub locis altis ex appositione.

Cō. 43.

Cum dixerit aquam generari sub terra, secundum transmutationem uaporis propter frigiditatem, sicut & supra terram: inquit modò quod non facta aqua, sed existente. (apposuit autem illud {quotidie} ipsi {existente} contra distinguens illud {non quotidie}, {ab eo quod dixit} {quotidie facta}: {per existentem uero aquam intelligit aquam plutam} inquit igitur quod ab huiusmodi non facta, sed existente aqua, nõ oportet esse principia fluuiorum, neque effluxus fieri, tanquam ab aqua congregata, & quasi in stagnis conseruata, è quibus tandem effluat, ut quidam existimarunt. Sed similiter sicut & in eo qui est super terram loco, parue primùm consistentis stille & dehinc permixte cum alijs, tandem cum multitudine descendunt, & quasi fluuium quendam fluentem efficiunt: sic & in

ipsa terra, ex paruis primùm stillis ueluti scaturigo quaedam in unum aqua colligitur, è quo quidem loco fiunt deinde fluxus aquarum ac principia fluuiorum. Quod autem hæc sic se habeant, manifestum, inquit, est ab ipso opere. Qui enim aqueductus faciunt, & aquam alicunde deducere uolentes cloacas qualdam siue fossas effodientes, aquam per has perfluentem, tanquam sit quidam terræ sudor, ab excelsis in unum colligunt: non enim dum effodiunt, paludi quidem alicui aquarum plene occurrunt, ac aquas tandem per cloacas deducunt. Cum autem dixerit huiusmodi aquarum scaturigines, seu stillationes & infossiones, tanquam sudante terra ab ipsis cacuminibus concurrere ac congregari, dehinc quod hæc sic accidat fieri, ac fluuii ipsi accipiant principium ab huiusmodi scaturiginibus in unum coeuntibus, signum affert: quod rheumata fluuiorum à montibus uidentur fluere, & plurimi & maximi fluuii ab altissimis etiam montibus. Quinetiam & crene ut plurimum montibus propinque sunt, & ex ipsis fluunt: per crenas autem fontes intelligit. In campestribus autem paucos omnino fontes uidemus, siue alios aquarum fluxus, præter fluuios, qui per campestria quidem fluunt, à montibus autem principium habent. Causam uero quod à montibus & ab altis locis, fiant fluxus & irrigationes aquarum, inquit esse, quoniam montana & alta loca, quæ ad campestria loca suspensa sunt, uelut spongiæ per paruas quidem partes, sed multis in locis scaturiunt ac aquam promunt: cum quidem in ipsis pluta aqua recipiatur, ac propter eius densitatem conseruatur (nihil enim differt, siue concavam & supinam facere terram, ut desuper descendente aquam suscipiat atque conseruet: siue pronam atque gibbosam secundum peripheriam, quasi spongiam tamen, ut aquam in se suscipere possit, ac per tempus retinere ne circum effluat. utroque enim modo equalem molem aquæ comprehendit.) Amplius huiusmodi loca ascendentes per ipsa uapores infrigidant ac transmutant in aquam, ut non solum pluta ac ibi inexistens aqua ex ipsis effluat, sed & quæ ibi de nouo continuo generatur. Propter hæc igitur, inquit, causam, maximi fluuii, ut dictum est, ex maximis fluunt montibus, sicut manifestum est ex circuitu siue ex periodo ipsius terræ, quæ aliqui descriperunt ab alijs qui uiderunt addiscentes, quicquid ipsimet uidere non potuerunt. Dehinc huiusmodi subdit, ex qua maximos fluuios ex maximis effluere motibus comprobet. In Asia quidem. n. plurimi & maximi fluuii ex Parnaso effluunt monte, qui maximus omnium erit montium, qui ad ortum hyemalem sunt. Id autem quod dicit, {transcendenti enim iam hunc, apparet quidem mare quod extra est, cuius terminus nõ palam est his qui sunt hinc.} ut situm ac positionem montis exprimat, dictum est. Ex hoc enim patet ut ad ortum hyemalem sit, cum ad plagam illam extra sit mare. Potest etiam illud idem, & magnitudinem montis significare atque ostendere, cum tantum sit illud mare, ut eius terminus nisi montem illum ascendentibus non appareat, à quo scilicet talis manifestatio tanquam ab obstaculo prohibetur. Inquit autem ex hoc monte, tum alios quidem effluere fluuios, fortasse minores ac ideo inuocatos, tum etiam & Bastrum & Choaspem & Araxem, cuius Tanais fluuius pars existens, ab eo diuisus in Maotidem paludem uadit. Fluere etiam inquit Indum ex hoc monte, maximum existentem omnium fluuiorum. Ex Caucaaso autem monte, qui & ipse in Asia est, alios inquit effluere fluuios & multitudine & magnitudine excedentes, quinetiam & Phasim, propter sui magnitudinem celebrem atque illustrem. Dicit uero Caucasum maximum esse montem & altitudine & multitudine, omnium qui ad ortum aestiuum sunt: atque eius altitudinis quidem affert signum, quod scilicet ualde à remotis ac simul ab imis & concavis locis uideatur: ab ipsis enim uocatis Bateis à longe spectatur, & ab in stagnum nauigantibus, quod quidem ualde distare manifestum est. Quinetiam & eius summitates, usque ad tertiam noctis partem ex occasu solis illustrantur à sole: ac rursus etiam per tertiam partem ab oriente. Ita quod ex duodecim nocturnalibus horis, per quatuor tantum horas, quæ intermediæ sunt, à sole ipso non collustrant. Quomodo autem se habeat quod dictum est, ex historia ipsa iudicare oportet. Latitudinis etiam eius ac multitudinis signa sunt, quoniam multas habet sedes, hoc est multis in locis habentur

bentur in ipso loca plana vbi ædificari possit, in quibus loci gentes habitant multæ, & stagnum ibi dicunt esse magnum. Hæc autem omnia manifesta sunt, ac uideri possunt vsq; ad supremum verticem, quod maximum quidem magnitudinis est signum, si quidem gentes habet plurimas atque ædificia multa, ac talia quidem vt tum à longe, tum ab infimis seu ad radicem ipsius existentibus locis, omnia manifestè videantur vsque ad verticem ipsum, adeo sublimis est vertex, vt dictum est. Accedit deinde ad montes Europæ, & fluuios qui in ipsa sunt. Manifesta autem & clara sunt quæ subdit & narrat de huiusmodi montibus ac fluuiis, qui ex ipsis fluunt tum in Europa: tum etiam in Lybia.

Tex. 44

Quòd igitur non oportet putare sic fieri principia fluuiorum, ut ex determinatis uentribus, manifestum. Neque enim utique sufficiens esset locus terræ, ut ita dicam, sicuti neque nubium, si existentem oporteret fluere solum, & nõ hæc quidem deficeret hæc autem fieret, sed semper ab existente acciperetur. Et sub montibus esse fontes attestatur, quòd quia confluit ad modicum & paulatim, ex multis scaturiginibus distribuit locus, & fiunt sic fontes fluuiorum. Verum & talia esse loca habentia multitudinem aquæ ueluti stagna, nihil inconueniens est, sed nõ tanta ut hoc accidat, nihil magis quàm si quis putet manifestos esse fontes fluuiorum: ferè enim ex fontibus plurimi fluunt. Simile igitur est, illa & hos putare esse corpus aquæ omne. Quòd autem sint tales fauces & uoragines terræ, manifestant absorpti fluuij. Accidit autem hoc in multis locis terræ, ut Peloponnesi plurima talia circa Arcadiam sunt. Causa autem est, quia montosa existens non habet effluxus ex alueis in mare: repleta enim loca & non habentia effluxum, ipsis inueniunt transitum in profundum, cogente desuper adueniente aqua. Circa igitur Helladem, parua talia omnino sunt facta. Sed est sub Caucaaso stagnũ, quod uocant qui ibi, mare. Hoc enim multis fluuijs & magnis ingredientibus non habens effluxum manifestum, deriuat sub terra iuxta Coraxos, circa uocata Profunda Ponti. Hæc autem sunt, infinita quædam maris profunditas: nullus enim unquam qui tentauerit, potuit terminum inuenire. Hæc autem longè à terra ferè ad trecenta stadia, potabilem reddunt aquam ad multum locum, non autem continue, sed in tres partes. Et circa Ligusticam, non minor Rhodano a'sorbetur quidam fluuius, & iterum egreditur secundum alium locum. Rhodanus autem, fluuius est nauibus transmeabilis.

C6. 44.

Ex his modò nobis in mentè reuocat ea quæ ostensa sunt, & quòd uera de fluuiis non est opinio, quæ uidelicet ponit ipsos fluere ex quibusdam uentribus existentibus sub terra, & habentibus collectam aquam in seipsis. Neq; enim terra sufficiens esset, vt pro tanta aqua, receptaculum fieret. Neque etiam nubes ipse hoc idem possent, si omnem platurã aquam in seipsis inexistentem atque collectam continuo haberent, non autè modò hæc de nouo generaretur, modò hæc deorsum descenderet. Attestatur autem hoc quòd dictum est, q; fluuii ab eminentiis montium incipiunt fluere, tanquam ab his per modicas partes colligatur aqua, secundũ iam dictum modum. Nanque si ex uentribus effluerent fluuii, nihil minus in campestribus quidem locis, principium atque originẽ fluxus haberent. Nullum quidem enim absurdum est, si in terra existimamus esse loca habentia in seipsis collectam aquam, sicut sunt stagna & paludes, è quibus aliquis fluxus fieri possit. Inconueniens uerò si talia ipsa putamus esse, vt omnis aqua fluens ab ipsis effluat. Simile enim huic esset existimare, manifestos tantum fontes fluuios complere, siue aquã ipsis supeditare, in quibus quidem fontibus, omnis aqua quæ fluit, collecta sit. Nanq; ex aliquibus manifestis & notis fontibus,

quas crenas uocat, plurimi sanè fluuii principium atque ortum trahunt. Sicut igitur in fontibus his nõ inest omnis aqua fluuiorum qui ex ipsis effluunt, sed partim fluit, partim uerò continuo generatur atque colligitur, sic etiam eodem modo si aliquam in ipsa terra uideamus aquam, existimare nõ oportet illam omnis fluentis aquæ cumulum esse, ac summam quandam, & corpus aquæ omne. Quoniam quòd quidẽ sint tales conualles, ac uoragines siue cõcauitates in ipsa terra, ut recipere aquas possint, manifestum est ex fluuiis, quos subdens apponit, quorum rheumata intra terrã absorpta ac deglutita, in aliis rursus locis ædunt ac reddunt, tanquam non quidem pereunte aqua sub terra, sed conseruata.

Tex. 45

Non semper autem eadem loca terræ, neque aquosa sunt neque arida, sed permutantur secundum fluuiorum generationes & defectus. Quapropter & quæ sunt circa aridã permutantur, & quæ circa mare: & non semper hæc quidẽ terra, hæc autem mare perseuerant omni tempore, sed fit mare quidem ubi arida, ubi autem nunc mare hic iterum terra. Secundum quendam tamen ordinem putare oportet hoc fieri, & periodum. Principium autem horum & causa est, quòd & terræ interiora sicuti corpora plantarum & animalium statum habent & senectutem. Sed istis quidem non secundũ partem hæc accidit pati, sed simul totum in statu esse, & decrementum pati necessarium est: terræ autem hoc fit secundum partem: propter frigus & caliditatem. Hæc igitur & crescent & minuuntur, propter solem & circulationem: propter hæc autem, & uirtutem partes terræ accipiunt differentem. Quare ad tempus aquosa possunt permanere, deinde exiccantur & senescunt iterum. Alia autem loca uiuificantur, & aquosa fiunt secundum partem. Neesse autem est locis factis siccioribus, fontes exterminari: his autem accidentibus fluuios primò quidem ex magnis paruos, deinde tandem fieri siccios. Fluuiis autem transmutatis & hinc quidem exterminatis, in alijs autem proportionaliter factis, permutari mare. Vbi enim excrescens à fluuijs abundauit, abscedentes aridam facere necessarium est: ubi autem fluxibus abundans exiccabatur, affusum hic iterum stagnare. Sed propterea quòd fit omnis naturalis circa terram generatio, per successionem & in temporibus longissimis ad nostram uitam, latent hæc facta, & prius omnium gentium interitus fiunt & corruptiones, quàm memoretur horum permutatio à principio ad finem, Maxime igitur corruptiones fiunt & citissime in prælijs, alia autem in infirmitatibus, hæc autem in sterilitatibus: & in his, hæc quidem magnæ, hæc autem secundum modicum ut lateant talium gentium etiam transmigrations: propterea quòd hi quidem derelinquunt regiones, hi autem permanent usque ad hoc, donec utique non amplius possit alere regio multitudinem ullam. A prima igitur desertione ad ultimam, par est fieri longa tempora, ita ut nullus meminerit sed saluatis adhuc permanentibus, obliuionem factam esse propter temporis multitudinem. Eodem autem modo oportet putare, & inhabitationes latere quando primũ factæ sunt gentibus singulis, in permutatis & factis siccis ex paludosis & aquosis. Etenim hic paulatim in multo fit tempore additio, ut non sit memoria qui primi, & quando, & qualiter se habentibus locis ueniunt: ut accidit & circa Aegyptum. Etenim hic locus semper siccior uidetur fieri, & tota regio fluuij atterratio esse Nili. Propterea autem quòd paulatim exiccatis paludibus, propinqua inhabitata sunt, ex temporis longitudine ablatum est principium. Videntur igitur & ora omnia, excepto uno

Meteorologicorum.

Canobico, manufacta & non fluuii existentia. Et antiquitus, Aegyptus, Thebæ uocata. Insinuat autem & Homerus, si recens existens, ut ita dicam, ad tales permutationes: illius enim loci facit mentionem, tanquam nondum Memphi existente, aut non omnino, aut non tanta. Hoc autem par est sic accidere. Inferiora enim loca, superioribus posterius habitata fuisse. Paludosa enim ad amplius tempus necessarium est esse propinquiora atterrationi, propterea quod stagnant in ultimis semper magis. Permutatur autem hoc, & iterum apte habet: desiccata enim loca, ueniunt ad bene habendum. Quæ autem prius erant bene temperata, superexiccata aliquando fiunt deteriora: quod quidem accidit Helladi, & circa Argiuorum & Mycenæorum regionem. Troicorum enim tempore, Argia quidem quia paludosa erat, paucos poterat alere: Mycenæa autem bene habebat, quapropter honoratior erat. Nunc autem contrarium, propter dictam causam: hæc enim inutilis facta est, & sicca prorsus: illius autem ea quæ tunc propterea quod stagnabant, inutilia erant, nunc utilia facta sunt. Sicut igitur in hoc loco accidit existente paruo, idem oportet putare hoc accidere & circa magna loca, & regiones totas.

Cō. 45.

Non similes quidem existimat partes terræ semper manere, ut scilicet quæ humidæ sint & aquosæ, humidæ semper manent, & aridæ semper aridæ, sed permutari potius & quæ humidæ fuerint, aridas rursus fieri, aridas uero humectari. Hæc autem accidere propter ipsos fluuios. Propter hoc enim quod ipsorum aliqui generantur, cum prius non existerent: aliqui uero deficiunt ac corrumpuntur, & amplius non existunt: sequitur etiam humidarum terræ partium ac aridarum transmutatio, partibus quidem eius quæ prius aridæ fuerant humectatis, propter fluuios qui de nouo in ipsis generantur, exiccatis autem quæ prius humidæ erant propter fluuiorum corruptionem, qui prius apud ipsas existerent. Propter eandem etiam causam, inquit, & illa quæ circa continentem sunt, & quæ etiam circa ipsum mare, aduicem uersa uice permutari: propter quam causam & fluuiorum quidam generantur non existentes prius, quidam uero corrumpuntur. Non tamen absque aliquo ordine, inquit, existimandum esse, huiusmodi passiones circa terram accidere, sed secundum quendam ordinem & periodum. Causa autem & principium harum transmutationum & passionum est, ut ipse inquit, quod quemadmodum animalium & plantarum corpora iuuentutem ac senectutem habent secundum naturam, sic & quæ intra terram sunt. Differunt autem quoniam in illis vigor, ac vigoris declinatio siue languor non accidit secundum partem, parte scilicet ipsorum aliqua vigente, parte autem languescente, sed simul secundum omnes partes tale quid patiuntur: partes enim omnes simul iuuenescunt in ipsis, simul senescunt, simul tandem corrumpuntur. Terra uero secundum partes tantum hoc patitur. Fit enim talis transmutatio (sicut etiam in animalibus) propter frigus & caliditatem: alibi enim aliæ terræ partes frigesunt, aliæ desiccantur & calefiunt. Sicut namque animalibus, sic etiam & inanimatis, circulatio solis est causa augmenti & diminutionis. Accedens enim sol, salutis & augmenti est causa, recedens uero diminutionis & corruptionis, ut palam est ex ipsis rebus quæ annuæ sunt: hæc enim accedente sole ad ipsas augentur, recedente uero diminuuntur & corruptionem patiuntur. Sicut autem & illis accidit, sic etiam & diuturnioribus rebus euenit fieri, quarum augmentum & decrementum magis longum requirunt tempus: per quot enim accessus solis earum fit augmentatio, per tot etiam recessus diminutio & corruptio fiet. Quemadmodum igitur propter solis circulationem augentur hæc omnia, & diminutionem patiuntur, sic etiam & terræ accidit secundum partes, ut ipsæ scilicet propter accessum & recessum solis, & omnino propter eius circulationem, quasi florem ipsum ætatis ac eius item languorem accipiunt, ut qui-

dem usque ad aliquod tempus iuuenescere ac vigere possint & humida permanere, dehinc exiccari ac tandem rursus senescere valeant. Siccitatem autem terræ, senectutem uocauit, translationem accipiens ab animalibus. Ex huiusmodi uero exiccatione locorum & partium terræ, sequitur quidem & fontes, qui ex dictis partibus scaturiunt, primum quidem diminui, dehinc tandem corrumpi. Ex hoc uero rursus sequitur, & fluuios qui ex talibus effluunt fontibus primum quidem minores fieri, deinceps tandem exterminari. Cum autem huiusmodi prædictam transmutationem fluuii patiantur, ut quidem alibi generetur propter aliquarum terræ partium iuuentutem, alibi uero propter ipsarum ariditatem ac senectutem corrumpatur, necesse est ut etiam aliqui secundum quasdam terræ partes deficiant ab ipso mari, aliqui uero ad ipsum de nouo superaccedant. Subdit autem deinde ea quæ accidunt circa mare, propter deficientes ac rursus superaffluentes fluuios: propter enim ambo hæc, aliquæ terræ partes aridæ fiunt atque exiccantur. Vbi namque abundantibus quidem fluuiis superexcedit mare, expulsum atque eiectum propter illorum affluxum, tunc ibi accidit aridam fieri, titubante quidem mare, ex hoc quod fluuii ipsi non effluant amplius, neque ad eandem partem expellitur siue excrefcit: secundum quam uero partem rheumata rursus fluuiorum in mare irrumpentia illud augent, secundum eandem rursus propter illuionem quam faciunt irrumpentes, stagnatio fit, atque ipsa tandem minus arefcit terra. Quod autem huiusmodi transmutationes manifestæ nobis non sint, illud, inquit, est in causa, quoniam omnis naturalis transmutatio circa terram, per quandam successionem ac paulatinè fit, & in temporibus quidem longissimis ratione habita ad nostram uitam: & propter hoc latet nos quicquid tale fiat: præueniunt enim omnium gentium interitus & corruptiones, ut earum rerum quæ prius fuerunt memoria esse non possit, etiam nec ex successione siue traditione quasi per manus. Videtur autem quod dictum est, aliquid habere incongrui, quod scilicet ex hoc quasi inuat, interitum gentium in celeritate, memoriam horum præuenire. Cuius oppositum uidetur accidere: propter hoc enim quod tardæ eorum sunt corruptiones, præueniunt gentes in interitu, quæ eorum memoriam habituræ sint. propterea id quod dictum est, idem fortè erit ac si diceremus quod & latent facti interitus omnium gentium, absque aliqua memoria talium corruptionum. Dehinc uero recenset quibus ex causis accidunt tales interitus, & quæ sint, & quomodo fiant hæc corruptiones, per quas perit omnis memoria de huiusmodi passionibus quæ accidunt circa terram. Inquit autem maximas & citissimas accidere hominum corruptiones, in præliis, quorum causa quæ plurimas vrbes, & populos, euertere accidit ac dirui: quin etiam & ex pestilentibus infirmitatibus ac morbis intereunt ac euanescent. Aliquæ autem gentes propter sterilitatem regionis pereunt, quam si qui tamen euadunt, in alias regiones transmigrant, aliquando simul collectim, aliquando paulatinè, cum uidelicet in dies sterilior fiat terra ipsorum. & tunc, inquit, latent tales transmigrations, quæ paulatinè & non collectim factæ fuerint. Non enim omnes tunc transmigrant, sed hi quidem abeunt, hi uero manent quos regio ipsa alere ualeat: & hoc donec tandem regio debilitata, multitudinè aliquam alere nequeat. A prima ergo desertione, donec postremi regionem relinquat, uerisimile est longa intercedere tempora, ut nullus ex his qui postremi abierunt, memorari possit quod ex primis etiam aliqui inde discesserint, cum plurimæ progenies ac ætates in eorum intermedio fuerint interceptæ. Quemadmodum autem transmigrations gentium latent sepius propter temporis longitudinem, sic, inquit, rursus & habitationes latere, quando scilicet primum inceperint cohabitare ad permutatas terræ partes, & iam siccas factas ex palustribus & aquosis. Namque & in his etiam in multo tempore fiunt tales habitationes atque additiones, ut qui postremi habitant nesciant quidem quando primum regionis illius temperies inceperit, aut urbis constructio: uelut accidit & circa Aegyptum fieri. Etenim regio illa semper sicciore uidetur facta,

& tota

& tota à Nilo fluuio abluuionem passa est: sed propter hoc quòd paulatine id factum est, & paulatine etiam exiccatæ sunt paludes, ac continuo ipsæ gentes secundum quòd loca exiccatæ sunt, in ipsis sedem posuerunt, longitudo temporis ac paulatina successio, omnem de principio ipso habitationis memoriam abstulit. Ora autē ipsius Nili omnia quibus effluit in mare, Canobico vno excepto, vno scilicet ex catara ctis, manufacta videntur, quoniam facta fuerint propter fluuii stagnationem, alluione facta ab ipso mari. Quòd autem alluionē passa sit Aegyptiorum regio ab ipso fluuio, illud subdit signum quòd antiquitus, Aegyptus, Thebæ vocatæ fuerint, sicut etiā meminit Homerus, quāuis & ipse { recens extiterit } ratione habitata ad tales permutationes. Aegyptiorū nanq; mentionem facit, tanquā Memphi non adhuc existente, vel non tanta. In inferiori enim Aegypti parte Memphis, quæ autem loca inferius sunt & ad ipsum mare, semper in huiuscemodi alluionibus posterius habitantur, cum posterius etiam constabulantur ac exiccentur, & ad symmetriam pro habitatione ipsa reducantur. Transmutantur nanq; loca quæ prius inhabitabilia erant, ac humida & fertilia rursus fiunt: quæ vero prius bene se habere videbantur, exiccata rursus deteriora fiunt. Cui rei attestantur ea quæ facta fuerunt circa Argiuorum ac Mycenarum regionem.

Tex. 46

Qui igitur respiciunt ad modicum, causam putant talium esse passionum totius mutationem, tanquam generato cælo. Quapropter & mare minus fieri aiunt, tanquam exiccatum, quia plura loca apparent hoc passa nunc quàm prius. Est autem horum hoc quidem uerum, hoc autem non uerum: plura enim sunt quæ prius aquosa, nunc autem arida: uerum & contrarium. In multa enim loca considerantes inuenient superuenisse mare, sed huius causam, non mundi generationem putare oportet. Ridiculum enim est propter paruas & momentaneas permutationes, mutare ipsum totum. Terræ autem moles ac magnitudo, nihil omnino est ad totum cælum. Sed omnium horum causam existimare oportet, quia fit per tempora finita, ut in temporibus quæ secundum annum, hyems, sic periodo quadam magna, magna hyems & excessus imbrium. Hic autem non semper secundum eadem loca, sed quemadmodum uocatus sub Deucalione cataclysmus. Etenim hic circa Hellanicum locum factus fuit maximè, & huius circa Helladem antiquam: hæc autem est circa Dodonē & Acheloum. Iste enim multis in locis rheuma permutauit: habitabant enim Selli hic, & uocati tunc quidem Græci, nunc autem Hellenes. Cum igitur factus fuerit talis excessus imbrium, putare oportet ad multum tempus sufficere: & sicut nunc eius quod est fluuiorum, hos quidem esse perpetuos, hos autem non, hi quidem aiunt causam esse magnitudinem sub terra uoraginū (ita nos magnitudinem altorum locorum, & spissitudinem, & frigiditatem ipsorum: ista enim plurimam & suscipiunt aquam, operiunt, & faciunt.) Quibuscunque autem paruæ suspensæ sunt montium consistentiæ, aut spongiosæ & lapidosæ & argillosæ, hæc prædesicere sic putare oportet, in quibus utiq; facta fuerit talis humidi latio, ut perpetuæ fiant humiditates locorum magis: tempore autem hæc exiccata facta sunt magis, altera autem minus quæ aquosa sunt, donec ueniat iterum descensus periodi eiusdem. Quoniam autem necesse est totius fieri quandam permutationem, non tamen generationem & corruptionem, si quidem maneat totum, necesse est (quemadmodum nos dicimus) non eadem semper loca humida esse mari & fluuijs, & sicca. Manifestat autem, id quod fit: quos enim dicimus antiquissimos esse hominum Aegyptios, horum

regio tota facta uidetur & esse fluuij opus. Et hoc secundum regionem ipsam aspicienti, manifestum est. Et quæ circa rubrum mare, argumentum sufficiens. Hoc enim Regum aliquis tentauit perfodere: non enim paruas utique haberet ipsius utilitates, nauigabilis totus locus factus. Dicitur autem primus Sesostris conatus fuisse antiquorum, sed inuenit mare existens altius terra. Quapropter & ille primò, & Darius posterius cessauit fodere, ut non corrumpetur fluxus fluuij, commisso mari. Manifestū est igitur, quòd mare unum hæc omnia continuum erant. Quapropter & quæ circa Lybiam Ammoniam regionem, humiliora uidentur & profundiora præter rationem inferioris regionis. Palam enim quòd atterratiōe facta, facta sunt stagna & arida: tempore autem facto, derelicta & stagnans aqua desiccata, est iam annihilata. At uerò & quæ sunt circa Mæotidem paludem, creuerunt atterratiōe fluuioꝝ tantum, ut multò minores magnitudine naues nunc innatent ad quæstum, quàm anno sexagesimo. Quare ex hoc facile est proportionaliter accipere, quòd ut primò multa stagnorum, ita & hoc, opus est fluuioꝝ, & tandem necesse est totum fieri siccum. Adhuc autem Bosphorus semper quidem fluit, propterea quod atterratur. Et est adhuc hæc oculis uidere, quo accidunt modo. Quando enim ab Asia interceptionem faciebat fluxus, quod erat posterius, stagnum factum fuit paruum primò, deinde exiccatum fuit: post hoc autem, alia ab hac interceptio, & stagnum ab hoc, & hoc semper similiter sic accidit. Hoc autem facto sæpe, necesse est tempore procedente ueluti fluuium fieri, tandem autem & hunc siccum.

Quocirca, inquit, aliqui quidem ad modicum respicientes, & simili utentes ratione, & ad ipsa tota, & ad modicas eorum partes: huiusce quidem terrarum permutationis, ut quædam scilicet loca, cum humida atque palustria prius existant, fiant postmodum habitabilia ac commoda: quædam uerò prius ad habitationem bene commensurata, dehinc propter superexcedentem siccitatem, inhabitabilia euadant, causam esse assignabant, totius mundi transmutationem & corruptionem. Existimarunt enim huiusmodi signis pro argumentis utentes, totius mundi incendium atq; exustionem aliquando accidere, sicut Heraclitus ante ipsum opinabatur, & hi qui eius dogma sequuti sunt: post illum etiam & hi qui ex stoâ siue ex porticu, philosophabantur. Et ex hoc dicunt, quòd oportet mundi generationē esse causam, quòd aliquæ ipsius terræ partes exiccentur, aliquæ uerò humectentur, tanquam generatione totius & corruptione, possibili existente. Cæterū inconueniens est propter breues aliquas & paruas transmutationes, totum etiam mundum transmutare, ac generabilem & corruptibilem facere. Magnitudo nanq; terræ nulla est si ad totum cælum comparetur, cum ad ipsum rationem habeat centri. Quæ obrem dicimus quòd oportet nos dimittentes huiusmodi de ipso mūdo opiniones, potius existimare talium circa terram transmutationum, illud esse causam, quòd scilicet post aliqua tempora determinata & quasi fato decreta, sicut in quolibet anno hyems redit, sic etiam secundum aliquas astrorum periodos, fiant quibusdam in locis magnæ quædam hyemes, & ualde magni imbrium excessus: qualem factum accepimus cataclysmum tempore Deucalionis, circa Hellanicum locum, & antiquam ipsam Helladam, quæ uidelicet sita est circa Dodonem & Acheloum. Hic enim fluuius multis in locis rheumata transmutauit, propter illuiones quas facit, immerfam terram rursus illuens & coaugmentans. In hac enim regione Selli habitabant, de quibus inquit Homerus: Circa autem Selli habitant, humi dormientes, vates, ac illotis pedibus. Qui uero uocantur nunc Hellenes, tunc Græci vocabantur, quare & nunc etiam Hellenas Græcos uocant. Quando itaq; talis im-

C6.46.

11

11

11

Meteorologicorum.

brium super excessus acciderit, ut magna locorum fiat immer-
sio, ac propter humiditatem inhabitatio, existimare oportet
huiusmodi humectationem, ad multum tempus sufficere ac
perdurare. Et quemadmodum aliqui fluvii perpetuo fluunt
propter plurimarum aquarum suppeditationem, sibi contri-
butam ex superminentibus fontibus, ab ipsis montibus, secun-
dum quem dixit modum, sic etiam post tales magnos imbres,
perpetuæ quædam humiditates circa loca ipsa in quibus con-
tingunt, per longum tempus permanebunt, ac diu perdura-
bunt, dummodo terra ipsa, aptitudinem ad hoc ac dispositio-
nem habeat, ut scilicet humiditatem hæc suscipiat ac retineat,
ac humefacta diu perduret. In progressu autem temporis, lo-
ca quidem tum quæ ex talibus magnis imbribus humectata
fuere, tum etiam quæ ex sui natura humida sunt tandem exic-
cant & arida fiunt: sed illa magis, hæc vero minus: & hoc sem-
per fit magis & magis, ita quod quædam ex inhabitabilibus pro-
pter humiditatem, habitabilia fiant arida iam effecta: quædam
verò habitabilia quidem propter temperiæ, inhabitabilia eua-
dant propter nimiam ariditatem: donec rursus eadem perio-
dus redeat, ac magna hyems accidat iterum. Quoniam verò
necesse est aliquas in ipso uniuerso transmutationes accidere,
non quidem secundum totum, verum secundum eius partes
quæ generabiles sunt & corruptibiles, necessarium est ex his
quæ dicta sunt non semper eadem terrarum loca, eandem con-
ditionem habere, ut scilicet vel semper humida sint, vel sem-
per sicca, sed adinuicem transmutari. Et quod ita res se habeat si-
gnum est, quod Aegyptii qui hominum antiquissimi existiman-
tur, regionem quidem inhabitant quæ prius existens mare,
quasi opus Nili fluvii relicta est, qui ab ipsa quasi defecerit. Et
hoc palam inquit esse & ad regionem ipsam respicientibus: con-
caua enim apparet. Sufficiens etiam huius rei argumentum in-
quit esse, quæ circa rubrum mare. Quid autem hoc sit, & quo
modo argumento esse possit, quod regio Aegypti Nili fluvii opus
quoddam præ se ferat, subdit dicens, quod volentes rubrum ma-
re Aegyptiaco pelago copulare, perfodientes terram quæ in-
termedia est, ab hoc tandem destiterunt: propter hoc quod altius
esset rubrum mare, quam regio ipsa quæ apud Aegyptiacum
pelagus est, ita quod ipsam inundaturum esset, ac Nilum flu-
uium inmanifestum effecturum. Aliud etiam subdit signum,
quod Ammomæ Lybiæ regio concaua etiam est, ac submissior
quam terra Aegypti, & ita submissior etiam ipso mari. Qua-
re eadem ratione ab eodem mari inundata iam olim fuit. Et
sic regiones istæ post inundationes, primum quidem stagnan-
tes, & tandem postea exiccatae, ac quasi maris pavementum re-
manentes, habitabiles factæ sunt. Amplius & quæ circa Mæo-
tidem vocatam paludem accidunt, idem, inquit, ostendunt, ex
fluuiorum scilicet in ipsam profluxu, quoniam videlicet mul-
tò minores magnitudine naues nauigare per ipsam queant, quàm
nauigassent anno sexagesimo iam elapso. Quare manifestum,
inquit, est quod & palus hæc fluuiorum est opus, qui procedentes
tanquam in mare, paludem efficiant, quasi maris partem: quæ
quidem palus procedente ipso tempore penitus exiccabitur.
Præterea & Bosphorum, inquit, semper fluere. Est autem Bos-
phorus, sub Euxino angustum quoddam mare, Europam ab
Asia diuidens. Hoc itaque mare semper fluere, inquit, propter
limi adductionem. Per semper autem fluere, intelligit, in an-
gustum redigi: pelagorum enim angusta, quæ quidem vtrinque
amplitudinem habeant maris, transmeatus quidem suscipiunt.
Hoc itaque affirmat accedere circa istud mare, propter hoc quod
continuo limum seu aliquid tale suscipiat. Secundum autem

quem modum huiusmodi accidat alluio, potest, inquit, & nunc
oculis ipsis cognosci: quando enim fluxus ab Asia (per fluxum
autem ab Asia, ab Asiaticis quidem finibus ad partes Europe,
maris infusionem intelligit) Enionem effecerit, hoc est, litus
quoddam quasi aggerem harenæ adducens atque incumbens,
tunc quidem per huiusce littoris interiectionem, partem ma-
ris abscindit, ac primo paruum relinquit stagnum, quod tan-
dem exiccatum, continentem ubi prius erat mare, efficit re-
gionem. Et dehinc rursus eodem modo aliud ac aliud efficitur
stagnum ex harenæ & limi aggere, sicut & prius, quæ simili-
ter tandem exiccatur, quod quidem postquam multoties fa-
ctum fuerit, necesse est, quod procedente tempore in angustum
magis & magis contrahatur hoc mare, dehinc verò tanquam
fluuius quidam euadat, & tandem penitus exiccetur.

*Manifestum igitur, quoniam quando tempus non deficit et
totum est æternum, quod neque Tanais, neque Nilus semper
fluxit, sed erat aliquando siccus locus unde fluunt: opus enim
ipsorum habet terminum, tempus autem non habet. Similiter
autem hoc, et in aliis fluuiis congruit dicere. At uerò si qui-
dem fluuij sunt et corrumpuntur, et non semper eadem lo-
ca terræ sunt aquosa, et mare necesse est permutari similiter.
Mari autem hæc quidem deferente, hæc autem supergrediente
semper, manifestum est quod totius terræ non semper eadem,
hæc quidem sunt mare, hæc autem arida, sed permutantur tem-
pore omnia. Cur igitur terræ non semper eadem, aut arida
sunt, aut nauigabilia, et propter quam causam hæc accidunt,
dictum est. Similiter autem et propter quid fluuiorum, hi qui-
dem perpetui sunt, hi autem non.*

Ex his manifestum esse, inquit, quod quoniam neque tem-
pus deficit unquam, (nunquam enim fuit quod tempus non
fuerit.) & totum etiam ipsum est æternum, (secundum enim
eius partes huiusmodi transmutationes fiunt, ut scilicet aliqua
loca humida prius existentia, postea arida fiant, quædam ve-
rò arida, rursus humectantur,) hinc est quod neque Tanais flu-
uius, neque Nilus, neque quis alius ex his qui maximi & ma-
gis perpetui apparent fluuii, æternus est, sed erat aliquando sic-
cus locus, unde nunc fluit, & rursus etiam exiccabitur, opus
enim atque esse ipsorum terminum habent. Tempus autem ne-
quaquam, hoc est, generabiles & corruptibiles ipsi sunt: tem-
pus vero neutrum istorum est. Quare necesse est aliquando fo-
re, ut tempus quidem sit, fluuii verò ipsi non sint. Sicut autem
de his, sic etiam & de aliis fluuiis oportet dicere: eadem namque
ratio est in omnibus. Quinetiam ex hoc quod fluuii generan-
tur & corrumpuntur, & non eadem ipsius terræ partes humi-
dæ semper manent, necesse etiam est & mare ipsum transmu-
tationem accipere, ac unam cum fluuiis transmutari. Mare ve-
rò has quidem terræ partes deferente, has autem supergreden-
te, palam quod totius terræ non semper eadem loca sunt ma-
re, neque eadem continens. Sed permutata uice, omnia tem-
pore permutari, quod erat propositum. Postquam autem hæc
manifestauit, epilogat quæcumque de his, quasi per illationem si-
ue per corrolaria ostensa sunt, inquit enim: Propter quod qui-
dem igitur non eadem terræ loca semper arida ac inculta sunt,
neque eadem semper nauigabilia: & propter quam causam
hoc accidat, similiter etiam & propter quid fluuiorum alii pe-
petui quidem sint, alii verò non, dictum est.

Arist.

Tex. 47

Co. 47.

Stagirite meteorologicorum

LIBER SECVNDVS.

Tex. 1.



DE MARI AVTEM, ET quæ natura ipsius, et propter quâ causam est salsa tanta aquæ multitudo, adhuc autem de ea quæ à principio generatione, dicamus. Antiqui igitur, & uersantes circa Theologias, faciunt ipsius fontes, ut ipsis sint principia, & radices terræ, & maris. Magis tra-

gicum enim sic, & reuerentius existimauerunt fortè esse quod dicitur, tanquam magna quædam hæc pars totius existens, & reliquum cœlum totum circa hunc locum consistere, & huius gratia, tanquam existentem honoratissimum, & principium. Sapientiores autem humana sapientia, faciunt ipsius generationem. Esse enim primo humidum omnem locum qui circa terram est, à sole autem exiccatum quod quidem euaporauit, spiritus & conuersiones solis & lunæ aiunt facere: reliquum autem, mare esse. Quapropter & minus fieri exiccatum putant, & tandem fore aliquando totum siccum. Quidam autem ipso rum, aiunt calefacta à sole terra, ueluti sudorem fieri. Quapropter & falsum esse: etenim sudor, falsus. Quidam autem falsedinis causam, terram esse aiunt: quæadmodum enim & quod per cinerem colatur, falsum fit, eodem modo & hoc falsum esse, mista ipsi tali terra.

ALEXANDRI A
phrodisiensis, maximi Peripatetici, commen-
tatio lucidissima in secundum librum
Meteorologicorum Aristote-
lis, Alexandro Picco
lomineo interprete.

Com. 1.



CVM in primo Meteorologicorū libro, post sermonem de pluuia, niue, pruina, rore, & grandine, proposuerit se tractaturū de uentis, fluuiis, & fontibus, amplius etiam & de mari: posteaquam tractatum ibi de fluuiis & fontibus iam compleuit, Secundum modò librum aggreditur, ac principium sumit ab ipso mari. Propo- nens autem inquit quenam sit substantia & natura maris, & quæ falsedinis aquæ sit causa, ac demū quomodo à principio generetur. Primū verò quemadmodum & in aliis facit, sic etiam & de ipso mari, opiniones eorum qui ante ipsum extiterunt, exponit ac discutit. Antiquiores quidem igitur, & circa theologica uersantes } Theologos ipsos appellat, quippe qui de diis ipsis sermonem habent: quorum fuit Hesiodus, Homerus, & Orpheus etiam qui Theogoniam conscripsit. Hi igitur, ut inquit, quosdam faciunt maris fontes ut ipsis sint principia & radices terræ & maris, neque ex alicuius alterius transmutatione generatio horū sit, sed propria habeant quidem principia. Maximè enim uenerantur isti atq; honestat &

terram ipsam, & quæ circa terram sunt, & propter terram ac eius gratia cuncta alia dicunt esse ac fieri, quinetiam & uniuersum cœlum. Honorabilius autem & magis tragicum existimant esse, si ex aliquo proprio principio, ac determinata radice oriri ipsa arbitremur. Theologi quidem igitur & circa diuinam sapientiam uersantes, hunc in modum de ipso mari enunciarunt. Quod autem inquit, } qui autem sapientiores humana sapientia sunt. } in Theologos ipsos dictum est: per cauillum enim & summa, tangit ipsos tanquam nimis superbia elatos ac iactabundos. Per sapientiores autem humana sapientia, physicos ipsos intelligit: isti enim generationem faciunt ipsius maris, non autem ingenitum illud faciunt, nec proprios dicunt habere fontes, quemadmodum Theologi. Horū quidem enim alii, reliquum primæ humiditatis asserunt esse mare. Cū enim humidus existat prius locus omnis qui circa terram est: quod primò ex humido ipso à sole eleuatur, atq; euaporat, ex hoc utiq; fiunt spiritus. Subdit autem, } & uersiones solis & lunæ. } quoniam propter vapores ipsos atq; exhalationes, ac etiam propter solis & lunæ uersiones à quib; causatur, huiusmodi illic suppeditatio fit, ubi uertuntur maximè. Quicquid uerò in concauis locis, de ipso humido relictū permanet, illud utiq; uocatur mare. Quapropter cū propter ipsum solem undiq; exarescat, & minus fieri dicunt semper, & tandem aliquando penitus siccum fore. Huius autem opinionis fuerunt, ut narrat, Theophrastus, Anaximander, & Diogenes. Diogenes uerò & falsedinis ipsi hanc dicit esse causam, quoniam cum sol dulce ipsum educat atq; extrahat, falsum esse accidit quod relinquitur. Aliqui autem dicunt, quasi terræ sudorem quendam esse mare. Calefacta nanque terra à sole, talis humor educit, ac propter hoc falsum est ipsum mare: falsus enī sudor est. Huius uerò opinionis Empedocles fuit. Tertia uerò de mari est opinio, quæ scilicet aqua ipsa, cū per viscera ipsius terræ percurrat, ac quasi illam abluat, tandē fit falsa: propterea quia huiusmodi sapor, etiam in terra sit. Cuius signum asserunt ex his qui salem ac nitrum effodiunt, affirmantibus quidē, varios acutos sapes esse in terra. Istius rursus opinionis fuerunt Anaxagoras & Metrodorus.

Tex. 2.

Quòd igitur fontes maris impossibile sit esse, per existentiam iam considerare oportet. Aquarum enim quæ circa terrā sunt, equidem fluxibiles existunt, hæ autem stationariæ. Fluxibiles igitur omnes, fontanæ. De fontibus autem diximus prius, & oportet intelligere, non tanquam ex uase deriuata principium esse fontem, sed ad quod semper facta & confluens occurrit primum: stationariarum autem, equidem collectiuæ, & substantiuæ ueluti paludosæ, & quæcumq; sunt stagnales, multitudine & paucitate differentes. hæ autem, fontanæ: hæ autem, omnes manufactæ: dico autem, ueluti puteales uocatæ. Omnium enim oportet superius fontem esse, fluxu. Quapropter hæ quidem, spontaneæ fluunt fontanæ & fluuiales: hæ autem, arte indigent operante. Differentiæ igitur, tot & tales aquarum sunt.

Com. 2.

Cū quàm breuibus præactis de mari opiniones exposuerit, modò aduersus ipsos theologos qui proprios quosdam atq; æternos faciebant fontes ipsius maris, ut ingenitum ipsis esset, subdit quidem q; per existentiam iam considerare oportet, q; impossibile sit fontes esse ipsius maris. Cū autem inquit, } per existentiam iam. } uel intelligit ea quæ mari in-

Meteorologicorum.

existit, vel accipit existētia pro his quæ dicta iam atq; ostensa sunt, & aquæ & fontibus inesse: ad ea enim quæ ostendi habet, utitur his quæ determinata iam sunt. Nam quod nō sint propriè fontes maris, per hunc quidem modū declarat, { Aquarum quæ circa terram ac intra terram existunt } (non enim de pluta aqua præsens est sermo) hæ quidem fluxibiles sunt, hæ verò staturæ: fluxibiles autem omnes à quibusdam fontibus principium fluxus habent. Quomodo verò generentur fontes, & quod non ex quodam vase seu ventre aliquo paulatim effluant, quasi collectam aquam omnem cōtineat terra: sed quod intra ipsam potius, aqua illa, tum quæ quasi circulo continuo generatur, tum etiam quæ iam prius suscepta erat, suscipiatur, ac ex montibus ad ipsos fontes exhibeatur, dictū est prius. Staturarum autem aquarum, hæ quidem sunt collectiæ, & quasi natura subsistentes, veluti sunt quæ ex pluviis coadunantur, & paludes, & quæcunq; ex magno fluuioꝝ excessu colliguntur, siue ex effluxibus fluuioꝝ alicubi, propter loci concauitatem subsistunt ac permanent atq; stagnantur: quarum quidem aquarum secundum multitudinem & paucitatem consistentis aquæ, differentiæ nascuntur: pauca enim existente, Telma vocatur, hoc est, locus cœnosus: palus verò, si multa. Staturarum rursus aquarum, aliquas fontanas esse, inquit, vt putei: atq; has quidem manufactas esse affirmat. Fodiuntur enim putei ac fabricantur, neq; spontaneæ sūt aquæ istæ velut paludes & telmata, ita quod non solum aquarū quæ circa terram sunt, hæ quidem fluxibiles, hæ verò staturæ existant, sed ex fontanis etiam hoc idem accidat: harum enim hæ quidem fluxibiles, (fluxibiles nanq; quæ ex fontibus effluunt) hæ autem staturæ, vt putei sunt. Quod autem inquit, { omnium enim superius oportet fontem esse, fluxu. } propter fluxibiles aquas dictum est. Cū nanq; dixerit, { fluxibiles quidem igitur omnes fontanæ sunt. } nunc causam huius dicti assignat: quoniam, s. omnium fluxibilium aquarum, superius fontes sunt: quāuis enim aquæ quædam sint, quæ non ex fonte quidem, sed ex quodam effluūt loco, vbi collectio quædam aquarum est, tamen effluxus rursus in locum illum, ab aliquo fonte ortum habere reperietur. Cū autem dixerit q̄ fontanarum aquarū quæ staturæ videntur { manufactæ sunt } & quod fluxibilium omnium fons aliquis, principium effluxus est, propter hoc, inquit, aliquas spontaneas fluere. Secundum naturā enim habet aqua vt ad loca magis concaua, deorsum effluat: & ad hoc nullius sibi opus est artis. Aquæ verò quæ in puteis sunt, arte indigent ipsius opificis: hæ nanq; ab infimo loco, ad sublimē rursus conducuntur, quod quidem non est secundum aquæ ipsius naturam.

Tex. 3. His autem sic determinatis, impossibile est fontes esse maris. In neutro enim horum generum possibile est esse ipsum, neque enim effluxibile est, neq; manufactum: fontanæ autem omnes, horum alterum passæ sunt. Spontaneam autem stationariam tantam multitudinem, nullam videmus fontanam factam.

Com. 3. Postquam prædictam aquarum quæ circa terram sunt diuisionem ac distinctionem fecit, hac vtens modò, ostendit quod impossibile est fontes esse maris. Aquarum enim quæ à fontibus sunt, hæ quidem fluxibiles erant, hæ verò manufactæ. Mare autem neq; fluxibile est, neq; manufactum. Quoniam verò aliquæ sunt staturæ aquæ, quæ fontanæ quidem sunt, ac spontaneæ, non autē manufactæ, (est enim alicubi inuenire aquā ex aliquo fonte ortam, quæ sponte in concauum aliquem locum collecta sit, vbi statura permaneat) quod igitur impossibile sit huiusmodi staturā ac fontanam aquā esse mare, ostendit quidem ex hoc, quod modicas omnino videmus huiusmodi aquas, quæ fontanæ ac staturæ existunt, non enim possibile est aquam illam quæ à maiori fonte ortum habeat, sponte sua stabilem fieri.

Tex. 4. Adhuc autem plura sunt maria adinuicem non cōmista secundum ullum locum, quorum Rubrum quidem, uidetur secun-

dum modicum communicans cum eo mari quod extra columnas est. Hyrcanicum autem & Caspium, & separata ab hoc, & circumhabitata in circuitu. Quare non utique laterent fontes, si secundum aliquem locum ipsorum essent.

Ex hac etiam argumentatione confirmat rursus ac ostendit mare non esse aquam stationariam, proprios fontes habens. Quoniam enim plura sunt maria, adinuicem non commixta secundum ullum locum, veluti Hyrcania maria & Caspia, quæ circumhabitata existunt, profecto si fontes haberent, circumhabitatores quidem fontes ipsi non laterent, si secundum aliquem locum ipsorum essent. Rubrum enim mare, secundum modicum videtur communicans ei, quod est extra columnas mari. Maria autem Hyrcania & Caspia, tum ab illo, tum etiam à seinuicem separata videntur.

Fluere autem mare uidetur secundū angustias, sicubi propter adiacentem terram in modicum ex magno coarctatur pelago, propterea quod libratur huc, & illuc sepe. hoc autem in magna multitudine maris immanifestum est. Quæ autem propter angustiam terræ modicum obtinet locum, necessarium est eam quæ in lato est modicā librationem, ibi apparere pugna. Quod autem intra Heracleas columnas est, totum secundum terræ concauitatem fluit, & fluuioꝝ multitudinem. Mæotis enim, in Pontum fluit: iste autem, in Aegæum: omnia autem præter hæc maria, minus faciunt hoc euidenter. Illis autem & propter fluuioꝝ multitudinem accidit hoc, (plures enim fluuij in Euxinum fluunt & Mæotin, quàm in multiplicatorem regionem ipsius.) & propter breuitatem profunditatis. Semper enim adhuc profundius uidetur esse mare, & Mæotide quidem Pontus, hoc autem Aegæum, Aegæo autem Sicelicum: Sardonium autem & Tyrrhenicum, profundissima sunt omnium. Quæ autem extra columnas sunt, breuia quidē propter lutum: sine flatu autem sunt, ut in concauo mari existente. Sic igitur & secundum partem ex altis fluuij apparet fluere, sic & totius terræ ex altioribus quæ ad arctum, fluxus fit plurimus. Quare hæc quidem propter effusionem non profunda, hæc autem extra maria, profunda magis. De eo autē quod est, quæ ad arctum sunt esse terræ alta, signum quoddam est, & hoc multos persuasos esse antiquorum Meteorologicorum, solem non ferri sub terra, sed circa terram & locum hunc: disparere autem & facere noctem, propterea quod alta sit ad arctum terra. Quod igitur neq; fontes possibile sit esse maris, & propter quam causam sic uidetur fluere, talia & tot nobis dicta sint.

Quoniam fontanarum aquarum, hæ quidem stationariæ sunt ac manufactæ, hæ verò fluxibiles, cū ostenderit & probauerit iam quod mare inter stationarias fontanas aquas cōnumerandum non est, ostendit modò quod nec inter fluxibiles etiam connumerari possit. Hoc autem facit quoniam quibusdam in locis fluens apparet mare: secundum enim angusta loca, vbi quidem vtrinq; amplum & valde latum adiacet mare, fluere utique ipsum videtur. Quod igitur in huiusmodi locis, eo quidem modo quo ex fonte aliquo fluunt aquæ, non effluat mare, ostendit simul causam assignans huiusmodi fluxus maris. Vbi nanque ex magno pelago, propter eminentias ambientis terræ in angustum, mare ipsum coarctat, tunc quidem secundum alias & alias partes fluens apparet ac refluxes, propterea quia vltro citroq; libratur ac trepidat: quod etiam in cessantibus ac quiescentibus maribus accidit: immanifestum tamen est, propterea quod non prope vtrinq; sit terra ipsa, iuxta quam pertransiens, refluxus appareat. Vbi autem propter angustiam terræ iuxta quam fluit, modicū obtinet locum, ea utique libratio, quæ in pelago quidem magno, parua ac immanifesta latebat, ibi magna rursus apparet. Hæc

vna quidem igitur fluxus maris est causa. Altera autem causa est, quoniam aqua ex sui natura nata est ex sublimioribus quidem locis, in infimiora & magis concaua ferri ac fluere: sunt autem in ipso mari partes quidem aliquę quę altiores sunt, alię verò infimiores, ad quas ex altioribus fluunt. Et tale quidem est mare illud quod inter Herculeas columnas est, partes quidem altiores habens, partes verò infimiores. Fluit autem mare ab eminentioribus quidem partibus ad decliuiores, non tanquam ex propriis fontibus, sed propter multitudinē fluuiorum qui ad altiores partes maris profluunt, ac aquarum suppeditationem exhibent. Mœotis quidem enim in Pōtum fluit, Pontus verò in Aegæum. Eorum autem qui iam post Aegæum mare sunt pelagi, non adeo euidētem effluxum habēt. In his autem iam dictis, Mœotide, scilicet palude, ac Ponto, & Aegæo, fluxus accidit propter fluuiorum multitudinem illuc irrupitū ac profluentiū: plures enim fluuii in Mœotide, ac Euxinam mare fluunt, quā in multiplicatiorem regionem ac maris tractum, quā ille sit. Amplius & hoc accidit propter breuitatem profunditatis: superficialis enim siue parum profundus tractus hic maris est, atque initium ab hoc sumendo & vterius progrediendo, adhuc semper profundius videtur mare esse quod sequitur, quā id quod relinquitur, ac in profundiorē semper fluit partem illud quod & eminentius est, & plures suscipit fluuios. Mœotide enim palude, profundior est Pontus. Ponto autem, (quem etiam & Euxinum appellant) profundius est Aegæum mare. Aegæo rursus Sicelicum pelagus, quę autem dehinc sequitur maria, Sardonium scilicet, ac Tyrrenicum profundissima sunt omnium. Mare autem quod extra columnas est, non vtiq; valde profundum est, sed breuem admodum profunditatē habet, vt ex cœno ipso manifestum est. Non autē ex illo refluere videtur aqua, propterea quia in cōcauo mare illud existit, cuius signum subdit: quoniam inspiritosum est, ac propter concauitatem ipsam nullos habet ventos. Quemadmodū igitur & secundum partem videmus, quod. s. ex eminentioribus locis in cōcauora effluere aquam apparet, (fluuii n. ex altis fluere videntur, quinetiā & fontes:) sic etiam in tota terra ptingere existimandum est, quod scilicet ab altioribus eius partibus, (hæ autem sunt quę ad arctum) plurimus fiat fluxus, ac propter hoc quę ad arctū sunt maria, profunda quidē non sunt, cum in eminenti terræ ipsius parte sita sint: infundunt autem ac fluunt ad loca infimiora & concaua magis. Qui autem extra arcticas terræ partes pelagi sunt, profundi quidē sunt magis. Quod verò quę ad arctum terræ partes altæ sint, signum subdit: quoniā multi ex antiquis Meteorologicis p̄uasi sunt, solem non ferri sub terram, sed circa terrā. Propter hoc autem quod pars illa terræ altissima est, disparet sol, & ad partem illam occultatur, ac immanifestus redditus noctem facit. At verò quod altiores sint terræ partes quę ad arctum sunt, hinc etiam palam est, quod polus hic manifestus apparet propter impetum ipsius terræ. Quod quidem igitur non sint fontes maris, sicut volunt theologi, ex his vtiq; palā fecit: quin etiam & causam assignauit, quare fluere videatur mare, cum tamen proprios fontes non habeat.

Tcx. 6. De generatione autem eius si factum est, & de sapore quę causa sit salsedinis & amaritudinis, dicendū. Causa igitur quę fecit priores putare mare principium esse & corpus omnis aquę, hæc est. Videbitur enim rationabile esse corpus omnis aquę, sicut & aliorum elementorum est congregata moles & principium propter multitudinem, unde permutatur partitum & miscetur alijs. puta, ignis quidem, in superioribus locis: aeris autem multitudo, quę post ignis locum: terræ autem corpus, circa quod hæc omnia posita sunt manifeste. Quare palam est quod secundum eandem rationem, & de aqua necesse est querere. Tale autem nullum aliud corpus videtur positum totum simul, sicut & aliorum elementorum, præter maris magnitudinem: quod enim fluuiorum, neque totum simul, neque stabile, sed ut factum semper videtur quotidie.

Ex hac itaque dubitatione, principium humidorum & omnis aquę, putandum est esse mare. Quapropter & fluuios, non solum in hoc, sed & ex hoc aiunt quidam fluere: colatum enim fieri quod falsum est, potabile. Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio, cur non est consistens aqua hæc potabilis, si quidem principium sit omnis aquę, sed falsa? Causa autem simul & huius dubitationis solutio erit, & de mari primam accipere existimationem necessarium recte. Aqua enim circa terram ordinata, sicuti circa hanc aeris sphaera, & circa hanc quę dicitur ignis: (hic enim est omnium ultimus, siue ut plurimi dicunt, siue ut nos) lato autem sole hoc modo, & propterea permutatione & generatione & corruptione existente, quod quidem subtilissimum est & dulcissimum sursum ducitur per singulos dies, & ferme disgregatum & euaporans in superiorem locum: ibi autem rursus constans propter infrigidationem, deorsum fertur iterum ad terram: & hoc semper vult facere natura sic, ut dictū est prius. Quapropter & deriuandi sunt omnes quicunq; priorum existimauerunt solem ali humido. Et propter hoc quidam etiam aiunt facere cōuersiones ipsum: non enim semper posse eadem loca exhibere ipsi alimentum, necessarium autem esse hoc accidere circa ipsum, aut corrumpi. Etenim manifestum ignem, quādiu habuerit alimentum, tandiu uiuere. Humidum autem igni esse alimentum solum, tanquam pertingat usque ad solem quod sursum ducitur humidi, aut ascensus talis sic qualis quidem factæ flammæ, propter quam signum accipientes sic & de sole putauerunt. Hoc autem non est simile. Flamma enim propter continuum humidum & siccum permutata fit, & non alitur: non enim eadem existens permanet ullo tempore, ut ita dicam. Circa solem autē impossibile est hoc accidere, quoniam alito quidem eodem modo, sicut illi quidem dicunt, palam quod & sol non solum, sicut ait Heraclitus, nouus quotidie est, sed semper nouus continue. Adhuc autem quę à sole fit eleuatio humidi, similis est calefactis aquis ab igne. Si igitur neq; subardens alitur ignis, neque solem par erat existimare, etiam si omnem calefaciens euaporare fecerit aquam. Inconueniens autem et solum curasse de sole, aliorum autem astrorum ipsos negligere salutem, tantorum & multitudine et magnitudine existentium. Idem autem accidit & his irrationabile, & dicentibus primo humida existente terra, & mundo qui est circa terram à sole calefacto, aerem factum esse, & totum cœlum augmentatum, & hoc spiritus exhibere & cōuersiones ipsius facere. Aperte enim semper sursum ductam videmus descendere iterum aquam, & si non per annum reddatur, & per singulas regiones similiter. Sed in aliquibus ordinatis temporibus redditur omne acceptum, uelut neque alitis superioribus, neq; hoc quidem manente aere iam post generationem, hoc autem facto & corrupto iterum in aquam, sed similiter omni dissoluto & consistente iterum in aquam.

Consequenter proponit se dicturum de maris ipsius generatione, quoniam scilicet modo factum sit, si genitum est, quoniam etiam & de eius sapore, quę videlicet causa salsedinis sit. Dicitur autem de his, primò causam assignat qua existimari quodam possit, aquarum principium esse mare, siue elementum & corpus, seu subsistentiam omnis aquę. Videtur enim rationabile esse, quod quemadmodum aliorum elementorum quodlibet determinatum habet locum, ac præfinitā molem scindam ac per se existentem, quę principium sit ex quo segregantur ipsarum partes, quę alibi aliæ cum aliis commiscantur. Ignis quidem enim in superioribus locis, aeris autem moles

Meteorologicorum.

post ignis locum, terræ verò corpus circa quod omnia alia mouentur ac sita sunt: sic etiam rationi consonum videtur, quòd & aquæ ipsius determinat⁹ sit locus, ac multitudo simul existens, ex qua seiunctis dehinc aquarum partibus suppeditatio exhiberi possit. Verumenimvero nullū aliud inuenire est corpus aquæ totum simul, præter magnitudinē maris: quod enim est fluuiorum, neq; totū simul, neq; stabile ac inexistentē, sed vt factum semper apparet. Propter hæc igitur causam existimant aliqui, quòd humidorum, hoc est, ipsius aquæ principium esset mare. Hoc autem ex his accipiētes, dehinc de fluuīs ipsis etiam inferebant, quòd scilicet non solum in mare fluunt, vt videmus, sed etiam & ex ipso tanquam ex proprio principio effluunt rursus. Dulces autem eorū sunt aquæ, propterea quia cūm salis prius existant, per viscera terræ discurrentes, potabiles fiunt. Cuius rei illud est signum, quòd si quis in multis effoderit littoribus, aqua à mari per terram intermediam in defossum locum percolata, potabilis est ac dulcis redolitur tandem. Ad istam autem opinionem illa, inquit, dubitatio aduersatur, quæ talis est: quoniam si aqua maris totum elementum aquæ est, cur aliquando huiusmodi aqua potabilis non est, sed semper salis? Si enim vera esset aqua ac omnino immixta, profectò ex natura sui potabilis esset. Inquit autem quæ cūm declarata fuerit falsedinis causa, hæc simul & huius dubitationis solutio erit, qua scilicet dubitat, propter quid potabilis non sit maris aqua? ac simul etiā nobis occasio erit, vt maris principium ac primam existimationem rectam accipiamus. Vel dixit, { primam. } quoniam nunc quidem simpliciore ac vniuersaliore causam falsedinis assignabit, prosequens autem diligentiori perscrutatione, de falsedinis causa inquiret ac determinabit. Aquam autem circa terram ordinatam accipit, quasi circa ipsam circūfluentem, sicut & circa aquam rursus aeris sphaera est, & circa hanc quæ dicitur ignis. Inquit autem, { quæ dicitur ignis. } quoniam hypocaua ipsum corpus ignis est. Horum autem ignem posuit extremū, omnium scilicet corporum quæ circa terram sunt, generabilia & corruptibilia. Quòd verò sphaerica sint huiusmodi elementorum corpora, demonstrauit iam in his quæ de cælo. Postquam autem dixit, { hic enim est omnium vltimus. } subdidit, { siue vt plurimi dicunt, siue vt nos. } plurimi enī ignem ponunt vltimum vniuersaliter omnium corporum, nos autem eorum tantum quæ secundum naturam in rectum mouentur: post enim ignem hunc, corpus illud diuinum situm est, quod circulo fertur. His itaq; per hunc modū sese habentibus, cum sol per zodiacum obliquo situm continuò feratur, ac per huiusmodi lationem per accessum & recessum causa sit ordinate generationis & corruptionis, quod quidē aquæ subtilissimum & dulcissimum est, sursum ducit per singulos dies, per caliditatem quidem euaporans ac subtilians ac simul segregās. Quod cūm in superiorem locum peruenerit, propter regionis frigiditatem rursus constans ac constipatum, iterum aqua fit, ac in terram tandem descendit, sicut iam declaratum est in tractatu de pluuia. Cūm autē dixerit de aqua sursum elata quòd rursus constans descendit, priusquam subdat quid deinde ad hæc dicta cōsequatur, digreditur quodammodo, ac ad quosdam diuertit existimantes solem ali humido sursum elato, ac propter hoc huiusmodi versiones illum facere, quoniam eadem semper loca exhibere illi alimentum non possunt. Dixit autem & superius quosdam idem existimare circa solem & lunam. Deridendos igitur, inquit, esse qui talia suspiciantur, ac solem existimant alimento indigere, ac ipso carentem tandem corruptionem subiturum. Etenim manifestum ignem (manifestum quidem apud nos) vsq; ad hoc cōseruari vident, quādiu alimentum habeat: solum autem humidum sibi nutrimentum esse, ex contrariis nanq; aluntur quæ ali debent. Quare autem deridendi sint qui hoc existimant, subdit: Ridiculum, n. est putare, sursum adductum humidum vsq; ad solem peruenire, vt ipsum scilicet alere possit: aut existimare, quòd simili quidem modo fiat accessus humidi ad solem, sicut contingere videtur in ipsa flamma: ab hac enim ad solē similitudinem transferunt, tanquam conueniens sit & ipsi similiter aliquid tale accidere: non autem sic se res habet. Flamma quidē enim

ex eo fit, quia continuè humidum in siccum permutatur: non enim eadem existens permanet, sed hæc quidē corrumpitur, hæc autem fit: quicquid autem nutritur & augetur oportet quod idem à principio saluetur semper & maneat, sicut in libris de generatione dictum est. Circa autem solem nihil accidit tale, quoniam si vtiq; aleretur sol quemadmodum & ignis, vt dicunt hi, non solum, vt Heraclitus ait, nouus quotidie esset, secundum quālibet quidē diem de nouo accensus, extincto priori in occasu: sed continue nouus esset, ac semper alius & alius fieret, sicut & flammæ in fieri esse habent. Quòd autē sol non nutriatur ab humido quod sursum ab ipso ducitur, ostendit etiam ex hoc quoniam in eleuatione humidi quam facit ipse sol, humidum ipsum calefit ab illo, sicut & accidit aquas calefieri ab igne, cūm & ipse tunc euaporent. Ignis autem nō nutritur à vapore illo qui ab eius caliditate eleuatur ab aquis. Si igitur ignis calefaciens ac consumens aquam non alitur à vapore illo, qui ex calefacta aqua educitur, sic etiam nec soli hoc accidere rationabile est: præsertim cūm secundum similitudinem ad ipsum ignem, acceperint & ipsum ali. Amplius & inconueniens etiā fuisse, inquit, solum istos curasse de salute solis, alimentum ipsi tribuentes, aliorum autem astrorum vnde natura fiant, salutem neglexisse, tantis præsertim & multitudine & magnitudine existentibus. Non enim humidū aliquod ab istis eleuari dicunt, neq; possibile quidem esset, quinetiam nec ad parum quidem sufficiens esset ipsa aqua, pro tantorum ac adeo magnorum corporum alimento. Insuper & idē, inquit, accidit inconueniens, tum his qui dicūt id quod à sole ex aqua educitur, eius alimentum fieri: tum etiam & dicentibus, primò humida existente terra ac toto mūdo qui circa ipsam est, calefactum humidum ab ipso sole aeris constantiam fecisse: quinetiam & totum cælum propter factam humidi segregationem à sole, augmentatum esse: & hoc (intelligit autē per hoc, vel aerem, vel solem potius) spiritus & ventos exhibuisse, & versiones eius facere videlicet aut aeris aut solis. Huius verò prædictæ opinionis fuerunt Anaximander & Diogenes. Hæc autem omnia simili modo absurda sunt. Manifeste enim videtur quod id quod sursum ductum ex aqua propter solis caliditatem est, rursus cōsistens descendit iterum, quāuis non eodem fortassis anno eleuatio & descensus contingat fieri, neq; secundum quālibet regionem id quod ex aliqua educitur in eandem rursus descendat: sed in determinatis quibusdā temporibus deorsum fertur ac redditur, quicquid de humido sursum eductum fuerit, quippe quòd ex non veloci admodum transmutatione, per aliquod forte tempus remoratum fuerit. Propter hoc autem post serenos annos & siccos pluuiosi amant fieri, cūm per aliquod quidem tempus exhalatio iā sursum ducta, transmutata maneat, donec simul cū recenti exhalatione tandem deinceps transmutatur: tanquam neque alitis superioribus ab exhalatione, sicut prima asserit opinio, neque aere quidem, qui prior ex exhalatione genitus sit, post generationem manente absq; hoc quòd transmutetur, transmutato tamen rursus dehinc in aquā illo, qui posterius genitus fuerit, sed similiter omni sursum ducto, rursus cōsistente, ac deorsum tandem delato.

Potabile igitur & dulce propter leuitatem sursum ducitur omne, salsum autem subtus manet propter grauitatem, ut in suo proprio loco. Hoc enim putandum est, & dubitatum esse conuenienter (irrationabile enim si nō est aliquis locus aquæ, sicut & aliorum elementorum) & hanc esse solutionē. Quem enim uidemus locum occupare mare iste non est maris, sed solum aquæ. Videtur autem maris, quia quod quidem salsum est deorsum manet propter pondus, quod autem dulce & potabile sursum ducitur propter leuitatem: quemadmodum in animalium corporibus. Etenim in his alimento ingrediente dulci, humidi alimēti hypostasis & superfluum apparet amarum esse & salsum: dulce enim & potabile ab innato calore attractum, in carnes & aliam compactionē uenit partium, ut quælibet nata est. Sicut igitur ibi inconueniens erit, si quis potabilis

libet nata est. Sicut igitur ibi inconueniens erit, si quis potabilis alimenti non putet locum esse uentrem solum, quia citò absumitur, sed superflui, quia hoc uidet subsidens: & non utique existimabit bene, similiter & in his: est enim, sicut dicimus, iste locus aquæ. Quapropter & fluuij fluunt in ipsum omnes, & omnis quæ sit aqua. Etenim ad maximè concauum fluxus est, & mare talem obtinet locum. Sed hoc quidem sursum fertur citò propter solem omnem, hoc autem derelinquitur propter ditam causam. Querere autem antiquã dubitationem propter quid tanta multitudo aquæ nusquam apparet, (per singulos enim dies fluuijs fluentibus innumerabilibus & magnitudine immensis, nihilò mare fit amplius) hoc nullum quidem est inconueniens dubitasse aliquos, non tamè intuentem difficile est uidere. Eadem enim multitudo aquæ, in latum diffusa & tota simul, non inæquali tempore exiccatur, sed differt intantum, ut hoc quidem permaneat per totam diem, hoc autem, quæadmodum si quis super mensam magnam diffuderit aquæ cyathum, simul dū perspicunt utiq; exterminabitur totū. Quod utiq; & circa fluuios accidit. Cōtinuè enim fluētibus simul totis, semp qd' puenit in immensum & latū locū, exiccatur citò & latèter.

Com. 7. Cū hæc dixerit aduersus illos qui existimant eleuatū ex aqua vaporē à sole, in aliud qd conuersum, non stare rursus neq; ampli⁹ deorsum ferri: ad sermonē rursus regredit, à quo digressus erat. Illud quidē igit quod potabile & dulce sup aquā residet, propter leuitatē supeminens, ac crassiori & terrestriori aquæ supsidens, cū ab ipsa solis caliditate inflāmat, sursum ducit omne. Illud aut qd' terrestri⁹ est, & ideo salsum, subsidet propter grauitatē, non quidē in eius proprio loco q secundum naturam sibi debet, sed in loco aquæ magis. Hoc. n. erat quod perpulchre per dubitatū fuit, oportere. s. sicut aliorū elementorum aliqs secundum naturā est locus, sic & aliquē etiam esse locū aquæ. Cuius dubitationis hæc est solutio, q. s. locus ille in quo cōtineri uideamus ipsum mare, maris quidē proprius locus nō est, sed veræ aquæ magis. Videt aut occupatus ab ipso mari, qm quod ex aqua salsum quidē est subsidet propter grauitatem, dulce aut & potabile sursum ducit propter leuitatē. Quæadmodum enim in aialium corporibus, ingrediente qdē dolci alimento, humidi alimenti hypostasis ac etiā sicci amara ac salsa uideat: propterea qd dulce omne & potabile quod in ipso est, ab innato calore attrahit ad carnes, & per reliquum corpus distribuit, ut cuiuslibet partis fert conditio. Sic etiā & in aqua ipsa accidere existimare oportet, q videlicet ipsa tota simul collecta dulcis existat, sed per segregationē partium dulciū & potabilium per exhalationes factā, quod dehinc derelinquitur tanq totius aquæ excrementū salsum reddat. Sicut igit inconueniens esset, si aliqs non existimaret ventrē locum esse dulcis alimenti, qm citò dulce ipsum assumit, sed poti⁹ sal si & amari, qm quasi excrementū id relinqui uideat: sic etiam circa locū maris absurdū erit, non arbitrari locū esse dulcium etiā partium quæ in aqua sint, ex hoc q videmus salsum & amarum aquā esse quæ ibi relicta fuerit, quā mare appellam⁹. Est itaq; ut dictū est, locus hic verè aquæ locus, quapropter & fluuii cū & ipsi aqua existāt, in locū hunc secundū naturam fluunt oēs, similiter etiā & omnis quæ sit aqua, in concauum enim ac profundū inest fluxus ipsi aquæ secundū naturā: mare aut talem utiq; obtinet locū, cū in profundioribus terræ partibus subsideat: quare aut ibi maneat, iam dicta est causa, quoniam, s. dulce quidē ac potabile sursum uelociter fert omne propter solē, salsum aut omne tanq aquæ excrementū derelinquit propter grauitatē. Querere aut aliquos quæ sit iam ab antiquis dubitationē, inconueniens non est: propter qd. s. cū adeo immensa multitudo aquæ per singulos dies in mare irrūpat ac profuatur, nihil tñ mare fit amplius? Atqui intuenti difficile nō est cām inuenire. Aequalis. n. quantitas aquæ nō in tempore quidē æquali consumit ac exiccatur, si collecta quidem maneat, & si rursus in latū diffundat atq; extendat: quin immo in tantū differt, ut aqua quæ in paruo quidē cyatho in-

existat, ad totū diem pmaneat, eadē tñ si in latū ueluti sup latam mensam diffundat, simul intuentibus & quasi uno intuitu, tota exterminabit ac exarescet. Hoc idem etiā & circa fluuios accidit. Continuè enim fluentibus simul his in ipsum mare, semper quod puenit, cum dispergatur ad immensum & latum locum, citò & latenter exiccatur.

Quod autem scriptum est in Phædone de fluuijs et mari, im-
possibile est. Dicitur enim q omnia quidem inuicem perforata sunt sub terra, principium autem omnium sit & fons aquarum uocatus Tartarus, circa medium aquæ quædam multitudo, ex quo & fluentia & non fluentia prodeunt omnia. Influentiam autem facere in singula rheumatum, propterea quod moueatur semper quod primum est & principium: non habere enim sedem, sed semper circa medium uolui: motum a. tem sursum et deorsum, facere effusionem rheumatibus. Hæc autem in multis quidem locis stagnare, quale & quod apud nos esse mare. Omnia autem iterum circulo duci ad principium, unde inceperunt fluere: multa quidem & secundum eundem locū, quædam aut & positione e regione effluxus. puta, si fluere inceperunt de subtus, desup ingredi. Esse aut usq; ad mediū, descēsū: de cetero enim ad sursum iā omnibus esse lationē. Sapore aut & colores habere aquā per qualem utiq; contigerit fluere terram.

Ostendit deinde impossibile esse quod dictū est in Phædone Platonis, de fluuijs & de mari. Dicit. n. Plato in Phædone q omnes aquæ per foramina sibi inuicē obuiantes sub terra, permaneant an percurrunt tanq ex uno quodā principio existentes. Principium aut ibi aquarum oium & fontem esse, quæ uocat tartarum, aquarū uidelicet molem circa mediū ipsius terræ, ex qua fluentes aquæ & nō fluentes super terrā prodeunt omnes. Effluxum aut atq; accessum fieri, inquit, unicuiq; ex aquis sup terram, ex eo qd mouetur semper & fluit quæ prima est aqua, ac aliarū principium est: non habet enim sedem aut locū in quo maneat ac qescat. Aqua enim quæ ad nos sup terram ascendit, cū prius circa terræ centrū existens sedem non habeat, circa mediū ipsum uoluit fluere. Motum aut huiusmodi aquarū principium, aliqū quidem uersus nos ab ipso centro accedit, aliqū uerò ad alias partes accessum facit. Rheumata aut quæ ab ipso fluunt, in multis locis stagnantur, quale apud nos est ipsum mare. Omnia aut rursus effluere asserit ac reduci ad principium unde fluere cœperunt, hoc est, ad ipsum tartarum, multa quidē secundum eundē utiq; locum circumuentia ac retribuentia, secundū quem à principio effluerūt, in parte uidelicet quæ est à centro uersus nos: aliqua uerò secundum regionē positione contrariam effluxu, donec habitabilem à nobis terrā circūuentia, ab his terræ partibus quæ deorsum sunt quo ad nos, tandē ex nrīs rursus ad principium ipsum redeāt. Fluxus aut ex sursum in deorsum iest ipsi aquæ, usq; ad terræ ipsi⁹ mediū: à quo rursus cū mouet, nō ampli⁹ deorsum tendit, ad sursum aut, propterea qd locus deorsum dict⁹ mediū est ipsi⁹ terræ. Sapore aut ac colores suscipit aqua ab ipsa terra, p quā fluit, pro qualitate uidelicet ipsius terræ.

Accidit autem fluuios fluere non ad eundem semper, secundum rationem hanc. Quoniam enim ad medium influunt, à quo quidem effluunt, nihil magis fluent desubtus q desuper, sed ad quæcunq; tenderit fluctuans Tartarus. quāuis hoc accidente, fiet utiq; quod dicitur: Sursum fluuiorum. quod quidem est impossibile. Adhuc quæ sit aqua, & quæ iterum sursum ducitur, unde erit? hanc enim totam excludere est necessarium, si quidem semper saluatur æqualis: quantum enim extra fluit, iterum fluit ad principium: quāuis omnes fluuij uideantur terminantes ad mare, quicunque non in alios, in terram autem nullus: sed & si dispareant, iterum prodeunt. Magni autem sunt fluuiorum, qui longe fluunt per concauum: multorum enim suscipiunt rheumata fluuiorum, detruncantes lo-

Tex. 2.

Com. 2.

Tex. 9.

Meteorologicorum.

eo & longitudine uias. Quapropter & Ister & Nilus, maximi fluuiorum sunt qui in hoc mare exeunt, & de fontibus alij dicunt uniuscuiusque fluuiorum alias causas, quia multi in eundem incidunt. Hæc itaque omnia manifestum est, quod impossibile est accidere, præsertim & mari principium inde habente. Quòd igitur & aquæ locus sit iste & non maris, & propter quam causam hoc quidem potabile manifestum, præterquam fluens, hoc autem subsidens, & cur terminus magis aquæ quàm principium sit mare, quemadmodum quod in corporibus est superfluum, alimenti omnis, & maxime humidi, dicta sint tot à nobis.

Com. 9. Cùm opinionem posuerit, dehinc cõtra ipsam obiicere aggreditur: & primò id quidem ponit uidelicet quòd ex hac opinione contigerit, quòd fluuii & omnes fluentes aquæ ab ipso tartaro, ac in ipsum rursus recedentes, non secundum eundem utique locum semper fluant, nec ad eundem retribuunt. Quoniam enim ad medium confluunt ac ad ipsum tartarum, tartarus autem nunquam quiescit, sed semper mouetur ac fluctuat, necessario ad quamcunque partem uerget ipse, ad illammet fluet. Sic autem fluentes non magis deorsum à loco sursum erit fluxus earum, quàm sursum à loco deorsum. Nam quando tartarus ultra medium fluctuabit, quæcunq; illinc ferentur rheumata, necessario medium ipsum pertransibunt, ut ad tartarum tandem accedat. Hoc autem est à loco deorsum sursum ferri, & ita accidet, quòd ex adagio fertur: Sursum incedere fluuiorum fontes, quòd est impossibile. An non est id quod dicit, (nam fatebatur hoc Plato) sicut & Aristoteles dixit, inquit: & esse autem usq; ad medium descensum, de cætero enim ad sursum iam omnibus esse lationem. Verum illud est quod intendit, quòd scilicet si fluuii in medium atq; in tartarum ipsum profluunt, ac nõ semper per eadem loca, sed sæpius per opposita his ex quibus egressi sunt, accidet utique ipsos confluentes ad concauas partes ipsius terræ, rursus ab his ad altiores effluere, ut circueuntes accedant ad opposita loca his è quibus sunt orti. Sic autem accidet rursus, quòd sursum, ut aiunt incedant fontes fluuiorum quòd est impossibile. Amplius, inquit, & incõueniens hoc rursus erit: si enim eadem semper aqua continuò circueuoluitur, ut fluens quidam ex eius principio ad illud rursus deferatur: tunc utique aqua ipsa genita & pluta, quæ etiam & euaporata, ac per exhalationes sursum ducta, unde nam erit: hanc enim destruit, & huiusmodi aquarum generationem ac transmutationem excludit ratio talis, quæ scilicet ponit eandem semper aquam seruatã circumferri, quæ ex eius principio orta in idem effluat rursus. Magni autem, inquit, fiunt fluuiorum quicunq; longe à mari fontes habent: in ipsos enim cæteri fluuii eminentiorem obtinent situm, tanquam in infimiores profluunt, atq; ex hoc fiunt illi maiores: detruncantes enim aliorum uias, ita quòd ad mare amplius progredi nequeunt, magnitudinẽ ex hoc accipiunt. Amplius hæc opinio contradicit atq; aduersatur confessis & apparentibus. Omnes enim fluuii quicunq; in alios influentes cum ipsis non permiscantur, apparent terminantes ad mare, atq; ipsi retribuunt, ad terram autem nullus. Si enim aliquis ad terram ipsam dispareat, rursus ad alias terræ partes manifestatur, donec tandem in mare profluat. Magnos namq; fluuios illos esse inquit, qui per longum effluunt interuallũ, nec mari proximos fontes habent. Amplius & magni sunt qui per concaua perfluunt loca, propter enim longum interuallum, & ex hoc q; multa rheumata fluuiorum propter loci concauitatem suscipiunt, ad quam cæteri fluuii ex altioribus terræ partibus confluunt, magni valde redduntur. Quapropter, inquit, Ister & Nilus maximi sunt fluuiorum, qui in mare prorumpant, quoniam per cõcaua decurrunt loca, atq; adeo remotos habent fontes, ut manifesti ac cogniti non habeantur: sed propter multos fluuios quos suscipiunt, qui quidem proprios fontes habent, creditur & eosdem ipsis etiã fontes esse. Et hinc est q; diuersimode de huiusmodi fontibus, alij alia dicunt. Hæc autem omnia quæ iam dixit, palam q; impossibilia

accidunt, si Tartarus principium aquarum est, sicut dicitur in Phædone. Si enim & mare principium illinc habet sicut & fluuii, oporteret utiq; non fluuios ipsos in mare ingredi, sed simul & fluuios & mare in ipsum Tartarũ ruere, unde & principium simul habent. Deinde epilogat quæ dicta sunt. Quòd enim locus in quo est mare, locus est aquæ & non maris, & propter quam causam, quòd quidem potabile ex aqua est, in solis saluatur fluuiis, & fontibus, & si qua palus alicubi ex horum effluxu fiat: q; autem salum est, in proprio ipsius aquæ loco subsidet ac derelinquitur. Amplius & q; finis & terminus aquæ sit mare, (in ipsum enim ingressi fluuii tandẽ quiescunt.) Insuper & quòd propria principia aut proprios fontes nõ habet mare, (proportionem enim habere ipsum ad aquã ostensum est, quam habet excrementum in animalibus ad ipsum alimentum, & ad humiditatem maxime, cùm id quod in loco aquæ salum est, potabilis aquæ excrementum & quasi uina existat) tot quidem utiq; dicta sint.

De falsedine autem ipsius dicendum est, & utrum semper est idem, aut neque erat, nec erit, sed deficiet: etenim sic putant quidam. Hoc igitur uisi sunt omnes confiteri, quòd factum est, siquidem & omnis mundus: simul enim ipsius faciunt generationem. Quare palam est, quòd si quidem perpetuum totum, & de mari sic existimandum. Putare autem minus fieri secundum multitudinem, sic ut ait Democritus, & tandẽ deficere, ab Aesopi fabulis nihil differre uidetur persuasus sic. Etenim ille fabulose dixit, quòd bis quidem Charybdis resorbens, primò quidem montes fecit manifestos, secundò autem insules, ultimò autem sorbens aridam faciet omnino. Illi igitur congruebat irato aduersus portitorem, talem dicere fabulam, ueritatem autem querentibus, minus. Propter quã enim causam mansit primò, siue propter pondus, ut etiam quidam horum aiunt, (in promptu enim est huius causam uidere) siue & propter aliud aliquid, palam est q; pp hoc permanere necessarium est & reliquo tempore ipsum. Aut enim dicendum ipsis, quòd neque eleuata aqua à sole ueniet iterum, aut siquidem hoc, erit necessarium aut semper, aut quãdiu quidem fuerit hoc, remanere mare, & iterum sursum ferri illud prius oportebit quòd est potabile. Quare nunquam exiccabitur: rursus enim præueniet descendere in ipsum, quòd præascendit: (differt enim nihil, semel hoc dicere aut sæpe.) Si igitur Solem cessare faciet quis à latione, quid erit exiccans? Si autem permittet esse circulationem, semper appropinquans, potabile, sicut diximus, sursum ducet, dimittet autem iterum recedens. Acceperunt autem hanc opinionem de mari ex eo, q; multa loca apparent sicciora nunquam prius de quo causam dicimus, quòd secundum quædam tempora excessibus factis aquæ hæc est passio, sed non propter totius generationem & partium. Et iterum erit contrarium, & cùm facta fuerit desiccabitur iterum. Et hoc sic necessarium est circulariter semper ire: magis enim sic rationabile est existimare, quàm propter hæc coelum totum permutare. Sed de his quidem, plus quàm dignum erat immoratus est sermo.

De duobus problematibus dicendum proponit: de falsedine scilicet ipsius maris, unde quidem natura sit: ac etiã utrum mare idem numero semper maneat, an potius nec idẽ specie æternus sit, sed quandoq; olim fuisse tempus in quo mare nõ extiterit, & rursus quandoq; futurum in quo non erit amplius, quoniam iam quidem defecerit, & etiam corrumpetur. Primò autem de secundo problemate sermonem facit: quærit enim utrum mare æternum sit, necne? & si æternũ, utrum secundum speciem quidem, uel potius secundum numerum, ita quòd idem numero saluetur semper ac maneat. Quicunq; quidem igitur genitum mundum dicunt, hi etiam & maris generationem

nerationem faciunt: simul enim cum ipso mundo genitū esse putant. Quare manifestum est, quod si ingenitus sit ipse mundus, atque æternus, neque quidem maris generatio erit. Demonstrauit autem ipse in his quæ de cœlo, sempiternum utique esse mundum. Dicere autem non simul cum mundo generari mare atque corrumpi, sed corruptionem ex se pati, cum tamen sospes mundus remaneat, sicut Democritus arbitratur, incōueniens est: existimat enim ille semper minus fieri mare, propter segregationes atque exhalationes, donec tandē deficiens aliquando consumatur. Qui autem sic arbitratur fieri, nihil quidem differt ab hoc quod Aesopi fabulas narret. Aesopus enim ut portitorem quendam terraret, tanquam non semper portitoris munere functurum fore, fabulosē affirmabat quod cum valde magnum prius esset mare circa omnem terram circūfulsum, Charybdis tunc quidem absorbens, primo utique potu tantum ex ipso exhauriuit, ut terræ montes apparerent. Secundo vero potu insulas patefecit. Tertio autem sorbens aridam omnino faciet terram. Ceterum ipsi contra portitorem irato congruit quidem per fabulas illum perterrere, quærentes autem veritatē fabulari non decet. Quod enim falsa & fabulosa sit dicta opinio, consequenter ostendit: { propter quam nancq; causam } quāuis prius etiam sol exhalationes educeret, mansit tamen primò mare, & non consumptum fuit, siue propter pondus, sicut & nos diximus, & aliqui ex antiquis dicunt, (non enim difficile est videre hanc permanentiæ ac subsistentiæ maris causam esse) siue propter aliquid aliud, propter eandem etiam causam necesse est & ipsum permanere in reliquo tempore, ac non sursum duci. Nam si id quod à sole sursum eleuatur, non rursus constans descendit iterum, contingeret utique, ut per continuam ablationem, tandē totum mare educeretur sursum. Si verò quicquid ex eo semper eleuatur, rursus deorsum descendet, ac iterum etiam dehinc aliquid eleuabitur, necesse est quousque fiet hoc, mare etiam permanere. Atqui donec mundus extiterit, hoc idem semper erit sicut & prius fuit, quod scilicet quicquid è mari ducatur sursum, tandem deorsum descendat. Prius enim quàm exiccutur atque absumatur quod relictum est, præuenit descensus ac reditus eius quod primò abductum fuerat, ac cū reliquo permixtum, recenti eleuationi suppeditationem præbet. Si quidem igitur solem à sua circulatione cessare faciet quis, tunc nec quid sol à principio eleuabit amplius, cum propter eius in suo motu, talem ac talem dispositionem ac sitū ad ipsam terram, exhalationes fiant atque humidi eleuationes. Si nihil igitur abducatur, nec etiam mare exiccabitur, cum tūc quidem exiccans non appareat. Si autem permiserit ac concesserit ei circulationem, tunc utique semper hæc erunt. Accedens enim sol ad ipsam terram, potabile semper ab ipsa abducit, derelinquens utique quod graue ac salsum est. Longe autem recedens ab ipsa, quicquid prius sursum duxerat, demittit rursus. Istam autem de mari opinionem, ex hoc, inquit, accipiunt qui ipsam ponunt: quoniam plurima loca apparent nunc sicca facta, quæ prius sic non erant. Huius autem rei iam dicta est causa: quoniam scilicet quibusdam determinatis temporibus, secundum aliquas terræ partes, quosdam cōtingit fieri excessus aquarum, qui quāplurimum interuallum complectentes, per longum dehinc tempus paulatim consumuntur. Similiter verò etsi cauma aliquod in quibusdam temporibus, secundum aliquas terræ partes contingant, aliqua utique loca euenit exiccari, quæ procedente rursus tempore, & ipsa tandem iterum humectantur. Non enim quia huiusmodi totius particulæ generantur & corrumpuntur rursus, propter hoc & vniuersum etiam idem patitur: sed solum quæ circa terrā sunt partes per iterationem adinuicem transmutantur, propter diuinoꝝ corporum talem ac talem dispositionem siue situm in motu habentium: ita quod secundum speciem quidem incorruptibiles & eadem maneant, secundum autem numerum, subalternationes patiantur, & alibi aliæ generentur. Cum autē ostenderit, quod sicut quidem se habet mundus ipse, sic etiam eius vnaquæq; particula se habebit, videlicet si ille quidem corruptibilis est, & partes etiam ipsæ corruptibiles sunt: si verò à corruptione immunis, & ipse similiter, Quinetiam & aliquas

demonstrauerit secundum numerum easdem manere, aliquas verò, quāuis non secundum numerum, secundum speciem tamen, necessariò easdem saluari. Insuper cum declarauerit superficialem ac leuem esse Democriti opinionem de mari, quod scilicet aliquādo propter cōtinuam ex ipso ablationem consumi habeat atque exiccari. Deinde propter ea tantum quæ aduersus Democritum dicta sunt, subditur, { sed de his quidem plusq; dignum erat inamorus est sermo. } tanq̄ ea quæ ab illo circa hæc dicta sunt, tali ac tanta obiectione dicta nō existant.

De falsedine autem, his quidem qui semel generauerunt et totaliter ipsum generant, impossibile est falsum facere. Siue enim omnis humidi circa terram existentis & eleuati à sole, residuum factum est mare, siue inexistit tantus sapor in multa aqua & dulci, propterea quod immista est quædam terra talis, nihilominus cum aduenerit iterum aqua quæ euaporauit, necesse est equali quidem existente multitudine quàm primò, & sic neque primò neque posterius falsum esse ipsum. Si autem & primò & confestim, erat dicendum quæ causa, & simul propter quid: non si & tunc sursum latum fuit, & nunc patitur hoc. At uerò & quicunque terram causam ponunt falsedinis immistam, (habere enim aiunt multos sapes ipsam, ut à fluuijs simul delata propter mixturem faciat falsum.) inconueniens est non & fluuios falsos esse. Quomodo enim possibile est in magna quidem multitudine aquæ, euidens sic facere mixturem talis terræ, in unoquoque autem non? palam enim est quod mare est omnis fluuiialis aqua, in nullo enim differt nisi eo quod salsum sit, à fluuijs: hoc autem illis aduenit in loco, in quem omnes simul fluunt. Similiter autem ridiculum est, & si quis dicens sudorem terræ esse mare, putet aliquid planum dixisse, sicut Empedocles. Ad poesin enim sic dicens forte dixit sufficienter, metaphora enim poeticum est, ad cognoscendum autem naturam non sufficienter. Neq; enim hic palam est qualiter ex dulci poculo falsus fit sudor, utrum abscedente quodam solum puta dulcissimo, an commisto quodam, sicut in ijs quæ per cinerem colantur aquis. Videtur autem causa eadem, & circa superfluum in uestica collectum: etenim illud amarum & salsum fit, potato & eo quod in alimento est humido dulci existente.

Ad aliud consequenter pertransit problema, de falsedine scilicet maris, & inquit quod qui ponunt generationem maris, tanquam prius non extiterit, impossibile est quod falsum constituent ipsum. Siue enim omni humido, hoc est, aqua circa terram prius existente, per educationem postmodum eius dulcis quod in ipsa erat à sole, quod deinceps relictum fuit falsum factum est mare: siue ex eo inexistat tantus & talis sapor in tota dulci aqua, quoniam permixta fuerit cum tali terra, quæ eiusdem etiam saporis causa extiterit, nihilominus cum per pluuiam adueniat rursus aqua quæ euaporauerat, ex cuius abduktione falsedo causata fuerit, oporteret utique dulce fieri ipsum mare, ac rursus salsum, propter superficialis dulcis in vaporē transmutationem. Si autem & ex principio, priusquam ab ipso mari aliquid sursum educeretur falsum erat, causa quidem dicenda erat propter quā à principio talis existeret aqua maris. Amplius verò si existente tota aqua falsa, aliquid tūc à principio falsum educebatur ex ipsa, cum tota quidem talis esset, quare & hoc non accidit & nunc? Et cur falsum non est, quod sursum ex ipsa fertur? Quod verò tale non sit quod sursum ducitur, palam est ex hoc quod potabilis est pluta aqua, non aut falsa, quæ tamē illud idem est quod sursum prius latū erat. Cum autē dixit, quod gñantibus mare non facile est eius falsedinis causam assignare, subdit quod neq; dicentes ab ipsa terra prouenire, transmutati maris saporē recte dicunt. Putat quidē enim multos terrā ipsam hère sapes, quinetiā & salsum: fluuios verò qui per ipsam fluunt qualitatē hanc ab ea accipere, ac mare tādē ingredientes falsum illud efficere. Ceterū incōueniens est, eos-

Tex. 11

st. 237

Coim. 11

Meteorologicorum.

dem utiq; fluuios nõ & prius falsos fieri: quomodo enim possibile est in tanta aquarum multitudine, manifestam fieri delatam ab huiusmodi fluuiis qualitatem, ita quòd totam ipsam multitudinem inficiat, aquam autem vnus tantum fluuii cum pauca admodum sit, prius quam mare ingrediatur non etiam falsam effici? Etenim si in nullo alio differt mare à fluuiorum aquis, præterquam in eo quòd falsum est, si fluuii etiam ante ingressum in illud tales extiterint, in nullo penitus differens erit ab illis, si quidem mare est omnis eorum collecta aqua. Amplius ridiculum, inquit, est, si quis existimabit quòd veram causam falsedinis maris assignauerint hi, qui affirmabant terræ sudorem esse mare, quemadmodum dixit Empedocles: neq; enim aliquid dilucidum affert qui hoc dicit, (ad poesin verò fortassis sufficienter erit hoc dicere, cum metaphoris uti poeticum sit.) Nam si quis rursus dicat sudorem corporis animalis cuiuspiam esse mare, nõ utiq; assignauerit quid natura sudor sit, simili tamen vsus metaphora. Quemadmodum enim in mari immanifesta est huiusmodi qualitas, sic & in sudore non palam est, propter quam quidem causam dulci existente portione, falsus sit sudor, vtrum scilicet abscedente aliquo solùm ex portione ipsa, puta dulcissimo, & in corpus animalis coassumpto, vel commisto sibi aliquo sapore ex ipso corpore, quemadmodum per cinerem colatis accidit aquis, vel potius propter ambo hæc. Eandem autem, inquit, esse causam & circa sudorem ipsum, & circa etiam excrementum in vesica collectum. Etenim quod in ipsa est falsum & amarum fit, dulce tamē ipso potabili existente.

Tex. 12

Si itaq; quemadmodum quæ per calcem colatur aqua fit amara, & hæc cum urina quidem simul delata tali quadam uirtute, qualis & uidetur subsistens in uasis falsedo, cum sudore autem segregata ex carnibus ueluti abluente id quod tale est ex corpore exeunte humido, palam est quòd et in mari id quod ex terra humido commistum est, causa falsedinis est. In corpore igitur fit tale, alimenti hypostasis propter indigestionem: in terra autem secundum quem modum existit, dicendum est. Omnino autem quomodo possibile sit, tantam aquæ multitudinem à desiccata & calefacta segregari: minimam enim oportet ipsam esse partem relictæ in terra. Adhuc, propter quid non & nunc cum exiccata fuerit terra, siue amplior siue minor sudat? humiditas enim & sudor fiunt amara. Si enim tunc, & nunc oportebat. Non uidetur autem hoc accidere, sed humida quidem existens exiccatur, sicca autem existens nihil patitur tale. Quomodo igitur possibile est circa primam generationem humida existente terra, sudare exiccata? Sed magis uerisimile est, sicut aiunt quidam, absumpto plurimo & eleuato humido propter solem, quod relictum est esse mare: humidam autem existentem, sudare impossibile est. Quæ igitur dicuntur falsedinis causæ, diffugere uidentur rationem.

Com. 12

Ostendit modò quòd non recte utiq; dictum est, terræ sudorem esse mare: nec sic quidem accidit illud fieri, quemadmodum aqua colata per cineres, sicut dixit Empedocles. Nam si eodem, inquit, modo sudor quadoq; fit falsus, & humidi excrementum quod est in vesica amarum redditur, & aqua maris falsedinem acquirit, quemadmodum aqua colata per cineres: in vesica autem ex eo fit amarum ex dulci, propter hoc quòd cum urina simul defertur, segregata quidem uirtus, qualis in uasis in quibus minxerit quis subsistens uidetur falsedo: in sudore verò id accidit, quoniam similis uirtus pariter cum eo, è carnibus segregatur, humore scilicet qui foras promit ac tentat egressum, dum corpus abluat saporem talem acquirente: palam est q; per eundem modum, causa falsedinis erit in mari, quia scilicet ex terra aliquid cum humido commisceatur. In corpore quidem igitur, tale quid fit in alimenti hypostasi propter indigestionem. In terra verò quoniam modo tale aliquid insit, quod cum aqua permistum sit falsedinis causa esse possit, dicendum. Verum enim uero nõ sic quidem dicit, quo-

niam non fiat hoc, sed quia sic dicentes, non unde tamen, & quomodo natura id accadat, quæsiuerunt, nec assignauerunt. Quomodo enim possibile est aquæ multitudinem ab exiccata & calefacta segregari, si quid tale sit sudor? minimam enim oportet hanc esse partem eius quæ in terra relictæ est: sudor namq; & urina valde minoris sunt molis, quam præsumpta portio, & humiditas in corpore remanēs. Amplius propter quod & nunc etiam, cum exiccari & caleferi terram accadat, uel in minori uel in maiori parte sui, non quidem sudat: aut amarum non sudat? Si enim & tunc sudabat terra sudorem quendam amarum & falsum, oporteret utiq; & nunc hoc idē contingere. Non autem uidetur hoc circa ipsam, sed si sicca extiterit humectari accidit: cum verò exiccatur nullum sudorem emittit. Quomodo igitur possibile erit, circa generationem maris, humidam existentem terram exiccata à calore Solis, tandem sudasse? magis enim rationabile est, sicut aiunt quidam coassumpto ac à sole eleuato plurimo dulci ex ipsa aqua, quicquid propter pondus tanquam terrestris magis relictum est, falsum quidem fuisse mare: humidam autem existentem terram sudare impossibile est. Quæ quidem igitur dictæ sunt falsedinis causæ, rationem effugere uidentur, hoc est, irrationabiles sunt.

Nos autem dicamus, principium sumentes idem quod & prius. Quoniam enim positum est duplicem esse exhalationem, hanc quidem humidam, hanc autem siccam, palam est quòd hanc putandum est principium esse talium. Et utique & de quo dubitasse prius necessarium, utrum & mare semper permaneat earundem existens partium numero, an specie & quantitate permutatarum semper partium, quemadmodum aer, & potabilis aqua, & ignis? semper enim aliud & aliud fit horum unumquodque, species autem multitudinis uniuscuiusque horum manet, sicut fluentium aquarum, flammæ fluxus. Manifestum itaq; est hoc & probabile, quòd impossibile est non eandem esse de omnibus his rationem, & differre uelocitate & tarditate per mutationis, & in omnibus generationem esse & corruptionem. Hoc tamen ordinate accidere omnibus ipsis.

Tex. 13

Dicamus, inquit, nos de falsedine maris, idem ipsum ex dictis principium assumentes, quo etiã in his quæ iam præostensa sunt vsi sumus. Id autem est, duplicem uidelicet talem quæ à sole est fieri exhalationem ex ipsa terra, quæ talium horum omnium causa est. Primum autem, inquit, necesse est prædubitare ac considerare, utrum (si mare idem permanere supponatur) ita maneat quidem ut eadem secundum numerum semper partes conseruentur, quemadmodum ex diuinis corporibus quodlibet, uel potius earundem secundum speciem semper est partium, quinetiam & secundum quantitatem, nõ autem secundum numerum, cum quidem continue transmutentur, & aliquæ quidem corrumpantur, aliquæ uero generentur rursus: quemadmodum & aeri, & potabili aquæ & igni contingit. Hæc enim non semper eadem numero conseruantur, sed tantum secundum speciem æterna sunt, non autem secundum numerum, ut parum supra declaratum est. Arbitratur enim ipse quòd cuiuslibet quantitas secundum totum eadem semper maneat, (ut ex his quæ sequentur patebit magis) quemadmodum se habet in fluentibus aquis, ac in flammæ fluxu: semper enim in his continue aliud fit & aliud. Rationabile itaq; est eandem in omnibus talibus, hoc est in ipsis generabilibus esse rationem, quòd scilicet eadem semper maneat secundum speciem, non autem secundum numerum: solam autem ipsorum differentiam esse, in uelocitate & tarditate transmutationis. Quædam enim ex his ne dum per minimum quidem tempus, eadem numero manent, ueluti sunt flammæ ardentes: quædam uerò per aliquod manent tempus, nec in fieri habent esse, non tamen semper perdurant, ita quòd intransmutabilia sint. Omnium enim quæ circa terram sunt, (omnium autem dicit non simpliciter, sed quorum exhalatio ex terra principium est) horum omnium igitur, quæ secundum naturam generantur & corrumpuntur, ordinata est quidem generatio & corruptio.

Co. 13

corruptio. Notandum autem rursus, quod ordinem & in his esse dicit, quæ generationi & corruptioni subiiciuntur, quæ quidem ordo ex causis suarum transmutationum sibi prouenit: hæc autem causæ sunt diuina ipsa corpora. Cum autem hoc verum sit, non temere quidem, (de mente ipsius Aristotelis) nec absque aliqua prouidentia, erunt hæc quæ sunt hic.

75. 14. His autem sic se habentibus, tentandum est reddere causam & de falsedine. Manifestum itaque est per multa signa, quod sit talis sapor propter commistionem aliquam. Etenim in corporibus quod indigestissimum, salsum & amarum, sicut & prius diximus. Indigestissimum enim est, superfluum humidi alimenti: talis autem est, omnis quidem hypostasis, maxime autem quæ in uesicam. Signum autem est, quia subtilissima est: digesta autem omnia, constare nata sunt. Deinde sudor, in quibus idem corpus consecretur, quod facit saporem hunc. Similiter autem & in adustis, ubi enim non obtinuerit calidum, in corporibus quidem sit superfluitas, in adustis autem cinis: quapropter & mare sic quidam ex adusta aiunt factum esse terram. Dicere autem sic quidem, est inconueniens: ex tali tamen, uerum est. Sicut enim & in dictis, sic & in toto & ex nascentibus & factis secundum naturam, semper oportet intelligere sicut ex ignitis, quod relinquitur, talem esse terram. Et utique & eam quæ in arida exhalationem omnem: hæc enim exhibet multam hanc multitudinem. Mistra autem existente, sicut diximus, uaporosa exhalatione & sicca, cum constiterit in nubes & aquam, necessarium intercipi aliquam multitudinem semper huius uirtutis, & simul deorsum ferri iterum plutam, & hoc semper fieri secundum quendam ordinem, ut contingit quæ hic sunt participare ordinem. Vnde igitur generatio falsi inest in aqua, dictum est. Et propter hoc australes aquæ latiores, & primæ autumnalium. Auster enim & magnitudine & spiritu æstuosissimus uentus est, & flat à locis siccis & calidis. Quare cum pauco uapore, quapropter & calidus est. Si enim & non talis, sed unde incipit flare frigidus, nihilominus procedens, propterea quod comprehendit multam exhalationem siccam ex propinquis locis, calidus est. Boreas autem uelut à frigidis locis & uaporosis, quapropter frigidus. Eo autem quod propellat, serenus hic: in oppositis autem, aequosus. Similiter autem & auster, serenus uis qui circa Lybiam. Multum igitur in deorsum lata aqua confert, quod tale est. Et autumnino lata aquæ sunt: necesse enim est, grauissima prima deferri. Quare in quibuscumque, inest talis terræ multitudo, tendunt citissime deorsum hæc.

66. 14. Cum positum atque ostensum iam sit, quod & maris ipsius hæc quidem partes corrumpuntur, hæc autem rursus generantur, tentandum, inquit, assignare causam falsedinis eius. Manifestum autem, inquit, est, quod propter mistionem quandam sit talis sapor. In animalium enim corporibus, id quod indigestissimum existit, salsum & amarum est: superfluitas enim siue excrementum tale est, quod propter indigestionem residet. Omnis namque hypostasis, ac omne excrementum indigestum est, maxime autem quod in uesica colligitur, quod scilicet urina est. Quod autem id maxime indigestum sit, signum subdit, quoniam subtilissimum quidem est: omnia uero digesta, constant admodum ac crassiora fiunt. Secundo autem loco, indigestum etiam asserit sudorem esse. Hæc autem quæ dicta sunt, oportet intelligere circa humidorum digestionem: non enim & siccorum digestio talis est, sed opposito quidem modo se habet quam in humidis, ac propter hoc siccorum excrementa sicca sunt, proportionem respondentia ipsi cineri. In utrisque itaque sudore scilicet atque urina, idem corpus consecretur, quod saporem amarum & salsum in ipsis fa-

cit. Similiter autem, inquit, res se habet & in adustis: uerbaliter namque in quibus calidum non obtinuerit neque conuincet, quod insuperatum subsidet, huiusmodi saporem habet. Est autem quod quidem in nostris corporibus à calido non superatur, superfluitas siue excrementum, in adustis uero cinis. Vnde moti quidam dicunt, propter adustam terram factum esse mare. Dicunt enim quandoque adustam fuisse terram illam ubi nunc est mare, atque aquam per ipsius terræ cineres pertransitam, & quasi percolatam factam esse mare. Hoc autem utique dicere, quasi genitum existat mare, & inconueniens est. Quod uero ex tali quidem causa tale etiam quid subsideat qualis est cinis, uerum quidem est. Sicut enim in his quæ dicta sunt, in animalibus quidem scilicet alimenti excrementum residet, quod ex eo fit, quod super ipsum non obtinuerit calidum: in adustis, uero cinis. Sicut inquam in his aliqua quidem sunt, quæ cum à calido non conuincantur, huiusmodi saporem habent: sic etiam in toto ipso, & nascentibus quidem omnibus, ac alitis & factis secundum naturam, si propter aliquam caliditatem incenduntur ac digerantur, aliquam indigestam terram quasi in cinerem redactam derelinqui existimare oportet, & talis quidem est, omnis quæ in arida est exhalatio. Hæc enim, inquit, (per hæc autem siccam intelligit exhalationem.) multam hanc exhibet multitudinem, eius scilicet quod in aquis est falsi. aut, hæc uidelicet terra, quæ ex nascentibus & factis secundum naturam, indigesta superfluens ac derelicta quasi cinis, multam hanc exhibet multitudinem exhalationis. Mistra autem, sicut dictum est, humida ac uaporosa exhalatione simul cum sicca, (hanc uero superius & fumosa in appellauit.) quam dixit omnem ab indigesta ac derelicta fieri terra, super quam calor non obtinuerit. Mixtis igitur hisce exhalationibus, (nunquam enim altera absque altera sursum fertur, sed simul latis, quandoque maior est sicca, quandoque uero humida,) cum quidem humida amplior fuerit, & propter hoc in nubem constiterit, necesse est & huius siccae ac indigestæ uirtutis aliqua intercipi multitudinem, ac tandem simul cum pluuia deorsum ferri. hoc est, aquam ipsam quæ iam tantum ex sicca exhalatione atque eius qualitate in seceperit, ut huiusmodi saporem seruare ualeat, demum descendere. Et hoc semper fieri secundum quendam ordinem, ut tamen contingere habet ordo in istis rebus naturalibus generabilibus & corruptibilibus: non enim omnino determinatus est ac intransgressibilis, sicut diuinis accidit corporibus, sed secundum quidem totum similis ut in illis est, secundum partes uero non omnino exactus. Hyems enim & æstas secundum quamlibet periodum ex necessitate quidem erunt, quod autem uel pluuiosa sit hyems, uel serena, uel citius aut tardius desinat uel incipiat, non admodum ordinatum est. Materia namque, sicut alibi declarauimus, huiusce irregularitatis est causa, quippe quæ huiusmodi exactiorem ac rectum ordinem suscipere nequit. Cum autem dixit, huiusmodi siccam exhalationem ex indigesta terra genitam, ac propter hoc amaram, semper commistam esse cum aqua pluta, hanc consequenter concludit esse causam generationis eius falsi quod est in aqua. Quod autem talis exhalatio causa sit falsedinis quæ est in aqua, accipit fidem ex hoc, quod cum plurima accidit fieri huiusmodi exhalatio, tunc pluta aqua latior manifestè apparet. Plurima autem sit temporibus australibus, ac circa autumnii principium, cuius rei causas assignat. Auster enim æstuosissimus est uentus, ut parum infra ostendet cum de uentis scilicet erit sermo, omnium hic enim uentorum ex calidissima & ualde sicca exhalatione prouenit, quæ sicca exhalatio materia uentorum est. Amplius autem & flat à locis siccis & calidis, flat enim à meridie: quare cum modico est uapore, plurimaque in ipso exhalatio est, propter quod & calidus est. Quamobrem conueniens est, in temporibus australibus, plurimam fieri exhalationem. Cum autem dixerit calidum esse austrum, confestim subdidit, & si enim & non talis, sed unde incipit flare frigidus est. Dixit autem hoc, quoniam non adhuc manifestum ac declaratum est, unde auster ortum habeat. Videtur autem aliquibus quod ubi incipit flare, frigidus sit, tanquam non ab ipso met meridie.

Meteorologicorum.

die principium sumat, sed ex locis ultra meridiem. Si igitur & talis est auster, & ex talibus illis regionibus flare inceperit, procedens tamē per loca calida, qualia quidem ad meridiem loca sunt, plurimam sibi coassumens ex tali regione siccam exhalationem, calidus redditur. Quapropter quæ stāte ipso consistunt aquæ, plurimum ex sicca exhalatione sibi commistum habentes, latiores existunt. Boreas autem ab humidis & frigidis locis flans, à septentrionalibus scilicet quæ frigida & humida sunt, plurimū ex humida exhalatione habet quæ vapor est: quapropter frigidus est ventus iste. Quoniam autem inconueniens videri posset, quòd cum frigidus & humidus Boreas quidem sit, non tamen pluuiosus existat sed serenus magis, huius rei causam subdidit, { Eo enim quia nubes propellit, serenus est hic. } Omnes enim venti è quibus incipiunt flare locis, ac etiam ex his quæ proxima illis sunt, ad plurimam quidem distantiam nubes impellunt. In oppositis verò locis, quo Boreas nubes impellit, pluuiosus est. Quemadmodum autē Boreas serenus est apud nos, sic & Auster circa Lybiam vnde oritur, vbi rursus Boreas pluuiosus existit. Talis igitur Auster existens, plurimam siccam exhalationem cum aqua pluta permiscet. At qui & incipiente Autumno rursus & late sunt aquæ, quoniam necesse quidem est quòd grauisimæ aquæ primæ descendant, grauisimæ autem sunt in quibus sicca & terrea exhalatio permiscetur. Primæ itaq; illæ descendant, in quibus talis terræ multitudo est: quapropter tunc tales vtique aquæ præueniunt in descensu, ac in primæ pluunt.

Tex. 15

Et calidum quidem mare propter hoc est: omnia enim quæcunque ignita fuerunt, habent potentia caliditatem in seipsis. Videre autem licet & calcem & cinerem & hypostasin animalium, & siccam & humidam: & calidissimorum secundum uentrem animalium, accidit calidissimam esse hypostasin. Fit igitur propter hanc causam semper latius. Eleuatur autem semper aliqua pars ipsius cū dulci, sed minor tantò quanto & in pluta, salsa & lata dulci minor. Quapropter æquale est, ut omnino dicam. Quòd autem sit euaporans potabile, & non in mare concernitur, euaporans quando constiterit, iterum tentantes dicamus. Patiuntur autem & alia, idem: etenim uinum & omnes humores quicunque euaporantes iterum in humidum constiterint, aqua fiunt. Aliæ enim passionnes aquæ sunt, propter quandam commistionem, & quæcunque aliquid fuerit quod cōmistum est, talem facit saporem. Sed de his quidem in alijs temporibus cōuenientioribus, facere oportebit considerationem.

Cō. 15.

Signa cum attulerit eius quod est, huiusmodi quam diximus exhalationem principium & causam esse falsedinis ipsius maris: subdit modò quòd propter eandem exhalationem, permixta quidem falsedine cum ipso mari, calidum existit mare. Omnia enim quæcunque præcalesca ac præignita fuerint, potentia caliditatem habent in seipsis. Sicca autem exhalatio ex ipsa terra talis est, cum scilicet superfluum fuerit indigestum, secundum naturam genitorum ac nutritorum. Quòd autem præignita potentia calida sint, fidem accipit ab ipsa calce, (quam calcem viuam uocant,) & à cinere, atque ab animalium hypostasi: & ex eo etiam quòd calidissimorum secundum vèrem animalium & hypostasis etiam calidissima est, & propter hoc acutior magis. Generari quidem igitur, inquit, semper aliquid ipsius maris, ac partes eius secundum numerum continuè transmutari, propter aquam ipsam plutam, à qua eius substantia ac generatio prouenit. Eleuari verò, inquit, semper aliquam ipsius partem simul cum dulci, sed tantò quidem minorem, quantò & in pluta aqua salsum & latum dulci minus est: quapropter potabile est quod pluit, quāuis vnà secum aliquid ex huiusmodi sapore complexum habeat: propter quod, æquari asserit molem maris, quo ad totum, non enim æqua semper exacta est dicta moles. Causam autem huiusmodi æqualitatis assignauit,

quoniam quantum ex ipsius falso sursum ducitur, tantūdem etiam permixtum cum pluta aqua rursus descendit. Quòd autem dubitaret aliquis, illud est: quoniam si ab ipso mari, tantum de ipso falso eleuatur, quantum rursus descendit, ad quid vtique opus erit huiusmodi sicca exhalatione, pro generatione falsi saporis in ipsa aqua? hoc igitur, per ea quæ subdit, facile soluitur: Salsum enim non manet amplius quod prius salsum eleuatum est, sed potabile ac dulce fit. Quapropter non est id in causa, quòd in pluta aqua salsum fit sapor: sed causa magis est, quòd æqualis moles maris appareat, absque hoc quòd continuè augmentetur, quòd quidē maneat quod præinexistit omne, aliquid verò & tale simul cum pluta aqua descendat, quòd pars maris sit & illud: quicquid enim ex maritima euaporat aqua, cum primū in nubem cōsistit in dulce quidem transmutatur, non autem in salsum, à quo ortum habuit. Nam per hunc quidem modum, maris aquam potabilem aliqui reddunt. Ollas enim huiusmodi aqua plenas ponentes ad ignem, ac subtus maxime illas succedentes, quicquid ex ipsis euaporans, in superpositis operculis colligitur atque suscipitur, cum in aquam deinde transmutatum fuerit, hac vtique utuntur ad potum. Non solūm autem, inquit, mare ipsum cum euaporat proprium abiicitur saporem, & aqua fit, verumetiam & alia omnia humida hoc idem patiuntur. Vinum enim & alia quæ humorem aut succum habent atque euaporant, ex transmutatione rursus vaporis in humidum, aqua fiunt. Sapores nanque omnes, passionnes aquæ sunt, propter quandam factam cum aliquo mistionem: & quæcunque quidem illud fuerit, quod cum aqua commiscetur, talis & sapor eius fit. Cum autem dixerit sapores ipsos fieri propter mistionem alicuius cum aqua, & tales fieri quæle id fuerit quod commiscetur, sermonem dehinc in aliud tempus submittit, ac differt, tanquam alterius sint negotii. Tractatui enim de saporibus, proprius est hic sermo.

Nunc autem tantum dicamus, quòd maris existentis semper aliquid sursum ducitur, & fit potabile: & de sursum in pluta descendit aliud factum, non quod sursum ductum, & propter pondus subsidet potabili. Et propter hoc, neque deficit sicut fluuij, nisi locis: hoc autem in ambobus necesse est accidere similiter. Neque semper eadem partes permanent, neque terræ, neque maris, sed tantum tota moles. Etenim de terra similiter oportet existimare: hoc enim sursum uenit, hoc autem iterum descendit. Et loca permutant, & supernantantia, & descendantia iterum.

Tex. 16

Recolligens nunc ea quæ dicta sunt, & quam breuiter illa resumens, inquit, quòd cum mare per hunc quidem existat modum, semper aliquid ex ipso vnà cum dulci sursum ducitur, ac transmutatum potabile fit, & dehinc iterum pluit, illud simul etiam secum habens, quod ex eleuati dulcis transmutatione effectum est, alterum quidem inexistentis numero, ac non idem numero permanens quod eleuatum fuit. Euaporans quidem enim salsum erat, dulce autem post eius transmutationem effectum fuit. Descendit autem simul cum pluta aqua, quædam cum ipsa, ex sicca exhalatione permixta qualitas, crassa admodum ac salsa, quæ propter grauitatem potabili subsidet. Non enim proprie quod ab ipso mari, eductum est ac transmutatum, id est quod subsidet, vt apparet in litera, (illud enim potabile est, sicut & alterum) verūm à toto ipso aggregato quod pluit illud quidem segregatur, cui sicca exhalationis qualitas permiscetur. Et propter huiusmodi, inquit, eleuationem exhalationum ab aqua, ac pluiarum rursus descensum, non deficit vnquam mare, sicut nec quidem fluuij, { nisi in locis quibusdam } hoc est, ad alia & ad alia loca transferuntur similiter & fluuij & ipsum mare: ac de his causam assignauit, cum superius de fluuiis factus est sermo. Cum igitur & fluuij & mare, transmutentur secundum loca, non semper vtique eadem manent & terræ & maris partes, sed solūm secundum molem, mare ipsum ac terra. Causam autem propter quam neutrum ipsorum idem numero permaneat, sed æqualis moles

Cō. 16.

moles maneat semper, assignat quidem, & quoniam hoc quidem ex ipso mari sursum ducitur per vapores, hoc verò cum pluta aqua rursus condescendit, ac loca permutant & quicquid quidem subsidet, falsum est omne: dulce verò, quicquid huic supernatat.

17

Quòd autem sit in commistione alicuius falsum, palam est non solum ex dictis, sed & si quis uas cereum formans posuerit in mare, circumligans os talibus ut non per rimam aliquam intret mare. Quod enim ingreditur per parietes cereos, fit potabilis aqua: quasi enim percolatum quod terrestre est, & quod facit falsedinem propter commistionem, secernitur. Hoc enim causa est, & grauitatis, (plus enim trahit salsa, quam potabilis) & grossitiei. Etenim grossities differt intantum, ut naues ab eodem pondere rerum quae uehuntur in fluuijs quidem ferè submergantur, in mari autem mediocriter habeant & nauigabiliter. Quapropter aliqui in fluuijs onerantium naues, propter hanc ignorantiam damnum passi sunt. Argumentum autem est admisti alicuius, quòd grossior est moles. Si enim aliquis aquam falsam fecerit ualde miscens sal, supernatant oua etiam si sint plena. Ferè enim sicut lutum fit, tantam habet corpulentam multitudinem mare. Idem autem hoc operantur, & circa salituras. Si autem est, sicut fabulantur quidam, in Palaestina tale stagnum, in quod si quis immiserit colligatum hominem, aut subiugale, supernatat, & non submergitur in aqua, testimonium utique erit aliquod dictis. Dicunt enim amarum sic esse stagnum & falsum, ut nullus piscis innascatur: uestimenta autem purgari, si quis humectans permouerit. Sunt autem & omnia talia, signa dictorum, quòd falsedinem facit corpus aliquod, & terrestre est quod inexistit. In Chaonia enim fons est aquae latioris: effluit autem hic, in fluuium propè dulcem quidem, pisces autem non habentem. Elegerunt enim (ut qui ibi sunt, fabulantur) potestate facta ab Hercule, quando uenit ducens ab Erithia boues, salem pro piscibus, qui fit ipsis ex fonte. Huiusmodi enim aquae decoquentes aliquam partem ponunt, & fit, frigefacta cum euaporauerit humidum cum calido, sal non grossus & compactus, sed laxus & subtilis sicut nix: estque uirtute debilius alio, & multus delectat iniectus, & colore non similiter albus est. Tale autem aliud fit & in Vmbriticis: est enim quidam locus, in quo nascuntur calamus & scirpus. De his igitur comburunt, & cinerem immittentes in aquam decoquunt: cum autem dimiserint aliquam partem aquae, haec infrigidata, salis fit multitudo. Quaecumque autem sunt salsa rheumata fluuiorum, aut fontium, plurima quidem calida aliquando esse oportet putare: deinde, principium quidem extingui ignis: per quam autem penetrat terram, adhuc manere existentem uelut calcem & cinerem. Sunt autem in multis locis & fontes & rheumata fluuiorum, omni modos habentia saporum, quorum omnium ponere causam oportet in-existentem, aut ingenitam uirtutem ignis. Exusta enim terra, secundum magis & minus, omnimodas accipit formas saporum & colores: aluminis enim & calcis, & aliorum talium fit plena uirtutibus, per quae penetrantes aquae existentes dulces, permutantur. Et haec quidem acetosae fiunt, quemadmodum quae in Sicania Siciliae. Ibi enim oxalme fit, & utuntur sicut aceto ad quaedam eduliorum suorum. Est autem & circa Lyncon, fons quidam aquae acetosae: circa Scythiam autem amarus, quod autem defluit ab ipso, fluuium in quem ingreditur, facit ama-

rum totum. Differentiae autem horum, inde manifestae sunt. Quales autem saporum ex qualibus fiunt commistionibus, dictum est de ipsis seorsum in alijs. De aquis igitur & mari, propter quas causas & semper continuae sunt, & quomodo permutantur, & quae natura ipsorum, adhuc autem quascumque passiones secundum naturam ipsis accidit facere, aut pati, dictum est ferè nobis de pluribus.

17

Quòd ex alicuius permixtione falsus fiat sapor, fidem affert ex hoc quòd ingrediens aqua, uasa ipsa cerea quae ponuntur in mari, ac quasi purgata & percolata, potabilis fit: propterea quia terrestre illud segregatur ex ipsa, quod in permixtione propter sui crassitiam falsum saporem facit: & illud etiammet, cum permixtum est, causa est grauedinis & crassitiei ipsius maris. Existens enim mare grauius aqua dulci, atque admodum grossius, illasmet quidem sustinet naues, quas aqua dulcis eiusdem molis ferè non poterat. Quòd autem propter mixtionem eius quod saporem facit, crassior fiat aqua maris, argumentum adducit, quoniam scilicet si quis aquam falsam fecerit, sal cum ipsa permiscens, adeo crassam illam reddit, ut oua super ipsam supernatent: ferè enim luto assimilatur mare, propterea quia plurimum ex corpulenta multitudine sibi commixtum habet. Asserit autem quòd & illi qui circa salituras siue murias operantur, sal cum aqua permiscens, ut cum experiri uolunt, an perpulchre ac sufficienter salituras fecerint, respiciunt an ne oua plena existentia super illis supernatent. Testimonium autem & fidem ex historia etiam ipsa ad hoc idem adducit, ad hoc scilicet quòd propter mixtionem alicuius terrestris cum aqua, tum sapor exeat falsus, tum etià & crassior, seu corpulentior aqua fiat. In Palaestina enim stagnum dicunt esse quoddam, quod quidem adeo falsum est, ut nullus piscis in ipso generetur: simul etiam & adeo crassum, ut si quis in illud colligatum aliquod ex grauisimis animalibus immiserit, ac ipsum subtrus ualde immerferit, nihil tamen minus supernabit: quineriam eadem ipsa aqua uestes purgauerit, si quis in ipsam madefactas concusserit. Atqui & in Chaonia, fons quidam latioris est aquae, ex qua decocta primò, ac dehinc infrigidata sales fiunt. Quemadmodum autem in Chaonia, aqua quae ex dicto fonte est decocta ac infrigidata, sal quidem fit, propterea quia crassior admodum est, ac aliquid ex terrestri sibi coadmixtum habet, sic etiam, inquit, & in Vmbriticis sales fiunt. Iunci enim quidam & calami in quodam nascuntur loco, quorum combustorum cineres in aquam infundunt, ac decoquunt, ex qua tandem infrigidata, salum fit multitudo. Ex his autem fides haberi potest, quòd aqua quae ex Chaoniae lacu latior est, decocta ac frigefacta sal quidem fit, propter hoc quòd aliquid cum ipsa permixtum sit: & hoc quidem signum est quòd in latiori & salsa aqua, aliquid necessario commixtum sit. Inquiunt autem quòd quaecumque sunt salsa rheumata fluuiorum & fontium, plurima calida aliquando fuisse, existimare oportet. Dehinc principium quidem ignis à quo calefiebant, extinctum esse: per quam autem penetrarunt terram, adhuc permanere illam, existentem propter adustionem, uelut calcem & cinerem. Esse autem, inquit, plurimis in locis, fontes & fluuios omnimodos habentes saporum, quorum omnium causam esse, in-existentem atque innatū ignem. Exusta enim terra, secundum quod magis uel minus exustionem patitur, omnimodos accipit colores & saporum: in alumen enim & calcem & alia id genus transmutatur, (quapropter & eorum uirtutes coassumit,) per quae deinceps fluentes aquae ac percolatae, cum dulces existent, transmutationem patiuntur: & aliqua quidem acetosae fiunt, quemadmodum quae in Sicania Siciliae: ibi enim acida fiunt muria, quibus pro aceto utuntur in quibusdam eduliorum. Amplius & circa Lyncon, fortasse in Macedonia, fontem esse, inquit, aquae acetosae. Circa Scythiam autem amarus, qui quidem & fluuium in quem defluit, torum amarus facit. Differentias autem saporum qui fiunt in aquis, ex eo manifestas inquit esse, quoniam uidemus quales saporum, ex qualibus accidunt com-

Meteorologicorum.

plexionibus siue commistionibus. De his autem in aliis proprium inquit habitum esse sermonem: propria enim tractaturi de saporibus hæc est theoria. Quemadmodum autem sui moris est, post completum sermonem de quolibet problemate, summam colligere ea quæ dicta sunt: hoc idem & modò facit, ac cuncta epilogat, de quibus circa præsens negotium factus est sermo. Dixit itaq; de aqua & mari, & propter quas causas & semper & continue sint & propter circulationem enim solis, ac eleuatas ab ipso exhalationes, ac earum rursus consistentias, indeficiens est eorum substantia atq; natura. Dixit etiam quomodo transmutantur, & quoniam scilicet calefacta quidem terra & aqua, euaporant primo & vapor autem postquam à caliditate ipsa sursum latum est, cum primum dehinc ad frigidiora puenit loca, ab ipsa derelictus, aut quia extincta iam sit aut segregata, aut quia super ipsa frigus obtinuerit, tunc derelictus vapor, rursus consistit, ac in aquam transmutatus tandem descendit. Adhuc & dictum est de passionibus, quas contingit hæc facere, aut pati: patiuntur quidem cum saporibus suscipiunt, ex permixtione ipsius terræ: agunt verò cum quid efficiunt, huiusmodi sibi inexistentibus saporibus.

Tex. 18 De spiritibus autem dicamus, sumentes principium dictum nobis iam prius. Sunt enim duæ species exhalationis, ut diximus, hæc quidem humida, hæc autem sicca uocatur autem hæc quidem uapor, hæc autem secundum totum quidem innominata est, eò autem quòd in parte utentes, necesse est uniuersaliter appellare ipsam, uelut fumum. Est autem neque humidum sine sicco, neque siccum sine humido, sed omnia hæc dicuntur secundum excessum. Lato itaq; sole circulariter, & cum quidem appropinquauerit per caliditatem eleuante humidum, longius autem factò propter infrigidationem consistente iterum sursum ductò uapore in aquam, (quapropter hyeme magis fiunt aquæ, & nocte quàm per diem, sed non uideatur quia latent nocturnæ magis quàm diurnæ.) descendens autem aqua distribuitur omnis in terram, existit autem in terra multus ignis, & multa caliditas, & sol non solum illud quod supernatat terræ humidum trahit, sed & terram ipsam desiccant calefaciens, exhalatione autem, sicut dictum est, duplici existente, hæc quidem uaporosa, hæc autem fumosa, ambas necessarium est fieri. Harum autem quæ quidem humidi plurem habet multitudinem exhalatio, principium plurius aquæ est, sicut dictum est prius: sicca autem, spirituum principium est & natura omnium. Hæc autem quòd isto modo necessarium sit accidere, & ex ipsis operibus palam est. Etenim exhalationem differre, est necessarium. Et solem & eam quæ est in terra caliditatem hæc facere, non solum possibile, sed necessarium est.

C6. 18. Postquam tractauit de fluuiis & de mari, pertransit modò ad pertractandum de uentis, proposuit enim & de his dicere. Inquit autem quòd idem etiam & horum est principium, exhalatio scilicet. Duplici enim existente exhalatione, ut à principio dictum est, sicca uidelicet & humida, humida quidem uapor uocatur, sicca uero secundum totum innominata est, à quadam autem specie quæ sub ipsa sit, quæ fumus est, & ipsam nomen accipere necesse est, ac fumosam uocari. Neutra autem istarum siue altera unquam est, sed simul quidem sunt, uerum utraq; secundum illud quod excedit atq; exuperat appellatur. Generatur autem huiusmodi exhalatio propter circulationem ipsius solis. Ipse enim latus ad quæ quidem accedit loca, per caliditatem euaporare illa facit, ac exhalationem generat, ac sursum ducit, longe autem recedens, ex recessu occasionem exhibet, siue causa fit, quæ propter frigiditatem exhalatio iam sursum ducta rursus constans deorsum feratur, & nocte magis quàm interdiu: frigidiores enim noctes sunt, non uideatur autem, quoniam propter somnum magis latent quæ nocte fiunt,

quàm quæ per diem. Totum illud itaq; quod deorsum fertur, ac ipsa descendens aqua distribuitur omnis in terra. Existit autem in terra plurima caliditas disseminata. Quinetiã sol proximus factus ad ipsam, non solum supernatans terræ humidum trahit ac sursum fert, sed etiam terram ipsam exsiccant calefaciens. Hoc autem dixit ut ostenderet, & sicca etiam exhalationis suppeditationem, ac contributionem exhiberi. Quemadmodum enim humidæ exhalationi humidum suppeditat quod circa terram est, sic etiam & sicca, calidum illud quod in terra est. Duplici autem existente exhalatione, hæc quidem humida & uaporosa, hæc uero fumosa & sicca, ambas propter id quod dictum est, simul necesse est fieri: quarum quæ quidem plus habet humidi, principium pluentis aquæ est, sicut dictum est prius: quæ uero plus habet sicci, principium est & causa & materia uentorum omnium. Per & naturam autem materiam nunc intelligit. Quòd autem hæc sic se habeant, manifestum esse, inquit, ex his quæ fiunt. Exhalationem enim, tum quæ ab humidis est, tum etiam quæ à siccis fit, differre necessarium est. Amplius, & solem & eam quæ in terra est caliditatem, talia hæc facere, non solum possibile est, sed etiam necessarium.

Quoniam autem altera utriusque species, manifestum est **Tex. 19** quòd differunt. Et non eadem est, uenti natura & plurius aquæ, sicut quidam aiunt: eundem enim aerem motum quidem, uentum esse, consistentem autem iterum aquam. Aer igitur, sicut in sermonibus ante hos diximus, fit ex his. Vapor enim, humidum est & frigidum: bene terminabile enim est, ut humidum: quia autem aquæ est, frigidum est propria natura, sicut aqua non calefacta. Fumus autem calidum & siccum est. Quare quemadmodum ex symbolis consistit, aer humidus & calidus. Etenim inconueniens est, si qui circa singulos circumfusus est aer, iste fiat motus, spiritus: & undecunque extiterit motus, uentus sit. Sed non sicut fluuios existimamus non qualitercunque esse aqua fluente, neque si habeat multitudinem, sed oportet fontanum esse quod fluit, sic & de uentis habeat: mouebitur enim utique magna multitudo aeris ab aliquo magno casu, non habens principium neque fontem. Attestantur autem quæ fiunt, dictis. Quia enim continue quidem, magis autem & minus, & maior & minor sit exhalatio, semper & nubes & spiritus fiunt secundum tempus unumquodque, ut nata sunt. Quia autem aliquando quidem uaporosa fit multiplicatio, aliquando autem sicca et fumosa, quandoque quidem pluuiosi anni fiunt & humidi, quandoque autem uentosi & sicci. Aliquando igitur accidit, & siccitates & imbres multos simul, & secundum multam & continuam fieri regionem: aliquando autem & secundum partes. Sæpe enim quæ in circuitu est regio, accipit temporaneos imbres, & multos: in aliqua autem parte huius, siccitas est. Aliquando autem contrarium, ea omni quæ in circuitu est, aut mediocribus uentente aquis, aut etiam magis sicca, una aliqua pars aquæ copiosam accipit multitudinem. Causa autem est, quia ut plurimum quidem eandem passionem ad plurimam pertingere par est regionem, quia similiter ponuntur ad solem quæ proprie sunt, nisi aliquid differens habeant proprium. Quinimmo aliquando secundum hanc quidem partem, sicca exhalatio facta est amplior, secundum aliam autem uaporosa: aliquando autem, contrarium. Et ipsius autem huius causa est, qui utraq; incidit in attiguae regionis exhalationem, puta sicca quidem, secundum propriam fluit regionem: humida autem, ad uicinam, aut etiam in aliquem remotiorem locum propulsa est à spiritibus. Aliquando autem hæc quidem mansit, contraria autem idem. Et accidit hoc sæpe, sicut in corpore si superior uenter

uenter siccus fuerit, inferiorem contrarie disponi: & hoc sicco existente humidum esse superiorem & frigidum, sic & circa loca antiperistasi pati, & permutari exhalationes. Adhuc autem post imbres uentus ut plurimum fit in illis locis, secundum quae contingit fieri imbres, et spiritus cessant aqua facta. Haec enim necesse est accidere, propter dicta principia. Cum enim pluerit, terra exiccata, & ab eo quod est in ipsa calido, & ab eo quod desuper, exhalat: hoc autem, erat uenti corpus. Et cum talis segregatio fuerit, et uenti obtineant, cessantibus, quia segregatur calidum semper, & sursum fertur in superiorem locum: consistit uapor infrigidatus, & fit aqua. Et cum in idem compulse fuerint nubes, & circumstiterit ad ipsas frigiditas, aqua fit & infrigidat siccam exhalationem. Cessare faciunt igitur aquae factae uentos, & cessantibus ipse fiunt propter has causas. Adhuc autem quod fiant maxime spiritus ab Vrfa & meridie, eadem causa est: plurimi enim Boreae & Austri fiunt uentorum. Sol enim sola haec loca non accedit, sed ad haec & ab his: ad occasus autem & orientes, semper fertur. Quapropter nubes consistunt in lateribus, & fit ascendente quidem, exhalatio humidi, abscedente autem ad contrarium locum, aquae & hyemes. Propter lationem igitur ad tropicos & a tropicis, aestas fit & hyems, & eleuatur sursum aqua et fit iterum. Quoniam autem plurima quidem descendit aqua in his locis ad quae uertitur & a quibus, haec autem sunt quae ad arctum & meridiem, ubi autem plurimam aquam terra suscipit hic plurimam, necessarium est fieri exhalationem, simili modo ut ex uiridibus lignis fumum, exhalatio autem haec uentus est, rationabiliter utique hinc fient plurimi & principalissimi spirituum. Vocantur autem qui quidem ab arcto, Boreae, qui autem a meridie, Austri.

Com. 19

Quoniam utriusque, inquit, exhalationis altera species est, palam quod & illa quorum istae sunt causae, different etiam. Sunt autem haec uentus & pluuia, neque eadem est materia uentorum & aquae, sicut quidam dicunt. existimant enim eundem utique aerem, si motus quidem fuerit, uentum esse, aquam uero si constat. Aer quidem igitur, sicut in sermonibus ante hos dixit, ex sui quidem natura calidus est & humidus. Per sermones uero ante hos, intelligit libros de generatione & corruptione. Ibi enim determinatum est, tum de aliorum elementorum substantia ac transmutatione, tum etiam & de aere, quod scilicet natura sit calidus & humidus. Talis autem existens, aliquid quidem ab utraque exhalatione habebit. A uapore quidem humiditatem, (vapor enim, ut dictum est, frigidus est & humidus, ab aqua namque existit) calidum autem ab ea quae fumosa est: ipsa namque rursus calida est & sicca, cum ab igne existat. Ex symbolis igitur consistit aer, quippe in cuius substantiam utraque exhalatio aliquid exhibuerit, haec quidem humiditatem, illa uero caliditatem. Cum autem haec dixerit, consequenter rursus obiicit contra illos qui existimant uentos esse aerem motum circa terram circumfusum, ac propter hoc unum tantum esse uentum. Inconueniens namque est, si uentus aer existit, undecumque quidem & quomodo cumque contingat motus, & non sicut in fluuiis. Non enim in his qualitercumque fluat aqua, confestim fluuium illum dicimus, neque etiam si multitudinem habeat: sed solum si est fonte quodam principium effluxus habet. Similiter autem & circa uentos rem se habere existimandum est. Potest enim quandoque forte moueri ab aliquo casu plurimum quidem aeris, quem tamen nullus uentum appellabit, cum non habeat principium quoddam & quasi fontem, a quo fluxus uenti nascatur. His autem dictis, uidelicet quod sicca exhalatio, uentorum principium sit, humida uero aquarum, testimonium, inquit, afferunt ea quae fieri uidentur. Cum quidem enim continua exhalatio fit, uel magis uel minus, (subdens enim & maior & minor) exponit id quod dixerat & magis & minus.

potest etiam propter illud & continere & subdidisse & magis & minus. & innuens ex hoc quod illud & continue & non significat indeficienter, ut sonare uerbum uideretur, sed potius, saepe ac frequenter.) cum igitur saepius ac frequenter fit exhalatio, continue etiam, hoc est frequenter consistunt nubes & spiritus flant. Ex hoc autem quod quandoque quidem uaporosa atque humida exhalatio, quandoque uero sicca rursus & fumosa, multiplicior fit aliquando quidem etiam pluuiosi & humidi fiunt anni, aliquando uero sicci & uentosi. Quapropter aliquando, inquit, secundum magnam & continuam regionem, contingunt simul uel imbres, uel siccitates, uel uenti: aliquando uero secundum partes: tanquam existant quandoque imbres in aliqua regione secundum plurimas eius partes, in aliqua tamen eius parte siccitas sit, uel rursus econuerso. Cuius rei causam esse dicit, quoniam ut plurimum eandem passionem ad plurimam pertingere regionem uerisimile est, quoniam quae adiuuicem propere sunt loca, consimilem situm habent ad solem, qui exhalationum omnium est causa: nisi tamen loca ipsa peculiarem quandam sortita sint differentiam, secundum situm ad ipsum solem, propter hoc quod aliquod sibi adiaceat. Quinimo & aliquando accidit secundum aliquam quidem partem siccam abundare exhalationem, humidam uero secundum partem aliam sibi adiacentem. Et huius causam esse inquit, quoniam quandoque secundum quam quidem regionis partem sicca exhalatio eleuatur, secundum eandem & permanet fluens: ac de humida eodem pacto: quandoque uero permutantur, ac a quibusdam spiritibus impelluntur, sicca quidem ad locum, in quo humida ab eodemmet loco eleuata, permanens erat, quae tunc impulsam, ad aliam rursus regionem coacta propellitur. Quapropter accidit, inquit, saepius circa haec, persimilis quaedam passio, quae etiam & in animalium corporibus contingere solet. Quemadmodum enim in nobis quandoque euenit, cum superior uenter siccus quidem extiterit, inferiorem humidum fieri: humido autem superiori existente, inferiorem exiccari. Sic & in huiusmodi regionibus antiperistasi accidere existimandum est, ac secundum quam quidem regionem humidam oriuntur exhalationes, secundum eandem in sublimi, exhalationem siccam reperiri: in qua uero regione, deorsum sit sicca, sursum humidam esse. Quod uero ambo haec, uentus scilicet & imber, alter quidem ex altera exhalatione fiat, non autem ex eadem ambo, signum accipit ex hoc, quia alter propter alterum cessat: imber quidem superuenientibus uentis, ex aduentu uero imbrum uenti: post imbres namque uenti fiunt, propterea quia terra ipsa, postquam ab imbribus irrigata fuit, tunc ab eo quod est in ipsa calido, & ab eo etiam quod a sole desuper est, exiccata, tandem exhalat, quae sicca exhalatio, corpus & materia uentorum est. Quando autem rursus propter talem factam segregationem ac exhalationem, uenti obtinuerint, cum primo cessauerint, propterea quia in superiore fertur locum, quod in ipsis segregatum ac dissectum est, tunc a calida exhalatione derelictus uapor consistit, ac frigidatus, aqua fit tandem: quinetiam ubi ad eundem ipsum locum nubes a uento propulsa sunt, frigiditas circumstans, condensat eas, ac in seipsam collecta siccam exhalationem, infrigidat, & generatur aqua. Aqua igitur uentos cessare faciet, & aquas ipsi, propter iam dictas causas: quod quidem argumento esse potest, quod ex diuersis exhalationibus ortum habeat. Quod autem ex huiusmodi dicta exhalatione generentur uenti, illud argumento est, quoniam maximi & plurimi fiunt uenti ab Vrfa & Meridie, plurimi enim & Boreae & austri fiunt uentorum: Boreae quidem ab Vrfa flantes, a Meridie uero Austri. Quoniam enim sol sola haec non adit loca, (usque ad tropicos enim tantum eius accessus est, cum deinceps ab his uersiones faciat. & propter hoc dixit, ad haec & ab his ipsum moueri) necesse est plures ibi nubes congregari atque consistere, cum loca haec ex transitu solis non exiccantur. Per latera autem intelligit, Septentrionem & Meridiem, quasi ad ortum & occasum latera uideantur. Accedens igitur sol ad utrumque ex istis lateribus, (quauis enim haec non supergrediatur, usque ad tropicos tamen ad ipsa accedit) humidam fiunt exhalationes, recedente autem rursus, ad uersiones oppositas, consistunt iterum ac

Meteorologicorum.

Infrigidantur, quapropter fiunt aquæ & hyemes. Propter quidem igitur lationem solis ad tropicos hyemis & æstas fit, & exhalat aqua, ac sursum ducitur, & generatur rursus atq; descendit. Quoniam autem plurima generatur & pluit aqua, in septentrionalibus ac meridionalibus locis, ad quæ accedit sol, & à quibus uersiones facit: vbi cumq; autem plurimam aquam terra suscipit, ibi plurima etiam exhalatio fit, quemadmodum ex viridibus lignis fumus, (viridia enim ligna plurimū emittunt fumum, qui quidem exhalatio etiā sicca est: ac simili quidem modo succensa terra, tum à calore solis, tum etiam ab eo qui in ipsa est, exhalationem exhibet, illi similem quæ à lignis exit, fumosa namq; exhalatio corpus ac materia vèti est, vt dixit prius) rationabiliter igitur ab his vtiq; locis plurimi ac principalissimi venti fiunt: tales autem sunt boreales & australes. Vocari enim inquit boreales quidē qui ab Arcto flant, australes verò qui à Meridie. Non videbuntur autem conuenire hæc quæ nunc dicit de ventis, cum his quæ parum infra dicentur. Nunc quidem enim propter hoc dicit plurimos, tum Boreas, tum Austros fieri ventos, quoniam ab his vocatis locis mouentur: quapropter & in his nubes cōsistunt plurimū. Parum autem infra ostendet Austrum non ab his locis latum, quæ non supergreditur sol (hæc autem sunt apud polum australem,) sed ab æstiuo tropico, ad quem cum peruenit sol, re-greditur rursus.

Tcx. 10. *Latio autē ipsorum, obliqua est: circa terram enim flant, in rectum facta exhalatione, quia omnis qui in circuitu est aer cōsequitur lationem. Quapropter & dubitabit utique aliquis, unde principium spirituum est, utrum desuper an desubter? Motus enim desuper est, & antequam flent, aer euident est, si fuerit nubes, aut caligo. Significat enim mota, spiritus principium, antequam manifeste uenerit uentus, tanquam desuper ipsis habentibus principium. Quoniam autē est uentus multitudo quædam sicca ex terra exhalationis mota circa terram, palam est quod motus quidem principium desuper est, materie autem et generationis desubter. Qua enim tetenderit quod ascendit, inde causa est: latio enim eorum quæ longius sunt à terra, domina est. & simul desubter quidem in rectum sursum fertur, & omne ualet magis prope. Generationis autem principium, palam quod ex terra est.*

Cō. 20. Postquam dixit ex quali quidem exhalatione venti fiunt, modò causam assignat propter quam, cum huiusmodi exhalatio sursum feratur, venti etiam ex inferiori parte in superiorem non spirant, exhalationis motum sequentes, sed magis ad latus: non enim ab ipsa terra flant, sed super terram. Inquit autem omnem quidem aerem, qui terram & aquam circumamplectitur, ac cum hoc etiam ventos ipsos, lationem consequi circularē, quæ uidelicet à circulariter lato corpore est. Dubitaret autem aliquis, si ex hoc venti obliqui sunt, ac feruntur ad latus, quia aer in quo eorum consistentia est, à circulariter lato corpore, circulo circūagitur: primò, quoniam quidem huiusmodi motus ventorum, secundum naturam non erit, cum neq; aeris etiam secundum naturam dici possit, ex seipso enim non prouenit talis motus, quoniam igitur ventis ipsis secundum naturam motus erit? Secundo, si propter hoc ad latus mouentur ipsi vt totius motum consequantur, oporteret vtiq; ad easdem semper partes ferri, puta versus occidentem ipsum, modo autem non sic se res habet: aliqui enim sunt, qui ad oppositam mouentur partem, quam sit latio totius, veluti qui ex occidente in orientem flant. Theophrastus autem causam propter quam venti moueantur ad latus, inquit, esse, quoniam non simpliciter ex calida & sicca exhalatione generentur, sursum namq; tunc efferrētur: verum si & hoc erit causa, motus eorum ad latus, quæret quidē aliquis, cur nam annuentes versus nos moueantur, & non in partem magis oppositam? Huius verò causa est quoniam australibus quidem ventis, ea quæ circa terram adusta ac exiccata sunt, ne ulterius pertranseant impedimēto sunt, exhalatione scilicet propter maximā com-

bustionem arefcente. Borealis verò rursus propter cōsistentiam vaporum, ac eorum congelationem quam habent à tergo, ulterius transitus prohibetur. Quamobrem & merito dubitari posse, inquit Aristoteles, unde natura principium spiritus ipsi accipiant, utrum desuper, ab ipsa uidelicet latione circulari, an potius deorsum à terra? Videtur enim ventorum motus sursum principium assumere, quapropter antequam flatus incipiant, illustratur quomodo aer, ac manifestus fit, tanquam vento futuro. Quinetiā si nubes aliqua vel nebula moueantur, spiritum indicant, tanquam ibi principium iam spiritus sit, nondum verò peruenerit ad nos. Quamobrem spirituum quidem motus sursum fieri principium existimare oportet: non enim adhuc uentus est, donec sic incipiat ferri, cuius latio illinc ortum assumit. Quoniam verò uentus non simpliciter motus ad latus est, sed magis quædam sicca exhalationis multitudo circa terram mota, palam q; ex vtriusq; principium assumet spiritus: motus quidem enim ipsorum qui circa terram est, desuper ortum habet: materie autem eorum principium, atq; eius quod ab initio uentos generat deorsum ex terra est, vnde prouenit exhalatio. Latio namq; eorum quæ longius sunt, hoc est valde distantium à nobis, & circulo latorum corporum, domina est ipsius terræ ac principalior causa motæ sursum exhalationis. Simul autem desubter cum ipsa exhalatione, ipsi in rectum est latio, quæ quidem non est venti motus. Si enim terra causa esset, quod exhalatio moueretur ad latus, oporteret, cum prope ipsam existeret exhalatio, ad latus ferri, quælibet enim causa prope existens magis est potēs: exhalatio vero, non quando sursum eleuata est, sed cum primum est genita prope terram est: generationis autem ventorum principium palam quod ex terra est, ex ipsa namq; & exhalatio.

Quod autem multis exhalationibus conuenientibus secundum modicum, sicut fluuiorum principia fiunt humorem manante terra, palam est & in operibus. Vnde enim singulatum flant, minimi omnes sunt: procedentes autem & longe, ualidi flant. Adhuc autem & quæ circa arctum in hyeme tranquilla sunt, & sine flatu: sed secundum illum ipsum locum, quod secundum modicum ulterius flat & latet, extra procedens iam spiritus fit insignis.

Ostendit quod quemadmodum fluuiorum principia fiunt, non ex iam collecta præexistente aqua: sed paulatinè emanante terra, (per hunc enim modum dixit etiam pluuiam fieri, secundum paruas quidem partes, facta nubium in aquam transmutatione, dehinc coeuntibus adinuicem his ac descendentibus.) simili etiam, inquit, modo, uentos ipsos generationem & principium sumere. Ex multis enim ac valde paruis exhalationibus simul coeuntibus, in magis tandem manifestam molem procedunt venti. Hoc autem inquit palam esse ex ipsis effectibus, siue operibus. Vnde namq; incipiunt flare venti, ibi minimi quidem sunt, procedentes verò, augentur quidem & ualidi fiunt: tanquam semper dum ulterius progrediuntur, multas continuè secum colligant exhalationes. Amplius autem & quæ circa Arctum sunt loca tranquilla in hyeme & sine flatu videntur: propter enim excellens frigus, talis ibi exhalatio prohibetur. At quod paulatinè expirat & fluit, ac propter paruitatem eodem illo in loco latet, procedens iam ualidus fiet spiritus, atque illustris. Si autē propter frigoris excessum circa Arctum in hyeme tranquillitates, ac spirituum carentia existunt, rationabiliter etiam non ulterius ad illas partes, exhalatio quæ ventorum principium est spirabit ac fluet, sed versus nos annuet magis.

Quæ igitur est uenti natura, & quomodo sit, adhuc autem de siccitate & de imbrofitate, & propter quam causam & cessant & fiunt post imbres, & propter quod Boreæ & Noti plurimi uentorum sunt, dictū est: ad hæc autē, & de latione ipsorum.

Summatim per hæc colligit rursus ac resumit ea quæ iam dicta & ostensa sunt: siccitatum autem ac imbrum causam, assignauit superius in hunc quidem modum: Ex hoc enim quod aliquando valde copiosior accidit fieri uaporosa exhalatio, aliquando

aliquando verò sicca & fumosa, ex hoc inquã quandoq; pluuiosi & humidi fient anni, quandoq; verò sicci ac ventosi. Dixit autem & propter quid ventos cessare faciunt imbres, ac rursus post imbres fiunt. Cessant quidem enim propterea, quia cum calida ipsa exhalatio minuatur ac consumetur, propter sursum factas ab illa segregationes, in præexistentium scilicet ventorum suppeditationem, tunc quidem in nubes consistit magis, ac citius transmutatur in aquam. Ad hoc accedit, quòd propulsæ nubes à ventis in unum ac simul collectæ, velocius quidem infrigidantur ac in aquam mutantur: quæ cum spissa magis facta sit in principium ventorum præualeat, ac illud superat. Fiunt autem venti post imbres, propterea quia delata iam in terram aqua, & dehinc à caliditate quæ in terra est, ac etiam ab ea quæ est à sole calefacta atq; succensa, exhalationes producit siccas & fumosas: quæ tandem in ventos post modum transmutantur.

Tex. 23 Sol autem, & cessare facit & commouet spiritus. Debiles enim & paucas existentes exhalationes exterminat, & ampliori calido illud quod in exhalatione minus existit disgregat. Adhuc autem ipsam terram præuenit exiccare antequam facta fuerit multa simul congregatio, sicut si in multum ignem inciderit modicum exustibile, præuenit sæpe antequam fumum faciat, exustum esse. Propter has igitur causas cessare facit ventos, & à principio fieri prohibet, consumptione quidem cessare faciens, celeritate autem siccitatis fieri prohibens. Quapropter & circa Orionis ortum, maxime fit tranquillitas, & usq; ad Etesias & Prodromos. Vniuersaliter autem fiunt tranquillitates, propter duas causas: aut enim propter frigus extincta exhalatione, veluti cum fuerit gelu forte, aut marcescens à suffocatione. Plurimæ & in intermedijs temporibus, aut eo quòd nondum facta sit exhalatio, aut eo quòd iam præterit exhalatio & alia nondum aduenit.

Com. 23 Solem verò subdit, & ventos sedare & cõprimere, ac etiã augere & commouere. Cum quidem enim debiles ac paucæ fuerint exhalationes, tunc propter ampliore solis calorem marcescunt atq; exterminantur. Quinetiam & ipsam terram à qua exhalationes fieri habent sæpe præuenit exiccans, prius quàm spissa secretio facta sit: humida enim exhalatione indiget sicca ipsa exhalatio, cum utraq; simul fiant, vt dictum est. Similem autem, inquit, fieri quandoq; calorem solis circa ipsam terram, veluti cum in multum ignem, paruum proicitur cõbustibile, vt puta palea, vel aliquid tale: præuenit enim exustum prius quàm fumum faciat. Simili etiam modo, sæpius præuenit terra à sole ipso exiccata priusquam aliquam calidam exhalationem emittat. Propter has quidem igitur causas sol spiritus cessare facit atq; compescit, tum quidem quoniã dissoluit ac consumit calidum illud quod in eleuatis exhalationibus est, sedans ipsas atq; exterminans: tum etiam quia maxime calefaciens ipsam terram, generationem earum à principio prohibet. Propter hoc igitur, inquit, & circa Orionis ortum maxima tranquillitas fit. & vsque ad prodromos, sole quidem ad æstiuas versiones accedente. Vniuersaliter autem tranquillitates accidunt, inquit, aut propter excellens frigus extincta exhalationis caliditate, veluti cum sit pollens gelu: aut cum propter æstum ac ampliore caliditatem, elanguescit ac suffocatur calidum quod in exhalatione est, quippe quod minus existit. In intermedijs autem temporibus, inter hyemem. scilicet fortem, & consimilem æstum, fiunt quandoq; tranquillitates: aut quia non adhuc talis exhalatio orta sit, aut quoniã prior exhalatio iam præterit, atq; in ventos coassumpta est, alia autem de nouo nondum genita est.

Tex. 24 Indiscretus autem & difficilis Orion esse uidetur, & occubens & oriens, quia in permutatione temporis accidit occasus & ortus, æstate aut hyeme: & propter magnitudinẽ astris, dierum fit pluralitas. Permutationes autem omnium, turbatione plene sunt propter indeterminationem.

Com. 24 Cum duo quidem proposuerit, & solem scilicet sedare spiritus, & rursus augere & commouere, ac de altero tantum disseruerit, quomodo scilicet cessare faciat, videbitur forte, & de reliquo quidem sermonem dimittat. Atqui non sic res se habet, verum ex his quæ modò subdit manifestum facit, & quomodo & quando sol concitet ventos. Inquit autem de Orione, quòd & oriens & occubens indiscretus ac difficilis esse videtur. Indiscreti namq; atq; hyemales, & modo hi, modo alii obtinent venti, circa Orionis ortum atque occasum. Quæret autem aliquis, quò natura, cum parum superius dixerit circa ortum Orionis, tranquillitatem fieri maxime, dicit modo, & oriente ipso & occidente, difficiles ac indiscretos ventos videri: videtur enim pugnantia inter se dicere. An non idem tempus significatur per illud { circa ortum Orionis } & per hoc { oriente Orione }? Quapropter nihil prohibet, tranquillitates fieri ante eius ortum, in ortu verò hyemales atq; indiscretos accidere ventos. Causam autem qua oriente illo ac occidente, difficiles atq; incerti accidant spiritus, hanc esse inquit, quoniam vtrunq; ortus scilicet & occasus, in permutationibus temporum accidunt. Occidit enim cum in hyemem fit permutatio, oritur vero in permutatione æstatis in autumnum. Temporibus enim permutationes instabiles quidem sunt, propterea quia vtrorūq; temporum participant, neutrum vero sincerum ac impermixtum siue determinatum habent. In talibus igitur temporibus oriens Orion ac occidens, ab ipsis in determinationem ac instabilitatem accipiens, tempestates manifestiores adducit. Quinetiam & Theophrastus in tractatu de ventis, de his loquens, sic inquit: In Orionis ortu & occasu, indeterminationes ac indiscretiones ventorum accidunt, quoniam quæ in permutatione temporum sunt, omnia nata sunt vt indeterminationem semper accipiant. Orion verò circa principium autumnus oritur, ac circa hyemis initium occidit. Quamobrem cum non adhuc tempus aliquod determinatum stabile ac firmum sit, hoc quidem iam incipiente, altero vero iam iam desinente, necesse est & spiritus ipsos indistinctos ac indiscretos accidere, cum vtriusq; temporis mediam quãdam naturam sapiant. Et hinc est quòd Orion oriens & occubens difficilis ac incertus vocat. Amplius & propter eius astris amplitudinem, ex plurimis enim consistit stellis, & magnam occupat cœli partem: quapropter non totus simul oritur vel occumbit, sed in pluribus quidem diebus, & ex hoc prorogatur maris procella.

Tex. 25 Etesia autem flant, post conuersiones & Canis ortum: & neq; tunc quando maxime prope fuerit sol, neq; quando longe, & diebus quidem flant, noctibus autem cessant. Causa autem est, quia prope quidem existens, præuenit exiccare antequam fiat exhalatio. Cum autem abscesserit modicum, mediocris iam fit caliditas, adeo ut cõgelatæ aquæ liquecant, & terra exiccata & à propria caliditate, et ab ea quæ solis est quasi ardescant & exhalent. Nocte autem deficiunt, quia congelata liquefcere desistunt, propter frigiditatem noctium. Exhalat autem neq; quod cõgelatum est, neq; quod nihil habet siccum, sed cum habeat secum humiditatem, hoc calefactum exhalat.

Cõ. 25. Cum de Etesis loquens, dixerit superius quãdo natura fiẽt, & quibus quidem temporibus, vtriusq; dicti nunc causam assignat. Post quidem igitur versiones æstiuas ac ortum Canis flant, quoniam prope quidem sit sol, (prope enim est cum æstiuis versionibus proximus sit) in versionibus autem existens, propter nimiam propinquitatem præuenit terram prius exiccare, quàm exhalationes ab ipsa eleuentur. Sed cum parumper ab ipsis recesserit, tunc commensurata sit eius caliditas, adeo quòd congelatæ aquæ liquefcunt, quas suscipiens terra, ac dehinc à solis caliditate, & ab ea quæ in ipsa est, exiccata euaporant tandem, ac suppeditationem ac materiam ventorū exhibet. Dubitabit autem aliquis, quoniam si prope existens sol, ac sub ipsis etiam versionibus, præuenit exiccans, vaporẽ fieri, quomodo etiam & congelatas aquas & niues non tunc dissoluit, atq; exiccant omnes? sed requirit magis quòd propter

Meteorologicorum.

huiusmodi operationem aliquantisper recedatur. An, ut par est, multæ quidem & tunc dissolutæ seu liquefactæ confestim exiccantur: quæcunque vero ex his relinquunt, liquefiunt quidem ut ipsæ, sed non quidem ut quæceleriter prius quæ effluant exiccantur: has autem cum suscipiat ipsa terra, vel quia post versiones fluxerint magis, vel quoniam sub ipsis versionibus, liquefactionis principium assumpserunt, tandem postmodum fiunt venti, ut in sequentibus declarabit. Accedens quidem enim sol, ex hoc quod in partes ipsius terræ congelatis niuibis cooperatas impressionem primo faciat, non adhuc adeo obrinet super illas, ut niues ipsas penitus dissoluere possit, & propter hoc sub ipsis versionibus non præualet: post versiones verò, quoniam iam prius niues ipsas præcalescerat, ac quodammodo ad solutionem præparauerat, si adhuc propinquus extiterit dissoluet ipsas. Et hoc idem est in causa, quod post versiones validior sit æstus & cauma. Quod autem Etesis noctu non spirent causam assignat, quoniam tunc, quæ congelata sunt propter noctis frigiditatem non liquefiunt, dum verò congelata existunt, non euaporant: quapropter noctu non generantur exhalationes, neque aliquid aliud quod siccitatem habeat. Hoc autem subdit etiam propter hoc quod simul causam assignauit, quare per eos quos diximus dies, uenti flant: quoniam scilicet maxima tunc existit in terra siccitas, quippe quæ præ exiccata ac præcalescens ab ipso sole iam fuerit.

Tex. 26 Dubitant autem quidam propter quid Boreæ quidem fiunt continui, quos uocamus Etesias, post æstiuales conuersiones. Noti autem sic non fiunt post hyemales. Habet autem, non irrationabiliter: fiunt enim uocati Leuconoti, opposito tempore, non sic autem fiunt continui. Quapropter, latentes faciunt inquirere. Causa autem est, quia Boreas quidem à locis quæ sub arcto flat, quæ plena aqua & niue sunt multa, quibus liquefactis à sole post æstiuales conuersiones, magis quam in ipsis flant Etesis. Sic enim & suffocationes fiunt, non cum maxime appropinquauerit ad arctum, sed cum calescerit ampliori tempore, adhuc autem propè. Similiter autem, & post hyemales conuersiones flant Ornithiæ. Etenim hi, Etesis sunt debiles, minores autem & tardiores Etesis flant: septuagesimo enim die incipiunt flare, propterea quod longe existens sol inualefcit minus. Non continui autem similiter flant, quia quæ in superficie & debilia tunc segregantur, magis autem congelata, ampliori indigent caliditate. Quapropter interpolantes isti flant, donec sub conuersionibus iterum æstiuilibus flauerint Etesis, quoniam uult quam maxime continue hinc semper flare uentus.

Cō. 26. Quoniam manifesta apparebat dubitatio, ideo dubitare, inquit, aliquos, propter quam quidem causam post æstiuas versiones, continui spirant Boreæ, quos Etesias uocamus, à septentrionalibus quidem locis efflantes, non autem post hyemales etiam tropicos, à meridionalibus locis Austri continui & ipsi flant, ita quæ & Australes Etesis sunt, præsertim cum similem habitudinem ac situm habeat sol post hyemales versiones ad meridionalia ipsa loca, qualem ad septentrionalia habet post versiones æstiuas: Hoc autem inquit, non irrationabiliter sic se habet: fiunt quidem enim & Austri in oppositis temporibus, hoc est, post hyemales versiones circa initium quidem ueris, qui Leuconoti uocantur, propterea quia serenitatem faciunt quemadmodum & Boreæ post versiones æstiuas, non autem sic continui quidem fiunt: quapropter latentes præactæ dubitationis occasionem exhibent. Quod autem non continui sicut Boreæ ipsi flant, causam esse inquit, quoniam Boreas quidem à locis flat quæ sub Vrfa sunt, quæ & aquarum & copiosæ niuis plena sunt: quibus liquefactis post æstiuas versiones à sole, cum ex tali dissolutione continue aquam terra suscipiat, propter caliditatem, ut dictum est, euaporat eadem. Propter magis post æstiuas versiones, quam sub ipsis, spirant Etesis: tunc namque dissoluuntur congelatæ maxime. Similiter etiam & æstus & suffocationes fiunt, non cum maxime propinquus se-

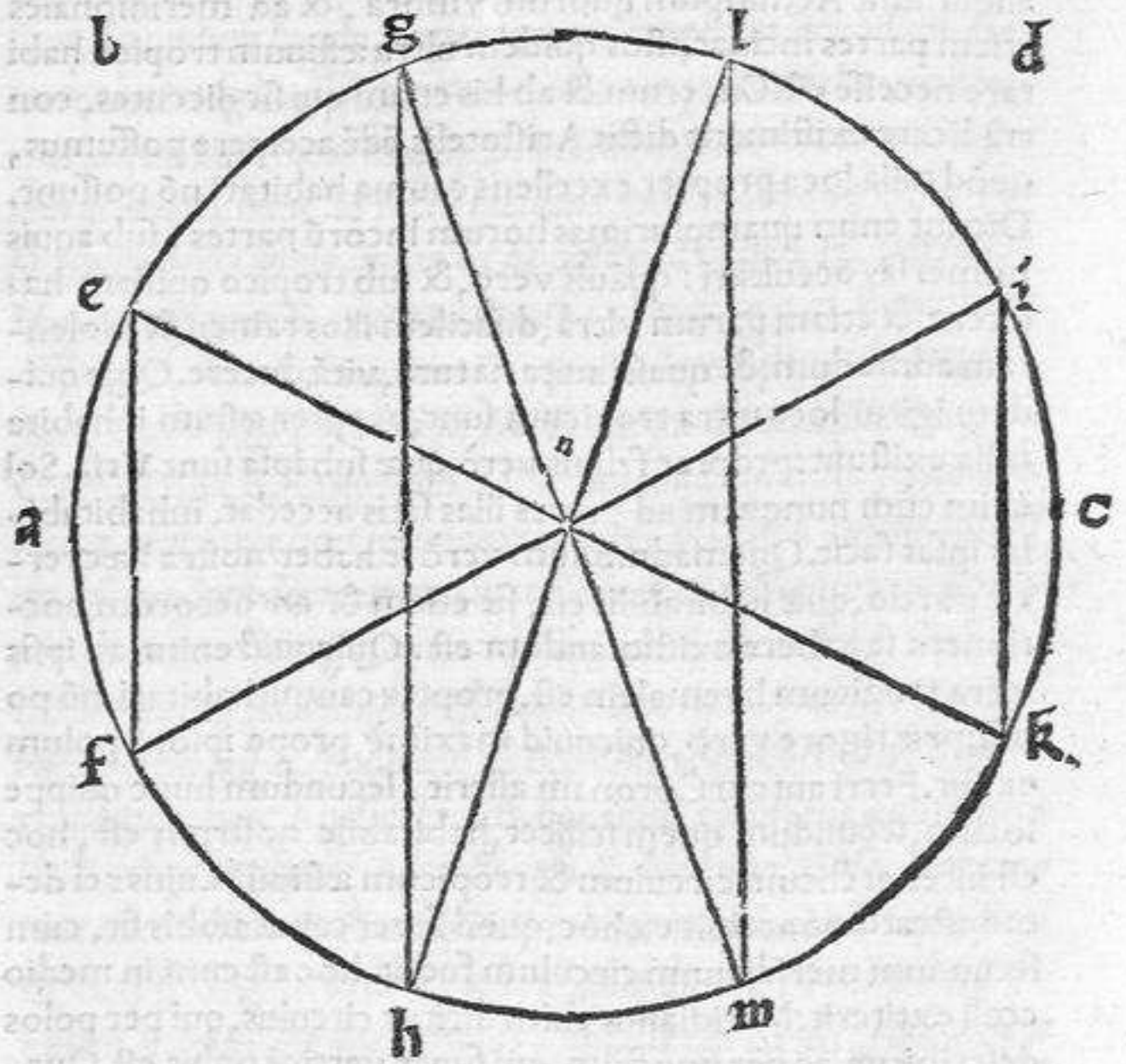
ptentrionalibus locis sit sol, sed post ipsas versiones, cum scilicet propè adhuc existat, ac per plurimum tempus congelata ipsa præcalescens fuerint. Similiter autem inquit, quemadmodum Boreæ post æstiuas versiones flant, sic & post hyemales conuersiones flant Ornithiæ, qui & ipsi Etesis sunt, quos enim Leuconotos uocauit prius, nunc Ornithias uocat. Cum autem dixerit, Etesis hos debiles esse, propter quid debiles quidem sint, statim subdit: Minores enim & tardiores Etesis flant, cum non post tot quidem dies, post versiones hyemales isti flare incipiant, post quot Boreæ à versionibus æstiuis, illud idem efficiunt. Ornithiæ namque post septuaginta quidem dies à versionibus hyemalibus incipiunt flare. Cuius causam esse inquit, quoniam cum à locis unde Auster flat, longe existat sol, exiccare quidem nequit exhalationes, ac post hyemales conuersiones inualefcit minus. Continui verò non flant huiusmodi spiritus, propterea quia in superficie quidem, ac debilia admodum sunt quæ tunc segregantur, & circa septuagesimum uidelicet post hyemales tropicos diem. Hæc verò cum congelata sint magis, ac ampliori ad sui solutionem indigeant caliditate tardius dissoluuntur, ac per longius quidem tempus, magis interim accidente sole ad loca ipsa à quibus flat Auster. quapropter iter pellantes & non continui spirant ipsi, quousque Etesis ipsi rursus flant, post versiones scilicet æstiuas, recedente iam sole. Hoc enim innuit & significat illud quod rursus, & minus enim continui flant postmodum, cum longius distauerit sol: quoniam quæcunque circa meridiem loca sunt, semper ab his spiritus flat. Calidiora namque cum sint huiusmodi loca, plurimum quidem habent, ex humida & calida exhalatione, quæ materia uentorum est.

Auster autem, ab æstiuâ uersione flat, & non ab altera Vrfa.

Cum dixerit minores & tardiores Austros flare, quam Etesis, propterea quod longius à locis his post versiones hyemales, existens sol inualefcit minus: ostendit modò, quomodo uerum sit quod longius post hyemales versiones existat sol à locis unde Auster flat, & ex hoc ostendit unde Auster flat, & ubi hyemales versiones sitæ sint. Inquit autem Austrum ab æstiuâ uersione flare & non ab altera Vrfa. Quod obscure quidem admodum dictum est, propter id quod iam dixit, quod sub conuersionibus iterum æstiuilibus, flauerint Etesis. Videtur enim hoc dicere, Etesis ab ipsis versionibus æstiuis flare. An non unum & idem est, Etesis flare sub æstiuilibus conuersionibus, & ab æstiuilibus conuersionibus. Dixit autem in litera, quod similiter flare Austros ex interstitiis. Propterea quia longius tunc existit sol, quemadmodum & cum Etesis flant post æstiuas conuersiones: recedit autem quidem sol à quibus ipsi flant locis. Amplius & illud, quod & non ab altera Vrfa. Non satis est manifestum. Videtur autem modo exquisitè & exactè inquirens, ostendere quoniam ab æstiuis versionibus uersus non spirat Auster: sub his enim Meridies nobis est: efflans igitur illinc uersus Vrfam, ad habitabilem nostram accedit, quæ ad Vrfam uersus sita est. Inter enim manifestum semper circulum, qui propter poli borealis eleuationem semper apparet: & circulum qui tropicus æstiuus est, pars ipsius terræ est, quam nos habitamus. Venti autem qui à uersionibus æstiuilibus flant, propter hoc quod ab eisdem partibus accedunt ad nos, sub quibus etiam tropicus hyemalis est, ab eodem etiam tropico, uidentur efflare: qui tamen habito respectu ad mundum ipsum, ex altera parte situs est. Cum igitur ab æstiuis uersionibus spiret Auster, sub quibus noster Meridies est, palam quod longius ab istis partibus existit sol, post versiones scilicet hyemales: quapropter post septuaginta quidem dies, flare incipiunt Austri. Videntur autem ab ipsis hyemalibus versionibus uersus nos ferri, quoniam ab eadem plaga, siue ab eodem latere uersus nos flant, ad quod quidem latus, similis, habito respectu ad nos, situs ac dispositio sita est, tum tropico hyemalis, tum etiam ipsius Austri. Feruntur autem Austri, ab ipsis versionibus æstiuis, quæ à Meridie sunt quo ad nos, secundum quod sol, ab hyemalibus versionibus distans recedit: non tamen flant cum sub æstiuis uersionibus existit sol, (quousque illinc flare habeant uersus nos,) quoniam, ut dixit prius, consumit sol exhalationes locorum super

super quæ fertur, priusquam sursum ferri possint, quapropter & huiusmodi loca super quæ fertur sol, inhabitabilia esse videntur. Propter hæc quidem igitur dixit Aristoteles stare ipsos ab æstiuis conuersionibus. illud autem, { & non ab altera Vrfa. } idem est ac si diceret, { & non ab altero polo. } Vrfa vocans polum qui australis dicitur, quoniam Borealis, Vrfa vocatur, sic quidem dictus ab Vrfa, quæ apud ipsum stelligificantur. Deinceps vero ostendit quæ loca habitata quidē sint, & quoniam terræ pars, quam nos habitamus, inter circulum quidem sita est qui semper manifestus apparet, & prope borealem polum existens, Arcticus appellatur, & tropicū ipsū æstiualem, ultra scilicet partes illas quas supergreditur sol. Plaga autem illa quæ ad arctum magis vergens sita est, ac intantum hincinde protensa, quātum distat polus ipse à circulo qui semper apparet, inhabitabilis utiq; est propter frigus, quemadmodum quæ ultra tropicum æstiuum est, propter superexcellens cauma. Plaga autem antoecum rursus, quæ ad alium polum vergit inter circulum, (qui cum nobis sic existentibus immanifestus sit semper, apud polum Australem existens antarcticus dicitur,) & tropicum hyemalem intercipitur. Quam quidem plagam consentaneum est, habitabilem esse & ipsam, quoniam secundum quidem situm atq; aspectum, solis & aliorum astrorum ad ipsam terram, eandem habet temperaturā, quā plaga hac quam habitamus. Quicquid autem inter polum alterum, & circulum ipsis qui propter poli depressionē, immanifestus semper est nobis intercipitur, propter excellēs frigus habitari non potest. Quantum enim Borealis polus eleuatur apud nos, tantūdem opprimitur australis, tanquā equalis portio intercipiatur apud nos ab arctico circulo, ac polo ipso boreali, sicut & illic ab australi vocato polo & antarctico dicto circulo recuperatur, & æqualiter etiam sol utrobique ex sui recessu inhabitabilia reddit loca propter frigus excellens. Quod autem citra hyemales tropicos interuallum est, inhabitabile rursus existit, ita quod totum quod inter tropicos est, inhabitabile sit propter æstus & caumata: id enim totum supergreditur sol.

esse sectionem sphaeræ ipsius terræ ad modum tympani: talis enim terræ sit superficies, quæ secta est à duobus circulis, quorum alter apud nos est circulus ille qui semper apparet, alter verò tropicus æstiuus. Apud Antoecos autē, alter qui semper nobis occultatur, reliquus verò hyemalis est tropicus, ductis etiam & protensis ad illos rectis lineis, à centro terræ. Accipit autem in ipsa terra circulos quidem similes & proportionales, circulis existentibus in Aplana sphaera, cum quidē sphaerica & terra sit: & sic inde ostendit, segmenta terræ, quæ habitari possunt, ad modum tympani est. Circulos verò qui utranq; habitabilem terræ partem comprehendunt, (sive segmenta illa, quæ à protensis ex centro terræ, ad ipsos circulos rectis lineis comprehenduntur) bases inquit esse conorum



sive turbinum, qui secundum quamlibet habitabilem terræ partem, tum à protensis à terræ centro ad circulos rectis lineis, tum etiam ab ipsis simul circūferentiis, causantur ac fiūt: centrum verò terræ fieri etiam conorum centrum. Sit enim verbi gratia, sphaera quidem ipsius terræ a, b, c, d. sit autē polum eius borealis a, australis verò c, circulus meridianus b, d, circulus verò qui semper apparet sit quidem versus Arctum, e, f. æstiuus autem tropicus, g, h. Qui verò rursus immanifestus nobis est semper, sit i, k, l, m. verò tropicus hyemalis: atq; centrum terræ sit n. Si verò ab ipso n, protendantur rectæ lineæ ad puncta e, f, & g, h. & rursus ad puncta i, k, & l, m, causabuntur quidem duo sphaeræ segmenta, ad modum tympani, alterum scilicet, quod ab e, n, f, & g, n, h, cono sectum est: alterum verò quod ab i, k, n, & l, m, n. Secundum verò utraq; habitabilem terræ partem duos fieri asserit conos, singulatim quidem intelligens quemlibet circulum cum lineis à centro ductis conum sive turbinem producere. Postquam autem per descriptionem ostendit ad modū tympani sectiones fieri, subdit postmodum quod tantum hæc ex tota ipsa terra habitari possunt, quasi de altera hoc asseuerans propter situs similitudinem ac proportionem ad hanc quam habitamus. Ostendit verò quod nostra hæc, inter apparentem semper circulū & æstiuum tropicum est, nec ultra tropicum ipsum protēdi potest. Huius autem fidem accipit ex hoc, quod si ultra tropicū æstiuum aliqua loca habitarentur, non utiq; habitantium vmbre ad arctum vergerent semper: dum enim sol circa partes ad ipsos arcticas, existeret, necessario ad meridiem tēderet eorum vmbra, cum necesse sit, vmbra semp ad oppositas duci partes, quā luminosum illud sit, à quo producitur ipsa. Nunc autem procedendo versus meridiē, loca prius inhabitabilia red duntur, quā aut absumantur vmbre, aut mutēt sese in me-

Tex. 28 Duabus enim existentibus decisionibus possibilis habitari regionis, hac quidem ad superiorem polum qui secundum nos est, hac autem ad alterum & ad meridiem, & existente uelut tympano, talem utique figuram terræ excidunt ex centro ipsius ductæ, & faciunt duos conos: hunc quidem habentem basin tropicum, hunc autem semper manifestum: uerticem autem, in medio terræ. Eodem autem modo ad inferiorem polum, alij duo coni terræ excisiones faciunt. Hæ autem, habitari sole possibiles. Et neque ultra uersiones. umbra enim, non utiq; esset ad arctum. nunc autem inhabitabilia prius fiunt loca, quā subdeficiat aut permutetur umbra ad meridiem. Quæ autem sub Vrfa, à frigore inhabitabilia. Fertur autem & Corona, secundum hunc locum: uidetur enim super caput esse nobis, cum fuerit secundum meridianum.

Co. 28 Ex descriptione ostendit habitabilia loca ipsius terræ, ac eius situm atq; figuram. Dixit autem, { regionis quæ habitari potest. } & non quæ habitatur, quoniam nec quidem deo catis Antoecis, utrum circa plagam quæ ad alterum polū habitabilis est, existant necne, fides quidem ex historia accipi potest: sed solum coniectari potest ex hoc scilicet quod propter eundem solis accessum, ac similem eius recessum, qualis accidit apud nos, similem etiam & illic temperiem esse quæ apud nos est. Quinetiam nec de his qui circa eandem quam nos habitamus plagam, existunt, ex historia fidem accipere est: propterea quia magna & innauibilia maria quæ in intermedio sunt, totum circularem progressum impediūt. Inquit autem habitabilem plagam, quæ nostra est, ad superiorem vergere polum: alteram verò ad meridiem & ad alterum polum: non quidem quod Meridies ad ipsum polū sit, sed quia habito respectu ad nos, versus easdem partes sit polus. secundum quas Meridies nobis est. Asserit autem utranq; habitabilem plagam

Meteorologicorum.

ridiem, dum sol ad arcticas partes pertransit. Illud autem, { prius quam subdeficiant umbræ. } dictum est, quoniã quibus sol secundum cathetum est, nullam ipsos umbram habere contingit: his verò qui ultra tropicum æstiuũ habitarent, aliquando solem ad cathetum esse contingit, ac simul subdeficere illis umbram. Quoniam igitur umbræ ad meridiem non incidunt, palam quòd habitabilia, non sunt loca quæ ad meridiem ultra tropicos sunt, quippe quæ si habitarentur, id quod de umbræ diximus ibi contingeret. Verum qui circa Syenem versus Aethiopiã habitant, dum quidem sol sub æstiuis versionibus existit, nullam iacere umbram dicuntur. Quod quidem si sic se habet, habitabunt quidem hi sub æstiuo ipso tropico: nam si ulterius esset eorum habitatio, umbram utiq; ad meridiem quandoq; haberent. At qui si (ut quidam dicunt) aliqui sunt Aethiopum quorum umbræ, & ad meridionales etiam partes incidat, istos quidem ultra æstiuum tropicũ habitare necesse est. Cæterum & ab his etiam qui sic dicentes, contradicere existimant dictis Aristotelis fidẽ accipere possumus, quòd talia loca propter excellens cauma habitari nõ possunt. Dicunt enim quamplurimas horum locorũ partes, sub aquis immerfas occultari: quãuis vero, & sub tropico quidam habitent, & etiam parum ultra, difficilem illos tamen & violentam admodum, & quasi inuita natura, vitã ducere. Quæ quidem igitur loca ultra tropicum sunt, propter æstum inhabitabilia existunt: propter frigus verò quæ sub ipsa sunt Vrsa. Sol enim cum nunquam ad partes illas satis accedat, inhabitabiles ipsas facit. Quemadmodum verò se habet nostra hæc terræ portio, quæ habitabilis est, sic etiam & antoecorum portionem se habere existimandum est. Quicquid enim ab ipsis ultra tropicum hyemalem est, propter cauma habitari nõ potest: præ rigore verò, quicquid maximè prope ipsorũ polum existit. Ferri autem Coronam asserit, secundum hunc quippe locum, secundum quem scilicet, habitabile nostrum est, hoc est inter arcticum circulum & tropicum æstiuũ. Cuius rei demonstrationẽ accipit ex hoc, quod super caput nobis sit, cum secundum meridianum circulum fuerit, hoc est cum in medio cœli extiterit: Meridianus enim dicitur circulus, qui per polos describitur, ac per punctum, qui super verticẽ nobis est. Quapropter ex hoc palam erit habitabilem nostram inter prædictos circulos interceptam esse: nam si Corona quæ inter astra est, quæ quidem cum Ariadnæ esset, à Baccho stellificata fuit, (Aratus enim de ipsa loquens sic inquit: Et eius Coronã perpulchram ac splendidam Bacchus posuit, ut iratæ Ariadnæ, à qua recesserat, postmodum gratificaretur.) Si inquam igitur Corona hæc inter prædictos circulos fulget, dum in medio cœli nobis est, palam q; inter eosdem habitatio nostra erit.

Tex. 29

Quapropter & ridiculè describunt nunc periodos terræ: describunt enim circularem, habitatam. Hoc autem est impossibile, & secundum apparentia, & secundum rationem. Nam & ratio ostendit, quòd ad latitudinem quidem determinata est, circulariter autem copulari cõtingit propter temperaturam, (non enim excedit æstus & frigus secundum longitudinem, sed ad latitudinem. Quare nisi alicubi prohibet maris multitudo, totum est perambulabile) & apparentia circa nauigationes & itinera. Multum enim longitudo differt, à latitudine: quod enim est ab Herculeis columnis usq; ad Indicam, eo q; est ex Aethiopia ad Mœotin & extrema Scythiæ loca, plus est quàm quinq; ad tria secundum magnitudinem, si quis & nauigationes ratiocinetur & vias, quantum contingit accipere talium certitudines. Et quidem ad latitudinem, usque ad inhabitabilia scimus habitatam. hic enim propter frigus nõ amplius habitant, hic autem propter æstum. Quæ autem extra Indicam sunt & columnas Herculeas, propter mare non uidentur copulari, ut continua sit omnis habitabilis.

C6. 29.

Cum ostenderit sectionem illam terræ quam habitamus, ac etiam & habitabilem alteram, segmenta esse ipsius terræ ad modũ tympani: modo illos reprehendit qui describentes pe-

riodos ac ambitus terræ, sphericam ipsam faciunt (circulari enim pro sphericovsus est.) Quòd autem hoc impossibile sit, palam est & secundum rationem & secundum apparentia. Et quomodo secundum vtrunq; sit manifestum declarat: secundum rationem quidem, quoniam ostendit ratio quòd in latitudine determinata est habitabilis terra ab inhabitabili: per latitudinem autem distantiam intelligit, quæ ab vno polo ad alterum est. Repertum enim atq; ostensum est per rationẽ, quoniam aliqua loca apud polos sunt, sub quibusdam quidem circuli partibus, qui per latitudinem describitur: quæ quidem loca propter nimiam solis remotionem inhabitabilia sunt: aliqua rursus verò inter tropicos propter excellens æstum habitari non possunt: ita quòd prædictæ latitudinis illud habitabile sit, tum quòd inter arcticum circulum & tropicum æstiualem intercipitur, tum etiam rursus quòd inter hyemalem tropicum & antarcticum circulum est. Circulariter autem nihil prohibet, vtrunq; ipsorum ad modum tympani segmentorum, quo ad aeris temperiem attinet, habitari, ut copulari quidem secundũ omnes partes contingat. Non enim aliqua pars ex illis est, in qua quidem vel cauma vel frigus excellat: cum consimilem ad omnes illorum partes habitudinẽ habeat sol, adeo ut nisi mare non vsquam loci prohibeat, tota circulatio peruia sit. Per circulationem verò intelligit progressum ipsam secundum longitudinem ab oriente in occidẽs. Postquam autem ostendit, quomodo manifestum illud sit per rationẽ: subdit modo qualiter & per apparentia palam sit, tum circa nauigationes, tum etiam circa itinera. Maior enim secundum circularem ipsam periodũ, longitudo reperitur ipsius terræ partis quam habitari manifestum est, quàm latitudo eiusdẽ reperitur. Accipit autem differentiam ipsam tum longitudinis, tum etiam latitudinis, secundum ea quidem loca quæ per historias ipsas, consequenter habitari manifestum sit, ac ostendit maiorem terræ partem, secundũ longitudinem quàm secundum latitudinem habitari. Quod enim ab Herculeis columnis est vsq; ad terram Indicam, quòd secundum longitudinẽ quidem existit, ac habitari cognitum atq; compertum est, (Herculeæ namq; columnæ ad occidentem sunt, Indica autem terra ad orientem iacet) duplũ est ferè ad id quod ex Aethiopia (quæ vltima ad æstiuum tropicum versus meridiem habitatur) vsque ad Mœotin protenditur, ac ad extrema Scythiæ loca, quæ ad Arctum maxime sita sunt. Habent enim, inquit, huiusmodi magnitudines atq; distantia proportionem inter se, quam habent quinq; ad tria: ut per nauigationes & per itinera diligentissime ratiocinatum, ac per dimensiones compertũ fuit. Verum ad latitudinem ipsam, totum scimus habitatum esse vsq; ad inhabitabile, ad longitudinem tamen, loca quæ ultra columnas Herculeas ac mare Indicam sunt, propter intermedium quidem mare, non autem propter hoc quòd inhabitabilia sunt, copulari non possunt, quasi continens foret tota circulo terræ portio quæ habitabilis est.

Quoniam autem similiter se habere necesse est locum quendam ad alterum polum, sicut quem nos habitamus ad eũ qui est supra nos, palam est quòd proportionaliter se habebũt & alia & uentorum constitutio. Quare quemadmodum hic Boreas est, sic & illis ab illa quæ ibi est Vrsa aliquis uentus existit, quem nihil possibile est pertingere huc: quoniam neque Boreas iste, in eam quæ hic est habitata omnem flat: est enim uelut Apogeios, spiritus Borealis. Sed quia habitatio ista ad arctum est posita, plurimi Boreæ flant: tamen & hic deficit, & non potest longè peruenire. Quoniam circa quod extra Lybiam est mare australe, quemadmodum hic Boreæ & Austri flant, sic ibi Euri & Zephyri succedentes continui semp flant.

Postquam declarauit habitudinẽ ac situm eius portionis terræ quam habitamus, & quòd quidem Boreas à locis quæ circa Arctum sunt versus nos flat, Austri verò à meridie, Meridies autem nobis ad æstiuum tropicum est: pertransit modo ad alteram habitudinẽ terræ portionem, quæ ad alterũ polum est, quæ consimilem quidem habet habitudinẽ ad solem, qualem

Tex. 30

C6. 30

qualem & hæc habet quam habitamus. Quoniam vero portio illa cõsimiliter se habet ad polum illum, sicut & hæc ad superiorem hunc polum, manifestum, inquit, est quod quemadmodum & in cæteris omnibus, quæcunq; ibi sunt, proportio nabiliter correspondent his quæ sunt hic, sic etiam & in statu & situ ventorum continget fieri. Quapropter quæadmodum hic apud nos ab arcticis regionibus maxime frigidis spirat Boreas, sic etiam ab Vrsa quæ illic est, hoc est, ab altero polo aliquis flabit ventus, quem ad nos pertingere impossibile est. Boreas namq; qui est apud nos, non solum spirans ad illos nõ accedit, sed nec in ea quæ hic est habitata omnem flat: apogius siue abterraneus enim est, ut inquit, Borealis hic spiritus. Apogii autem dicuntur venti, qui nõ multum longè spirant à regione ipsa à qua flare incipiunt. Plurimi namq; Boreæ nobis hic flare videntur, propterea quia habitatio nostra ad Arcum posita est unde & ipsi flant: tamen & hi deficient, & progredi longe non possunt, quandoquidem circa quod extra Lybiam est mare Australe, quemadmodum apud nos Boreæ & Austri flant, sic ibi non rursus hi, sed Euri & Zephyri, sibi inuicem succedentes, & ex opposito flantes, continui & absq; intercapedine flare solent. Palam autem est quod sicut vëto huic qui apud nos ab Vrsa spirat, qui Boreas est, proportionalis etiam quidẽ illic ab altera Vrsa spiritus flat, sic & proportionalis erit ibi aliquis ventus qui vento ex tropico æstiuo flanti correspondens, ex opposito irruet, aduersus illum qui ab altero polo flatum emittit.

Tex. 31 Quod igitur Auster non est ab altero polo flans ventus, manifestum est: quoniam neque ille ab hyemali uersione. Oportebit enim utique, alium ab æstiuale esse uersione, (sic enim, proportionale assignabit.) nunc autem non est: unus enim solus uidetur flans ex ijs quæ inde in locis. Quare necesse ab exusto loco flantem ventum, esse Austrum. Ille autem locus propter solis uiciniam non habet aquas, neq; pascua quæ propter liquefactionem faciunt Etesias. Sed quia multo maior est locus ille & ex passus, maior & amplior & magis urens ventus est Auster Borea, & pertingit magis huc quàm iste illuc. Quæ igitur causa est horum ventorum, & quomodo se habent adinuicem, dictum est.

Co. 31. Cum iam ostenderit quod non est Auster apud nos, qui ab altero spiret polo, inquit modo, quod nec etiam ab hyemalibus uersionibus flat, ventus ille qui apud nos Auster est. Si enim hoc ita se haberet, oportebit utiq; & alium rursus ventum flare ab æstiuis uersionibus, (sic enim proportionale assignabitur.) non autem est: (vnus enim solus uidetur spirans à regione illa, ex opposito ad ipsum Boream) quare necessarium est ab æstiuis uersionibus, & ab adusta terrarum parte Austrum flare. Totum uero quod ab æstiuo tropico versus æquinoctialem interuallum est, æstiuas, ut solet, uersiones appellat. Locum autem hunc propter solis uiciniam exustum atq; exiccatum, nec aquas habere asserit, nec pabulum. Per pabulum uero, aquarum materiam, seu suppeditationem intelligit, quasi aquarum alimentum, quod quidem pabulum propter liquefactionem, cum dissoluitur Etesias facit. Hoc uero attribuendum est ad ea quæ iam dixerat post præactam dubitationem, propter quam uidelicet causam Boreæ quidem Etesias periodicè spirant, Austri uero non: dixit enim qd hoc non irrationabiliter accidit. Atqui modò ex his quæ dicta sunt causam assignauit, quare non irrationabile hoc quidem fit, qd Austri scilicet Etesias non sunt. Propter hoc autem quod multo maior est locus ille unde Auster flat, ac longè lateq; patès, quàm locus à quo spirat Boreas, (valde enim maior ac amplior est exusta illa plaga, quàm quæ ad Vrsam est) hinc est qd uchemētior, crebrior, & magis æstuosus Auster est, quàm Boreas sit, & pertingit magis huc quàm Boreas rursus illuc. Quæ quidem igitur causa horum ventorum est, & quomodo se habeant adinuicem, dictum est. { horum } hoc est Boreæ & Austri, de his namq; factus est sermo: reuocat autè ex his, in memoriam rursus, ea quæ iam ostensa sunt.

Tex. 32 De positione autem ipsorum, & qui quibus contrarij sint, & quos simul flare contingat, & quos non, adhuc autem qui, & quot sint existentes, & ad hæc de alijs passionibus quascunq; non contingit dictas esse in Problematibus particularibus, nunc dicamus. Oportet autem de positione simul & ratione ex descriptione considerare. Descriptus sit igitur, ut magis insigniter habeat, horis circulus, quapropter & rotundus. Oportet autem intelligere ipsius alteram decisionem quæ sub nobis, habitata: erit enim, & illam diuidere eodem modo. Supponatur autem primò contraria secundum locum esse, plurimum distantia secundum locum, sicut secundum speciem contraria, plurimum distantia secundum speciem. Plurimum autem distant secundum locum, posita contra se inuicem secundum diametrum. Sit igitur in quo A. occidens æquinoctialis, contrarius autem huic locus in quo B. oriens æquinoctialis. Alia autem diameter hanc ad rectum incidens, cuius id in quo G. sit Vrsa, huic autem contrarium ex opposito id in quo H. meridies. Id autem in quo F. oriens æstiuale, id autè in quo E. occidens æstiuale. Id autem in quo D. oriens hyemalis, id autem in quo C. occidens hyemalis. Ab F. autem ducatur diameter ad C. & à D. ad E. Quoniam igitur plurimam distantiam secundum locum contraria sunt secundum locum, plurimum autem distant quæ secundum diametrum, necessarium est & uentorum hos inuicem contrarios esse, quicunq; secundum diametrum sunt. Vocantur autem secundum positionem locorum uenti sic: Zephyrus quidem, ab A. hoc enim est occidens æquinoctialis. Contrarius autem huic Apeliotes, à B. hoc enim, est oriens æquinoctialis. Boreas autem & Aparctias, à G. hic enim, Vrsa. Contrarius autem huic Auster, ab H. meridies enim hæc est à qua flat: & H. ipsi G. contrarium est: secundum diametrum enim. Ab F. autem, Cæcias: hic enim oriens æstiuale est. Contrarius autem est, non qui flat ab E. sed qui à C. Lybs. iste enim ab occidente hyemali flat: contrarius autem huic, secundum diametrum enim ponitur. A D. autem, Eurus: iste enim ab oriente hyemali flat, uicinus existens Austro: quapropter, & sæpe Euronoti dicuntur flare. Contrarius autem est huic, non qui à C. Lybs, sed qui ab E. quem uocant hi quidem Agesten, alij autem Olympian, alij porrò Scirona: iste enim ab occidente æstiuale flat, & secundum diametrum ipsi opponitur solus. Hi igitur secundum diametrum positi uenti, & quibus sunt contrarij. Alij autè sunt, secundum quos non sunt contrarij uenti. Ab I. enim, quem uocant Thrasciam: iste enim medius est Argestæ & Aparctiæ: à K. autem quem uocant Mesen: iste enim medius est Cæciæ & Aparctiæ. Diameter autem K. uult quidem secundum semper apparentem esse, non certitudinat autem. Contrarij autè non sunt his uentis, neque Mesæ: flaret enim utique aliquis ab eo in quo M. hoc enim, est secundum diametrum: neque ipsi I. Thrasciæ: flaret enim utique ab N. hoc signum enim, secundum diametrum est. Si non ab ipso & ad modicum flat quidam uentus, quem uocant qui circa locum illum sunt, Phœnician. Principalißimi igitur & determinati uenti, hi sunt, & hoc ordinati sunt modo.

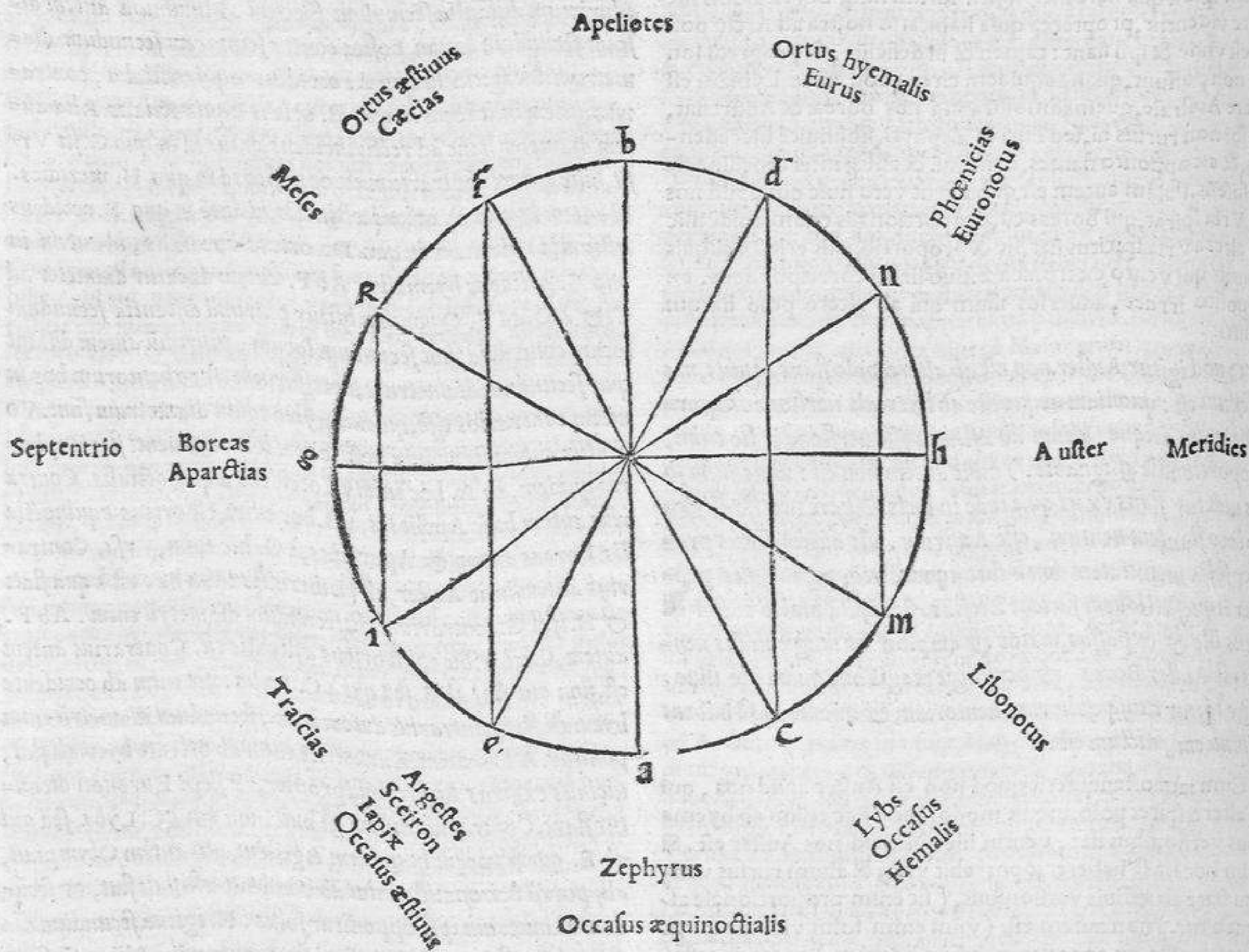
Com. 32 Pertransit dehinc ad prætractandam de positione ventorum, & ad ostendendum qui natura ipsorum contrarij sint, & quos quidem ex ipsis possibile est simul adinuicem flare, & quos rursus impossibile. Amplius & de multitudine & numero ipsorum, ac de alijs passionibus in ipsis existentibus, quascunq; non præuenit inter tractandam de ipsis in problematibus particularibus. Oportet autem, inquit, circa hæc quæ de positione ventorum ostendenda sunt, rationem ex descriptione seu

Meteorologicorum.

ex diagrammate cōtemplari. Diagramma autem quoddam describit. Inquit igitur, describatur quidem vt res ipsa clarior ac insignior elucescat, circulus horizontis, rotundus quidem à quo spiritus ipsi flare habent. Oportet autem huiusmodi de scriptum horizontem intelligere, non tanquam totius terræ horizon existat, sed alterius quidem decisionis, quæ à nobis habitatur: qui quidem horizon non utique circulus est. Quem admodum enim in circulari ipso horizonte ventorum diuisio ac distinctio ostenderetur, sic etiam & habitabilis terræ pars

per eundem modum se habebit, circa intermissionem ac distinctionem ventorum. Primò autem cùm de contrariis ventis dicturus sit, quid sit contrarietas ipsa secundū locum accipit, dicens loca contraria esse quæ plurimum distant loco, sicut quæ specie plurimum distant, contraria secundum spem sunt: plurimum autem ab inuicem distant quæ contra se inuicem secundum diametrum in circulo posita sunt. Dehinc in descripto circulo quem horizontem esse dixit, quædam accipit signa.

Exortus æquinoctialis.



Et primò signum a. supponitur occidens æquinoctialis, cōtrarium autem huic secundum diametrum signum b. oriens scilicet æquinoctialis. Capiantur igitur hæc dicta signa, ac educatur diameter a, b. quinetiam ducatur, inquit, alia diameter ipsius circuli, quæ prædictam diametrum a, b. orthogonaliter fecerit, & sit g, h: cuius quidem g. Versa erit, h. verò ex opposito, Meridies. Accipiatur dehinc rursus signū aliud in dicto circulo, inter g, & b. videlicet f. quod ortum æstiuum ostendat, cui è contrario, sed non secundum diametrum, accipit ipsum e. qui occidens æstiuus existit. Rursus verò inter b. & h. accipit signum d. quod hyemalem indicat ortū, cui iterum è contrario, sed non secundum diametrum pro occidente hyemali ponitur c. dehinc rectam ducit ab ipso f. ad c, & ab e. ad ipsum d. secundum diametrum, nanq̄ opponuntur. Post huiusmodi autem descriptionem, & ex hac quidem positionē ventorum ostendit, & qui natura quibus contrarii sint: & quoniā plurimum distantia secundum locum, sunt contraria secundum locum. Plurimum autē distantia quæ secundum diametrum, palam, inquit, ex hoc est, & ventorum hos inuicem cōtrarios esse, quicunq̄ secundum diametrum sunt. Non autem accipit diametros ipsos per centrum, cùm à principio iam di-

ctum sit quòd habitabilis terra hæc sphærica quidem non est, verum ad modum tympani, ac propter hoc ex aduerso diametros determinat, secundum quos quidem sumit que positio ventorum sit, ac ponit quidem in ipso a. vbi occidens æquinoctialis est Zephyrum, in b. verò quod scilicet æquinoctialis oriens est, ac secundum diametrum opponitur ipsi a, Apeliotem: quem, vt inquit Theophrastus, Hellepontiam, Siceliotæ vocant: apud verò Phœnices Carban appellant, Berecynthiam autē in Ponto. Rursus in ipso g. vbi Versa est, ponit Boream Aparctiam. Austrum verò in signo h. quod ipsi g. diametraliter opponitur, ac Meridies est. Rursus in f. quod ortus æstiuus erat Cæciam ponit: cui contrarium posuit illū qui secundum diametrum ab ipso distat, non aut per lineam ipsam aduersantem: secundum enim diametrum ipsi f. ponitur c. ad rectam verò lineam e. in c. igitur signo quod hyemalis occasus est, ponitur Lybs, tanquam Cæciæ ipsi diametraliter cōtrarius. Dehinc verò in ipso d. quod hyemalis exortus est, Eurus ponit, qui Austro vicinus existit. In ipso verò e. quod occasus æstiuus est, ac diametraliter opponitur d. ventum quidē illum locat, quem aliqui Argesten appellant, Olympiam verò alii, atque Sceirona: Aliqui etiam vocant ventū hunc Iapyga, vt Theophrastus

phrastus inquit. Aduersatur autem secundum lineam ipsi d. signum c, sicut & ipsi f. signum est e. sed quæ secundum lineam aduersantur non simpliciter sunt contraria, sed quæ secundum diametrum magis. Et tales secundum diametrum positos ventos contrarios adinuicem esse dixit, atque octo existunt. Alios autem præter hos esse dicit, qui quidem secundum diametralem oppositionem non situantur: vnū scilicet qui inter Aparctiam & Sceirona situs est, cui opponitur Eurus: atque hunc Thraściam vocant, positum in ipso i. Alium verò quem rursus, inquit, positum esse inter Aparctiam & Cæciam, cui Lybs contrarius est, ac Mesem vocant positum quidem in ipso k. Ducta verò linea ab i. ad k. (quam quidem communi quodam nomine diametrum vocat, non enim diameter horizontis est) vult quidem secundum semper apparctem circulum esse, sed non omnino exacte sub illo existit, verum in aliquo quidem deficit. His autem statibus contrarios asserit non esse ventos: non enim Mesem, qui inter Aparctiam & Cæciam est. Si quis enim huic contrarius esset, flaret, inquit, ab ipso m. quod inter Lybem & Austrum est, ac diametraliter opponitur ipsi k, à quo Meses flaret. Quinetiam nec Thraściam qui inter Aparctiam & Sceirona est, opponitur ventus aliquis secundum diametrum: flaret enim si quis esset, ab ipso n. inter Eurus & Austrum: hic enim secundum diametrum respicit ipsum i. nisi fortasse, inquit, ad modicum fleret ventus quidam, quem, qui circa locum illum sunt Phœniciam vocat. Quidam verò ex posterioribus ventum quendam ab ipso m. quem Libonotum vocant, flare asseuerant, & ex hoc duodecim ventos faciunt. Cum autem ipse decem posuerit ventos, quinetiam & vnum amplius, secundum quod dictum est, hos, inquit, esse distinctissimos, ac determinatos spiritus, atque huiusmodi situm ac positionem habere.

Tex. 33. *Quod autem sint plures venti à locis ad Arctum, quam ab ijs qui ad meridiem, causa est, habitabilem supponi ad hunc locum. Et quia multo amplior aqua & nix repellitur in hanc partem, quia illa sub sole sunt & illius latione, quibus liquefactis in terrâ & calefactis à sole & terra, necessarium est ampliorē & ad maiorem locum fieri exhalationē propter hanc causam.*

C6. 33. Assignat deinde causam quare plures flant spiritus à locis quæ circa Vrlam sunt, quam ex oppositis ad hæc, meridionalibus scilicet. Asserit autem huius rei primam quidem esse causam, quoniam pars orbis terræ quam habitamus, ad hunc locum vergit, ac septentrioni proxima est: quicunque enim illinc flant spiritus, manifesti nobis ac minime quidem latent. Secundam autem, inquit, esse causam, propterea quia ad illas quidem partes tanquam longe existentes, multo plures consistunt aque & nubes, ac congelantur niues. Meridionalia enim loca minus habent de huiusmodi congelationibus, cum solis lationi supponatur: fiunt tamen & in his, secundum solis recessus, (cum non semper super eadem meridionalibus partes existat) aquæ ac humidæ exhalationes quandoque, verum non tantæ. Inhabitabilia namque sunt loca hæc, non quia estum ac intemperiem semper habeant, sed quia ex solis accessu quandoque hæc eadem habent, quæ propter siccitatis ac caliditatis excessum, res animatas corrumpant. Propter hoc igitur quod aquæ & niues quæ plurimæ ad Vrlam sunt, ex solis accessu liquefiunt, qui circa æstiuum tropicum proximus illis cum sit, necesse est ex calefacta terra, plurimas etiam fieri exhalationes, ex quibus venti postmodum generantur.

Tex. 34. *Sunt autem dictorum ventorum, Boreas quidem & Aparctias principalissime, & Thraścias & Meses. Cæcias autem, communis Apeliote & Boreæ. Auster autem, & Ithagenes qui à Meridie & Lybs. Apeliotes autem, qui ab oriente æquinoctiali & Eurus. Phœnicias autem, communis. Zephyrus autem, & Ithagenes & Argestes uocatus. Vniuersaliter autem horum, hi quidem Boreales uocantur, hi autem Australes. Apponuntur autem Zephyrici quidem, Boreæ: frigidiores enim sunt, quia ab occidente flant. Noto autem, Apeliotici: calidiores enim sunt, quia ab oriente flant. Determinatis igitur*

frigido & calido & æstuoso uentis, sic uocauerunt. Calidiores autem sunt qui ab oriente, ijs qui ab occidente: quoniam pluri tempore sub sole sunt, qui ab oriente: hos autem qui ab occidente, derelinquit citius, & appropinquat loco tardius.

Quæ dehinc subdit, spiritus ipsos distinguens, tum quidem Boreales, tum Australes, quinetiam & communes, facilia ac satis cognita quidem sunt: clarè enim de ipsis loquitur, ac expositione non indiget. Zephyrum autem, inquit, & Argestem esse, (qui & Sceiron vocatur) tanquam & ipse ab occidente fleret, ac apud Zephyrum positus sit. Post hæc autem, inquit, horum omnium ventorum hi quidem Boreales uocantur, hi verò Australes: omnes enim alii sequuntur hos, tum propter vicinitatem, tum etiam propter similitudinem in qualitate, nam qui utrisque æqualiter proximi sunt, frigidiores quidem apponuntur Boreis, quapropter & Zephyrus & Sceiron Boreales sunt. Calidiores verò Austro, atque ex hoc Eurus & Apeliotes australes uidentur. Conatur autem dehinc ostendere causam propter quam calidiores sunt venti qui ab oriente quam qui ab occidente. Inquit autem quod ex hoc quod spiritus orientales, diutius sub sole sunt, calidiores efficiuntur. Occidentales verò citius derelinquit, sol etiam tardius ad ipsos accedit. Ex hoc autem dixit orientales ventos maiori tempore esse sub sole, quoniam oriens quidem sol ac occidens rursus, simul cum ipsis est, & donec occumbat illos perlustrat. Occidentales verò nec statim in ipso ortu perlustrantur, & tardius ad ipsos radii solis accedunt: cum primum uerò iuxta illos extiterit, confestim derelinquens occubit, nec moratur admodum quemadmodum circa orientales facit. Hos namque quamuis progrediens prætereat, insistit tamè adhuc illos perlustrans. Atqui & illud etiam erit in causa, quoniam orientales quidem spiritus statim à principio sol ipse, cum iuxta illos existit, intensius calefacit, non sic autem occidentales: quamuis enim ipsos illustret, cum longe existat non similiter calefacit. Præcaleari igitur orientales spiritus propter solis præsentiam, calorem ipsum conseruant, cum ad hoc sibi opem præstet sol, qui progrediens quasi tutelam eorum gerit, donec occumbat. Quapropter quam à principio caliditatem consequuti fuerint, eam quodammodo usque ad occasum conseruant. Nam quod propter paruitatem & sufficiens quidem est ad hoc quod calefaciat, sufficit tamen ad caliditatem à principio acquisitam conseruandam. Occidentales autem spiritus, nec à principio taliter calefiunt: & cum postmodum iuxta illos existens sol, maximè ipsos calefecerit, huiusmodi tamen caliditatem non conseruabunt, quoniam confestim à sole derelinquuntur, ut ne quidem ab ipso aspiciantur. Et hoc quidem acciderit etiam si per æquale tempus supponatur, & orientales spiritus & occidentales apricari: semper enim calidiores erunt orientales, propterea quia à principio confestim calefacti, per totum usque diem, caliditatem hæc conseruabunt.

Tex. 35. *Sic autem ordinatis uentis, manifestum est quod simul flare contrarios quidem non est possibile, secundum enim diametrum, alter igitur cessabit uolentiam passus. Non sic autem positos adinuicem, nihil prohibet, puta F, & D. & propter hoc, simul flant aliquando *secundi ambo ad idem signum, non ex eodem, neque eodem spiritu. Secundum autem tempora contraria, contrarij maximè flant. Puta circa æquinoctium uernale, Cæcias & totaliter qui ultra tropicum æstiualem: circa autumnale autem, Lybs. Circa uersiones autem æstiuales, Zephyrus: circa hyemales autem, Eurus.*

Clara autem ac manifesta sunt quæ dehinc subdit, exponens qui natura spiritus esse simul possint, qui uerò minimè. Ex hoc autem quod ex eisdem partibus flant Cæcias qui in f. positus est, ac Eurus qui in d. ad idem ambo uros siue secundos ventos flare posse affirmant, quauis iidem adinuicem, siue eodem flantes spiritu non existant. Clara autem sunt etiam quæ inquit, circa id quod secundum tempora contraria, uenti adinuicem contrarij maximè flant, ac rationi consonum

Meteorologicorum.

etiam est. Vernale namque æquinoctium (quod fit cum recedit sol ab hyemali tropico, ad æstiuum accedens) contrarium tempus est æquinoctio autumnali, cum rursus recedit sol ab æstiuo tropico, & ad hyemalem accedit. Circa vernale autem æquinoctium dum appropinquat sol, Cæcias ventus flat, & omnino qui ultra æstiuum tropicum collocati sunt: hi autem sunt qui ad Vrsam collocantur. Circa autumnale verò recedente rursus sole, Lybes flant, qui Cæciæ contrarii sunt. Rursus circa æstiuas quidem versiones Zephyros flare, circa verò hyemales, Euros & Apeliotas, manifestum est. Apeliotes namque seiunctus quidem, contrarius Zephyro est: aliqui tamen utrosque, Apelioten scilicet & Eurum, Euros vocant.

Tex. 36

Incidunt autem alij maxime, & cessare faciunt, Aparctias & Thrafcias & Argestæ, propterea quod maxime de prope impetus ipsorum est. Crebriq; & fortes flant maxime isti. Quapropter & serenissimi sunt uentorum: flantes enim de prope maxime, repellentes alios uentos cessare faciunt, & efflantes consistentes nubes faciunt serenitatem. Nisi frigidi uehementer fuerint simul existentes, tunc autem non sunt sereni. Si enim fuerint magis frigidi quam magni, præueniunt autem coagulantes quam propellentes. Cæcias autem non est serenus, quia reflectitur in seipsum, unde & dicitur prouerbiū: Trabens ad seipsum, ut Cæcias nubem. Gyrationes autem fiunt, ipsis cessantibus in contiguos, secundum solis translationem, quia mouetur maxime contiguum, secundum principium: principium autem uentorum sic mouetur ut sol. Contrarij autem, aut idem faciunt, aut contrarium: puta humidi, Lybs & Cæcias, quem Hellepontian quidam uocant. Sicci autem, Argestes & Eurum, quem Apelioten: à principio autem iste siccus est, desinens autem aquosus. Niuosus autem, Mesis & Aparctias maxime: isti enim frigidissimi sunt. Grandinosus autem, Aparctias & Thrafcias & Argestes. Aestuosus autem, Auster & Zephyrus & Eurum. Nubi bus autem condensant cœlum, Cæcias quidem ualde, Lybs autem rarius. Cæcias quidem propterea quod reflectitur ad seipsum, & quia communis est Boreæ & Euro. Quare quia frigidus est, coagulans uaporizantem aerem, nubes constare facit: quia autem loco Apelioticus est, habet multam materiam & uaporem, quem propellit. Sereni autem sunt, Aparctias, Thrafcias, Argestes: causa autem, dicta est prius.

Cō. 36.

Consequenter de uentis adhuc pertractans, declarat quoniam ex ipsis flantes in alios maxime incidant siue occurrant, ac illos tandem compescant. Quare autem hoc apud nos faciant, causam assignat. Eadē autem erit causa, quare apud nos huiusmodi quidē uenti liquidi ac sereni existant. Serenos enim inquit illos esse, cum frigidi ualde non fuerint: si enim frigidi ualde existunt, nec uehementes quidē erunt, nec sereni: propter enim frigiditatem præueniunt tum nubes congelando, prius quam illas propellant. Cum dixit autem serenos esse { Sceirona & Aparctiam & Thrafciam. } nisi adeo frigidi fuerint, ut præueniant coagulantes exhalationes & nubes, prius quam propellere ipsas possint: tunc de Cæcia subdens, { qui quidem non longē etiam est ab Aparctia. } inquit quod serenus quidē non est. Cuius causam assignat, quoniam spiritus atq; efflatus qui à Cæcia est, reflectitur rursus, unde prius emitti inceperit: non enim secundum rectam lineam fertur ad latus, sed magis secundum curuam, cuius gibbositas ad terram annuēs vergit: quapropter sursum rediens spiritus & incidens in nubes, illas non quidem propellit, sed magis retrorsum ad locum adducit unde uentus hic flat. Hoc autem contingit circa uentum hunc, quoniam cum spiret satis prope terram, in quasdā terræ eminentias occurrit, ac regurgitat retro, & sursum fertur. Permutationes autem & gyrationes ipsorum fieri inquit, quadam quidem uicissitudine, cessantibus scilicet primis, ac in sibi proximos transeuntes secundum illas quidem partes,

ad quas sol progrediens consequens transfertur: propterea quia id quod principio contiguum est, mouetur à sole potissimum: secundum translationem namque solis de primo ad consequens, mouetur propter uicinitatem ad ipsum quicquid ad primum ipsum uentum tanquam ad principium consequens est. Sol enim causa & principium est motus uentorum. Inquit autem Theophrastus, aliquando quidem uentos & in sibi contrarios permutari, quando. scilicet in contrarium locum propulsa fuerint nubes: unde rursus acciderit uentum flare. Subdit autem ad ea quæ de uentis hucusque dicta sunt, contrarios aduicem uentos, aut idem facere, aut contrarium. Enumerat autem qui natura sint qui idem faciant, simul autem ponit potestias ac uirtutes ipsorum, & quantum horum quilibet ualeat, enarrat atq; ostendit. Ex quibus iam dictis accipere est, & quorum contrarii sunt, & qui contrariorum effectiui.

Coruscationes autem faciunt maxime, & hi, & Mesis. Tex. 37
Quia enim de prope flant, frigidi sunt: propter frigidum autem, fulguratio fit: segregatur enim constantibus nubibus. Quapropter & quidam horum eorūdem grandinosi sunt: citò enim coagulant. Ecnephiæ autem fiunt, autumnō quidem maxime, deinde uere, & maxime Aparctias & Thrafcias & Argestes. Causa autem est, quia Ecnephiæ fiunt maxime, quando alij flantibus incidunt alij: isti autem maxime incidunt alij flantibus. Causa autem dicta est & huius, prius. Etesia autem gyran, habitantibus circa Occidentem, ex Aparctiis in Thrafcias, Argestas, & Zephyros, (Aparctias enim, Zephyrus est) incipientes quidem ab Vrsa, terminantes autem ad eos qui longē. His autem qui ad Orientem, gyrant usq; ad Apelioten. De uentis igitur, & de ea quæ à principio generatione ipsorum & substantia, & de accidentibus passionibus, & communiter, & circa unumquemque, tot nobis dicta sunt.

Cō. 37.

Cum dixit serenos esse Aparctiam, & qui ad ipsum consequenter sunt Thrafciam & Argestem, qui Sceiron dicitur: inquit modò coruscationes facere & ipsos & Mese, qui super Aparctiam collocatur. Propter quod autem istas coruscationes faciant, assignat: frigidi enim sunt, quia de prope flant, hoc est à locis septentrionalibus quæ frigida sunt. Coruscatio autem fit propter frigiditatem: consistentibus namque propter frigiditatem nubibus, calidum quod in ipsis est, ex ipsa scilicet exhalatione comprehensum, in unum colligitur ac concentratur, ac tandem per vim secluditur, motu quodam ualde inflammato, ut in sequentibus declarabit, cum de his pertractabitur. Quapropter horum ipsorum spirituum aliquos esse inquit, qui grandinosi existunt, propterea quia ex maxima frigiditate citò segregatam aquam coagulant. Maxime autem ex omnibus quidem uentis, Ecnephiæ, inquit fieri, quas procellas uocare possumus Aparctiam & Thrafciam & Argestem. Causam uero propter quam tales fiant, assignat: quoniam Ecnephiæ fiunt maxime, quando alij flantibus uentis alij ingruunt, ac incidentes in ipsos, illos compescunt. Quando enim priores uenti nubes propulerint, aliqui ex contrariis incidentes in ipsos, uidentur quidem ex nubibus ipsis efflare. Isti autem quos dixit, maxime incidunt alij flantibus, ut iam dictum est: causa enim est, quoniam de prope flant, ac propter hoc uehementes sunt. Etesias autem circūstare inquit, habitantibus quidem circa occidentem ex Aparctiis in Thrafcias & Argestes, & Zephyros. His uero qui ad orientem habitant, circūstant ac gyran ex manifesto, Apeliota usque in Mese & Cæciam, hi namque medij sunt inter Aparctiam & Apeliotem. Per illud autem, { circūstant, siue gyran. } significare intendit, quod his qui ad occasum habitant, ab Vrsa Etesie incipientes, ad eos dehinc terminant uentos, qui Aparctiæ proximi uersus occasum sunt. His uero qui ad ortum habitant, ad illos rursus qui uersus ortum eidem adiacent Aparctiæ. Illud uero, { Aparctias autem Zephyrus est. } propter id fortè dictum est, quoniam illis quidem qui circa occasum habitant, Aparctias Zephyrus est. Cum autem de uentis hæc quidem dixerit,

xerit, epilogat rursus ac summam, ut sui moris est, in memoriam reuocat, quæ de spiritibus dicta sunt.

Tex. 38 De agitatione autem & motu terræ, post hæc dicendum est: causa enim huius passionis, contigua huic generi est. Sunt autem tradita usque ad præsens tempus, tria, & à tribus. Anaxagoras enim Clazomenius, & prius Anaximenes Milesius enunciauerunt, & his posterius Democritus Abderites. Anaxagoras igitur ait ætherem natum ferri sursum, incidentem autem in inferiora terræ & concaua, mouere ipsam. Quæ enim sunt sursum, coniungi propter imbres, quoniam natura totam similiter esse spongiosam: tanquam existente hoc quidem sursum, hoc autem deorsum, totius spheræ: & sursum quidem hac existente parte in qua habitamus, deorsum autem altera. Ad hæc igitur causam nihil forte oportet dicere, tanquam ualde simpliciter dictam: sursum enim & deorsum putare sic se habere, ut non ad terram quidem undiq; ferantur grauitatem habentia corporum, sursum autem leuia & ignis, stultum est: præsertim uidentes horizontem habitare quantam nos scimus, alterum semper fieri nobis translatis, tanquam existente gibbosa & spherica. Et dicere quidem quod propter magnitudinem in aere manet, agitari autem dicere percussam desubter sursum per totam. Adhuc autem nullum reddunt accidentium circa terræ motus: neque enim regiones, neque tempora quæcunq; participant hac passione.

Cō. 38 De terræmotibus modò, seu de quassationibus terræ dicendum proponit. Subdit autem & causam propter quã post sermonem de ventis, de terræmotibus statim pertractet. Causa nanque huiusce passionis quæ terræmotus dicitur, eidem generi hæret, cui & ipsum de sublimibus negotium, vel eidem generi cui spiritus hærent ipsi. Eadem nanque exhalatio, ut prosequens declarabit, & ventorum & terræmotuum est causa. Primum uero rursus & in hoc, sicut in cæteris suis moris est, positas iam prius ac assignatas à quibusdam de terræmotibus opiniones exponit & discutit. Tres autem prius usq; ad ipsum opiniones traditas esse asserit, & à tribus. Primum quidem Anaximenes Milesius, Secundus Anaxagoras Clazomenius, Tertius uero Democritus Abderites, aliquid de terræmotibus loquuti sunt. Anaxagoræ autem opinio talis est: Inquit enim æthera natura ferri sursum, incidentem autem in interiora terræ, mouere ipsam. Per sursum autem intelligit superficiem ipsam secundum quam habitamus, per deorsum uero, quicquid sub terram est sub prædicta scilicet superficie. Superficiem autem secundum quam habitamus, coniunctam admodum propter imbres, ac compactam esse inquit: terram uero in inferiori parte inanes admodum concauitates quasdam habere, tanquam tota quidem terra, ex sui natura, spongiosa quodammodo sit. Asserit igitur æthera qui sub terra est, cum natus sit ad nos sursum ferri, incidentem in processu ipso in concaua atque inania ipsius terræ, mouere ipsam, & sic terræmotum contingere. Hæc autem ponit tanquam supponens quod terra in latus ostensa sit, atque ex hoc super sibi subiecto aere in sidens, illic maneat ubi est. Cum autem opinionem huius enarrauerit, nihil forte oportet, inquit, ad huiusmodi opinionem dicere, tanquam ualde simpliciter & superficialiter ac inexacte dictam. Sursum nanque & deorsum existimare sic se habere, ac non potius arbitrari terram circūquaq; similiter deorsum esse, ut ad ipsam undiq; æqualiter ferantur grauia, fatuum utique est: præsertim cum uidere posset, horizontem ipsum, qui habitatum quam scimus, definit ac distinguit, alterum & alterum semper fieri nobis translatis: quod signum est, quod spherica sit ipsa terra, non autem plana. Si enim plana esset, unus quidem horizon quomodocunq; translatis nobis semper maneret. Cum igitur spherica sit, falsum utiq; erit quod plana scilicet existens ac insidens aeri, ab inferiori æthere in concauas partes incidente, tandem quassetur. Amplius quod spherica quidem terra sit, argumeto illud esse potest quod si-

militer se habet ad ipsam, quæ undecunq; in illa sunt, ut scilicet ex omni parte grauia ad ipsam descendant, leue autem rursus omne, secundum quaslibet terræ partes, in quod sursum undequaque est, ab ipsa feratur. Improbatur autem Anaxagoræ opinionem, & in hoc quod scilicet primò dicat, propter magnitudinem & planitiem librari terram in aere, rursus uero subdat quod ab inferiori æthere desubter percussa quatitur tota. Si enim mouebit aer sic terram, non quidem ipsam ter ræ quietem cōseruare poterit, ut scilicet super ipsum insideat, siquidem desubter illam percutiens sursum mouebit. Si uero terra ipsa propter eius magnitudinem permanebit, non quidem adeo facile mobilis erit ut desubter aer illam quatiat totam. Adhuc uero neque ullum, inquit, ex terræmotuum accidentibus assignabitur, si per hunc quidem modum terræ motus generantur. Neque enim regiones quæuis, eius quæ circa terræmotum est passionis participant, neque in quibusdam temporibus fiunt, quorum omnium causas assignare habet qui de terræmotibus pertractat.

Democritus autem ait, terram plenam aqua existentem, & suscipientem multam aliam pluuialem aquam, ab hac moueri: ampliori enim facta, quia non possunt suscipere uentres, uim inferentem facere terræmotum, & exiccata trahentem in uacua loca ex repletioribus, transeuntem incidendo mouere.

Haec de opinione Anaxagoræ, pertransit modò ad positionem Democriti, & ipsum existimare, inquit, terram aqua plenam existentem, cum & multam ab extra ex imbris in super suscipere contingat, tunc ab huiusmodi aquarum mole quassari. Amplior enim aqua facta, cum à cauernis ipsis capi non possit, violentata admodum ac in angustum redacta, terram mouet. Quinetiam & exiccata ipsa terra, cum à locis plenioribus in uacua loca, aquam trahat, in huiusmodi aquarum transitu atque transfluxu ab eadem aqua mouetur.

Anaximenes autem ait irrigatam terram, & exiccata rumpi, & ab his ruptis frustis incidentibus concuti. Quamobrem & fieri terræmotus in siccitatibus, & iterum in pluuiosis, in siccitatibus enim, sicut dictum est, exiccata rumpi, & ab aquis superhumeatam, decidere. Oportebat autem hoc accidente, subuersam multis in locis apparere terram. Adhuc autem propter quam causam circa quædam loca sepe fit hæc passio, nullo differentia excessu tali ab alijs? Atqui oportebat? Omnino autem sic existimantibus, necessarium est dicere minus semper terræmotus fieri, & tandem cessare aliquando concuti: quod enim decidit, talem habet naturam. Quare si hoc impossibile est, palam quod impossibile est & hanc esse causam.

Post Democriti positionem de Anaximenes opinionem mentionem facit. Huc autem existimare asserit, madefactam utique terram, quinetiam & exiccata, dirumpi primò, de hinc à quibusdam in huiusmodi disruptione abscessis fragmentis, in ipsam incidentibus quati ac terræmotum causari. Et propter hoc fieri quandoque terræmotus in siccitatibus & squalloribus, quandoque iterum in temporibus pluuiosis: in siccitatibus enim, quia exiccata terra dirumpitur, in pluuiosis uero quoniam superhumeata deciderit. Obiiciens autem contra opinionem hanc, inquit, quod primò utique oportebit, accidente quidem hoc, subuersam multis in locis, atq; ut ita dicam, abyssatam apparere semper terram, cum partes terræ superiores disruptæ, ad partes inferiores deciderint. Amplius propter quam quidem causam terræmotus plerumque fiunt, circa talia quidem loca, quæ neutrum habent plurimum, siccitatem scilicet nec humiditatem, neque per aliquem talem excessum differunt? Atqui si per hunc modum fieret terræmotus, oportebat quidem aliquid tale habere ipsam terram, quæ conquassari habet. Amplius, inquit, quod existimantem sic fieri terræmotus, necesse est dicere, semper minores futuros esse terræmotus, ac tandem quandoque huiusmodi terræ passionem desiccuram. Si enim continuè oneratur terra ex hoc, quod altiores quidem partes in inferiores propter dis-

Meteorologicorum.

ruptionem descendant semper, quandoque utique acciderit quod altiores ipsæ partes deficient. Si autem impossibile est terræ motus unquam cessare, impossibile utique etiam erit, & hanc esse eorum causam.

Sed quoniam manifestum quod necessarium, & ab humido & à sicco fieri exhalationem, sicut diximus in prioribus, necesse est his existentibus fieri terræ motus. Existit enim terra per se quidem sicca, propter imbres autem habens in se ipsa humiditatem multam, ut à sole & ab eo qui in ipsa igne calefacta, multus quidem extra, multus autem intra fiat spiritus: & hic aliquando quidem continuus extra fluit omnis, aliquando autem intro omnis, aliquando autem & partitur. Si itaque hoc impossibile sit aliter habere, quod post hoc considerandum utique erit, quale maxime motuum erit corporum. Necesse enim est ad plurimum natum ire & uehementissimum, maxime tale esse. uehementissimum igitur est ex necessitate, quod citissime fertur: percutit enim maxime, propter uelocitatem. Ad plurimum autem natum est pertransfere, quod per omne ire maxime potest: tale autem est, quod subtilissimum. Quare si quidem spiritus natura talis est, maxime corporum spiritus motiuus est: etenim ignis quando cum spiritu fuerit, fit flamma, & fertur celeriter. Non igitur aqua, neque terra causa utique erit motus, sed spiritus, cum intro forte fluxerit qui extra exhalat. Quapropter sunt tranquillitate plurimi & maximi terræ motus: continua enim existens exhalatio, consequitur ut in pluribus impetum principij. Quare aut intro simul, aut extra fertur omnis. Quosdam autem fieri & spiritu existente, nihil irrationabile: uidemus enim aliquando simul plures flantes uentos, quorum cum in terram feratur, alter, erit spiritu existente terræ motus. Minores autem hi magnitudine sunt, propterea quod diuisum est principium & causa ipsorum. Nocte autem plures & maiores sunt terræ motus. Qui autem die, circa meridiem: tranquillissimum enim est, ut in pluribus diei, meridies. Sol enim cum maxime obtinet, declinat exhalationem in terram: obtinet autem maxime, circa meridiem. Et noctes etiam diebus tranquilliores sunt, propter absentiam solis. Quare intro fit iterum fluxus, sicut recursus in contrarium eius quæ extra fit, diffusionis. Et ad diluculum maxime: tunc enim & spiritus nati sunt incipere flare. Si igitur intro extiterit permutatum principium ipsorum, sicut Euripus, propter multitudinem, fortiolem facit terræ motum.

C6.41. Cum aduersus Anaximenidis opinionem per hæc dicta obiecerit, derelinquens intactam Democriti positionem, fortassis quia superficialis admodum & debilis est: pertransiens modo ad suum opinionem quid de hoc sibi videtur apponit, ac iterum & in hoc, duplici illa exhalatione pro principio utitur. Ad huiusmodi enim, inquit, exhalationis generationem, & terræ motus ipsos consequi necesse est. Et causam quidem subdit. Cum enim existat terra per se quidem & naturaliter sicca, propter imbres tamen quos suscipit, in seipsa humiditatem plurimam habet: quapropter calefacta, tum à sole, tum etiam à caliditate quæ in ipsa est, plurimam exhalationem facit, ac ventorum materiam. Cuius exhalationis, plurima quidem extra fiat, extra scilicet terræ ipsius superficiem: quandoque verò & intus in profundiora terræ confluit, nonnunquam verò & in partes distribui solet. Si igitur hoc impossibile est se aliter habere, ac pro manifesto positum sit, spiritus in terra fieri, & quandoque ad eius imas partes confluere, post hoc considerare oportet, quale ex corporibus maxime motiuum est: necesse enim est, ut id quod longissime progredi natum est, atque uehementissimum existit, potissimum tale sit. Vehemens autem celere est: quæ nanque citissime ferun-

tur, uehementissima sunt, percutiunt enim maxime hæc propter uelocitatem quicquid ipsis occurrat, quin etiam ad plurimum natum est ferri, quod per omne transire maxime potest. Tale autem est quod tenuissimum & subtilissimum est corpus. Atqui neque alter a talis præter spiritum est natura, ut subtilissima quidem sit, ac uehementissima, ac ad plurimum nata progredi. Ignis enim tunc quidem quam celeriter fertur, cum alicui spiritui permiscetur, tunc nanque & flamma fit. Si igitur hæc sic se habent, non utique aqua causa erit motus ipsius terræ, ut Democritus existimabat, nec etiam terra ipsa, ut Anaximenes arbitratur, sed spiritus magis, cum illud quidem quod natum est extra exhalare, intro influit. Unde fit, inquit, ut plurimi maximeque terræ motus, Cælo tranquillo fiat: continua enim existens mota exhalatio, quo quidem eius principium annuet: eo & ipsa, principij impetum insequens, irrumpit & perfluit tota: quare aut omnis extra, aut intro omnis, ut plurimum fertur. Nihil autem irrationabile esse inquit, aliquos quandoque terræ motus fieri, & uentis etiam flantibus. Quoniam enim & plures simul quandoque spirant spiritus, contingere etiam poterit, ut ipsorum aliquis extra spiret, aliquis uero intro influens terræ motum faciat insimul uento existente. Minores tamen magnitudine tales fieri inquit, propterea quia eorum causa & principium distractum ac diuisum fuerit. Et hinc ratio assignari potest, cur insimul flante uento, non admodum uehemens accidat terræ motus, principium namque ipsorum patitur. Inquit autem & noctu plurimos & validissimos terræ motuum fieri, cum autem interdiu maxime accidunt, id potissimum circa meridiem euenire: cuius causa est quod tranquillissima dierum pars, meridies est, propterea quod sol circa illam horam maxime euincens, exhalationem intra terram propellat, ac eius foras egressum prohibeat. Quinetiam & noctes tranquilliores rursus ipsis diebus sunt: propter enim solis absentiam, cum terræ superficies seu exteriores partes in frigidentur ac conspissentur, ad interiora terræ principium effluxus, uenti rursus suscipiunt, cum quasi aquarum reciprocatio siue estus, ab exteriori effusione flant uenti recursus ad intus. Et hoc maxime circa diluculum accidit: tunc enim spiritus fiunt, ac flare incipiunt. Quod si principium externi spiritus ad interiora fluit, atque ab extra ad intra, ueluti Euripus permutatum unum fertur, cum validius semper fiat, validior etiam acciderit terræ motus, propter plurimam scilicet spiritus suppeditationem ac copiam.

Adhuc autem circa loca talia fortissimi fiunt terræ motus, ubi mare fluxibile est, aut regio spongiosa & subantrosa. Quapropter & circa Hellepontum, & circa Achæiam, & Siciliam, & Eubœam: circa hæc enim loca, uidetur penetrare sub terram mare. Quapropter & Therae quæ circa Aedepsium, à tali causa factæ sunt. Circa autem dicta loca terræ motus fiunt maxime, propter angustiam. Spiritus enim factus uehemens, propter multitudinem maris allati repellitur iterum in terram, qui natus erat efflare ex terra. Regionesque quæcunque inania habent quæ subitus sunt loca, multum suscipientes spirituum, concutiuntur magis. Et uere autem & autumno maxime, & in pluuijs, & in siccitatibus fiunt propter eandem causam. Tempora enim hæc, maxime spirituosas: æstas enim & hyems, hæc quidem propter gelu, illa autem propter æstum, facit immobilitatem: hæc enim ualde frigida est, illa autem ualde sicca. Et in siccitatibus quidem, spirituosus aer: hoc ipsum enim est siccitas. quando amplior exhalatio sicca facta fuerit quam humida. In pluuijs autem, & eo quod amplior fiat intus exhalatio, & eo quod intercipiatur in angustioribus locis, & compellatur in minorem locum talis segregatio, repletis concauitatibus terræ aqua. Cum enim inceperit obtinere, eo quod multa in paruū locum comprimatur, fortiter mouet fluens uentus et offendens. Oportet enim intelligere quod sicut in corpore nostro, & tremorū & pulsuum

Tex. 41

suam causa est spiritus intercepti uirtus, sic & in terra spiritum similia facere, & hunc quidem terræ motum uelut tremorem esse, hunc autem uelut pulsus. Et sicut accidit sepe post urinationem, (per corpus enim fit uelut tremor quidam, translato spiritu deforis intro subito) talia fieri & circa terram. Quantam autem habeat spiritus uirtutem, non solum ex ijs qua in aere fiunt oportet speculari, (hic enim, propter magnitudinem existimabit utiq; aliquis talia posse facere) sed & in corporibus animalium. Tetani enim & Spasmi, spiritus quidem sunt motus, tantum autem uigorem habent, ut multi simul tentantes ui tenere, non possint obtinere motum infirmantium. Tale itaque oportet intelligere fieri, & in terra, ut cōparetur ad paruum, maius. Signa autem horum, ad nostrum sensum facta sunt. Iam enim terræ motus in quibusdam locis factus, non prius desit quam erumpens in eum qui est super terram locum, manifeste tanquam Ecnephas exiuit qui mouit uentus: quale & circa Heracleam eam, qua in Ponto nuper factum fuit, & prius circa Sacram insulam: hæc autem, est una uocatarum Aeoli insularum. In hac enim intumuit aliquid terræ, & ascendit uelut collis moles cum sono, tandem autem rupta, exiuit spiritus multus, & fauillam, & cinerem eleuauit, & Liparæorum ciuitatem existentem non longe, omnem incineuauit, & ad quasdam in Italia ciuitatum uenit: & nunc adhuc ubi exussauit, manifestum est. Etenim facti ignis in terra, hæc putandum est esse causam, cum decisus acceditur primò in parua discreto aere. Argumentum autem est quod fluant sub terram spiritus, & quod fit circa has insulas, cum enim uentus futurus est, flare, Auster præsignificat prius: sonant etenim loca ex quibus fiunt exufflationes, propterea quod mare propellatur iam de longe, ab hoc autem quod ex terra exufflatur, repellatur iterum intro, qua quidem superuenit mare, hac. Facit autem sonum sine seismo propter amplitudinem locorum, (effunditur enim in immensum intra) & propter paucitatem repulsi aeris.

C6.42. Validissimos subdit fieri terræ motus, circa ea loca, quæ aut fluidi adiacent mari, aut regionem habent aridam siue spongiosam, ac concauitatibus pluribus abundantem: propter hoc nanque plurimi fiunt terræ motus, & circa Hellepontum, & circa Achaiam & Siciliam, ac circa Eubœæ loca, apud quæ angustum est mare, ac quasi fretum & de facili pertransibile: nam & alia omnia, quorum meminit loca, tali quidem angusto mari vicina sunt. Causam autem propter quæ huiusmodi quidem loca quassationem patiuntur, assignat. Videtur enim, inquit, mare ipsum per angustum sub terram fluere, hoc est per angustas terræ partes pertransire. Quod autem in huiusmodi maris anfractibus, fieri accidat ab ipso spiritu, parum inferius prosequens declarabit. Atqui & Thermas, quæ circa Aedepsum positæ sunt, ex tali quidem causa prouenisse inquit. Calida enim existens terra, plurimas huiusmodi exhalationes obtinet, quas quidem cum deorsum suscipiat ipsa terra, primò quidem quatiunt ipsam, dehinc cum spiritus per vim foras eruperit quassationem cessare facient. Calidæ autem illic aquæ non deficient, ex caliditate nanque quæ in uisceribus terræ est, aquæ ipsæ quæ propter internum transitum maris adsunt, calefiunt. Causam uero dehinc assignat propter quam loca quorum meminit, circa angustum & fluidum mare existentia maxime quatiuntur. Spiritus enim in huiusmodi locis factus, per terræ rimas vehementer elapsus terræ motuum est causa. Vehemens autem fit, propter uehementiam maris allati, quodlibet enim fluidum, & angustum mare, uehementes efficit effusiones, ac cum per angustum irruat, ac maximè unum effluat, loca quidem attingens, unde spiritus extra fluit atque exhalat, in profundum rursus illum repellit: repulsi autem spiritus ac maximè uni-

tus effectus, uolento quidem motu superpositam sibi terram conuassat. Regiones autem quæcumq; inania habent quæ subtus sunt loca, cum in ipsis plurimum huiusmodi dicti spiritus suscipiant, propterea quia in huiusmodi patentes cauernas, facilis spirituum fit effluxus, maxime quatiuntur ab ipso. Amplius ad ea quæ dicta sunt, subdit, quod & vere & autumno maximi fiunt terræ motus: quinetiam & per imbres & siccitates hæc autem omnia propter eandem accidunt causam: prædicta enim tempora, maximè sunt spirituosæ. In æstate nanque & hyeme, rariores ac debiliores fiunt spiritus. In hyeme quidem, propterea quod frigus & gelu, siccæ exhalationes extinguunt. In æstate uero propter caussa dictæ exhalationes consumuntur ac tabescunt. Quinetiam in siccitatibus ac squalloribus, spirituosus est aer: hoc ipsum enim est siccitas, cum siccus terræ halitus humido copiosior factus erit. Tempore autem pluuio amplior intus fit exhalatio, ex hoc quod madefacta existens terra, calefacta postmodum magis euaporat: Euaporans uero, plurimam tunc intra exhalationem habet. Cum igitur propter multitudinem aquæ pluat, concauitates etiam terræ repleantur, in angustiis locis prædicta exhalatio intercepta atque in unum ab aquis compulsæ, vim tandem facit, ac cum magis ac magis in angustum semper redigatur ac comprimatur, demum fortiter terram mouet, in quam primò inciderit. Ex his autem oportet, inquit, existimare, spiritus in terra fieri, ex quibus etiam in corporibus nostris fiunt: in nostris nanque corporibus interceptus quidem spiritus, & tremorum & pulsuum est causa. Ex terræ motibus autem, hi quidem tremorosi quodammodo, siue tremori similes sunt, hi uero ueluti pulsus. Quæadmodum enim in nostro corpore, frequenter post urinationem translato spiritu simul collecto deforis intro subito, fit corporis tremor quidam, eo quia ab urina propulsus angustiatur. Sic etiam & in ipsa terra huiusmodi spirituum translationes accidere, ac ab ipsis tremorosa fieri quassationem existimandum est. Dehinc autem ostendit quod maximas spiritus vires habet, & manifestum est quod dicit. Per fauillam autem intelligit puluerem ipsam ignitam: facti nanque ignis in terra, hoc est sub terra, spiritum asserit esse causam. Propter angustiam nanque loci, uolenter motus ac fractus, ac in parua dissectus, atque disceptus tandem ignitur. Facilius nanque partes ipsæ minimæ, quam totum simul collatum transmutantur atque ignescunt, uel dixit, & in parua decisum. } pro eo quod est tenuissimum ex motu factum, magis enim subtilium partium est ignis ipse quam spiritus quidem sit. Quod autem fluant sub terra spiritus, argumento id esse potest, quod circa has insulas fit. (Aeoli autem insulas intelligit, harum nanque paulò antè meminerat.) In his enim cum flaturus est Auster, sonus quidam qui sub terra fit, Austri flatum præsignificat: tanquam in locis illis efflante spiritu, ex quibus exufflationes, siue ignis uomitus fiunt. Quod quidem accidit ex hoc, quod mare ipsum de longe ab Austro propellitur, priusquam Auster idem insularum habitatoribus manifestus appareat: ab huiusmodi autem propulso mari, ac proxima attingente loca, spiritus qui ex terra iam effluens exurgebat, qua quidem mare ipsum accedit, hac itidem repellitur iterum intro: repulsi uero dum mouetur sonum facit. Absque autem terræ motu sonus hic accidit, tum propter locorum amplitudinem, (capaces enim alios egressus habet, per quos in immensum sub terra diffusus spiritus extra effunditur tandem) tum etiam propter paucitatem aeris, qui ab ipso mare repulsi fuerit.

Adhuc fieri solem caliginosum & obscuriorem sine nube, & ante matutinos terræ motus aliquando tranquillitatem & frigus fortè, signum dictæ causæ est. Solem enim caliginosum & obscurum necessarium est esse, incipiente regredi in terram spiritu dissolvente aerem, & disgregante. Et ad auroram & ad matutinum, tranquillitatem & frigus. Tranquillitatem intra, hoc autem intra, sed simul totum latum, necessarium est ualere magis. Frigus autem accidit, propterea quod exhalatio intro uertitur, natura calida existens secundum se.

Meteorologicorum.

Non uidentur autem uenti esse calidi, quia mouent aerem existentem plenum multo & frigido uapore, sicut spiritus per os exufflatus. Etenim hic de propè quidem est calidus, sicut & cum hiamus, sed propter paucitatem nõ similiter manifestum: de longè autem frigidus, propter causam eandem cum uentis. Deficiente igitur in terram tali uirtute, cõueniens propter humiditatem uaporosus defluxus facit frigus, in quibus accidit locis fieri hanc passionem. Idem autem causa est & signi consueti aliquando fieri ante terræmotus, aut enim per diem, aut parum post occasum serenitate existente, nubecula subtilis apparet porrecta & longa, uelut lineæ longitudo rectitudine exacta, spiritu deficiente propter translationem. Simile autem accidit, & in mari circa littora. Quando enim fluctuans exciderit, uehementer grossæ & distortæ fiunt rhegmines. quando autem placor fuerit, propterea quòd parua sit segregatio, subtiles sunt & rectæ. Quod igitur mare circa terram facit, hoc spiritus circa eam quæ est in aere caliginem, ut quando fuerit facta tranquillitas, omnino recta, & subtilis derelinquatur nubecula, quæ sit tanquam rhegmin aeris.

C6.43.

Quòd causa terræmotuum sit spirituum motus sub terra, signa esse, inquit, & hæc: primò quidem, quoniam sol caliginosior absq; nube, & obscurior ante terræmotus uidetur, & hoc ante matutinos terræmotus quandoq; accidit, incipiente scilicet ingredi in terram spiritu, dissolvente aerem ac disgregante. Quinetiam & circa diluculum, tranquillitatem, & frigus ante terræmotus accidit fieri propter prædictam causam. Tranquillitatem quidem, propter spiritus intro refluxum, & præsertim ante uehementiores terræmotus, toto quidem spiritu intro fluente ac nequaquam discerpto: frigus uero, propterea quòd calida exhalatio intro uertitur, per se enim sua pte natura spiritus exhalatio calida est. Cum aut dixerit, exhalationem ipsam ex qua uenti sunt calidam esse, quare tamen calidi uenti non sint, sed frigidi magis, causam subdit. Ex hoc enim accidit quoniã aerem mouent, qui tametsi & ipse secundum naturam frigidus quidem non sit, plenus tamen multo ac frigido uapore existens frigidus fit. Quòd per comparationem ad spiritum per os efflatum, manifestum reddit. Is enim secundum se calidus existens (è propinquo enim efflatus, talis apparet,) cum tamen per angustum, longius quidem protendat, frigidus redditur: propterea quia talis est aer quem protendens impellit. Dicens autem calidum è propinquo esse id quod efflatur, simile quidem id esse inquit, statui quem loquentes seu clamantes efflamus, calidus nanq; est: { hiare } enim pro { loqui } dixit, uel proprie hiare tunc dicimur, cum maximo oris hiatus efflamus, atq; hinc hiare dictum fuit. Tunc autem cum ex angusto & de longè exufflatur spiritus, propter paucitatem non similiter manifestum est, an calidus quidem existit. Quòd autem propter propulsum aerem exufflatus spiritus frigidum incurset, palam erit ex hoc quòd in balneis cum exufflatus spiritus calidorem incurset aerem, calidus semper existit. Quinetiã & calidior est cum collectus magis ac per vim emittitur, sicut accidit in his qui circa aliquid insudantes defatigantur. Quod quidè proportionabiliter accidere circa frigidum ipsum, rationi consentaneum est. Quæ autem, inquit, circa nubem, quæ tanquam linea recta & angusta, ante terræmotus consueuit fieri, manifesta quidem sunt. Quinetiam & quæ dicit circa factas in mari rhegmines, quæ quidem quemadmodum angustæ & subtiles in littoribus maris, tranquillitate existente fiunt, sic etiam & nubes subtilis & recta, ante terræmotum apparens, serenitate existente, talis propter tranquillitatem fit. Quasi enim aeris rhegmis huiusmodi nubes est. Dicuntur autem rhegmines, distortæ quidem uindæ, quæ in littoribus maris ex uindarum incurfu, circa inundatam littoris partem, irregulariter fiunt, hoc est nõ semper eodem modo.

Tcx.44

Propter eandem autem causam, & circa eclipses lunæ ali-

quando accidit fieri terræmotum. Quando enim iam propè est interpositio, & nondum quidem est omnino deficiens lumen, & calidum quod à sole est ex aere, iam autem marcescens, tranquillitas fit, contra translato spiritu in terram, qui facit terræmotum ante eclipses, (fiunt enim & uenti ante eclipses sepe) in principio quidem noctis, ante eclipses media noctis: in media autem nocte, ante diluculares. Accidit autem hoc, propterea quòd marcescit calidum quod à luna est, cum propè iam fuerit facta latio, in quo facta erit eclipsis. Remissio igitur quo detinebatur aer & quiescebat, iterum mouetur, & fit spiritus tardioris eclipsis tardior.

Circa eclipses autem lunæ fiunt, inquit, frequenter terræmotus propter eandem causam: cum enim propè iam fuerit umbra terræ, quæ obumbrans prohibere habet, ne lumen solis incidat ad ipsam lunam, ita q; non adhuc omnino defecerit lumen, caliditas tamen, quam ipsamet luna à sole suscipies, aeri dehinc exhibet, propter propinquissimam exactam obturationem iam iam emarcescere ceperit, tranquillitas fit. Ex hoc enim quòd frigefactus est locus qui super terram est, translatus ac reclusus in terram spiritus, terræmotum ante lunæ defectus facit. Quæret autem aliquis, si ex motu solis caliditas, quæ ab eo est, producit in aere: quomodo luna ipsa caliditatem à sole accipit, cum nihil quidem nec ipsa patiatur, nec æther inter ipsa & solem existens, cum passibilis non sit? Amplius dicens tranquillitates quandoq; ante eclipses fieri, ac causam dicti assignans, inquit, uentos multoties ante eclipses accidere, in principio quidem noctis si eclipsis media nocte habet fieri: in media autem nocte, si dilucularis futura est eclipsis: cuius rei rursus causam assignat eandem. Ex hoc enim quòd emarcescit ac minor fit caliditas in aere, quæ à luna est, cum proxima iam futura est rursus eclipsis, remissa exhalatio, quæ prius propter plurimam caliditatem quiescebat, uentos facit. Quæret igitur quis, quomodo quod dictum est modò, nõ pugnet cum his quæ prius dicta fuere? tunc enim frigiditatem quæ propter futuram eclipsim accidit, causam esse inquit tranquillitatis, nunc autem uentorum. An cum maior erit caliditas quæ à luna est, quàm ut exhalationes conseruet, diminutio calidi illas remittit, cum uero cõmensurata extiterit, eius tunc diminutio, ipsas sedabit, atq; expellet? Et sic nunc quidem tranquillitatem, nunc uero uentos accidit fieri: uerum in alio quidem tempore uentos, in alio uero tranquillitates. Per longius enim tempus futura eclipsi, symmetria caloris uentos facit: prope autem ac iam iam futura existente eisdem hos quidem uentos, transmutationem pati, propter frigiditatem necesse est. Ostendere nanq; uolens quòd ante eclipsim, tranquillitas propter spiritus antiperistalim fiat, ostendit q; existētibus quidem uentis ante eclipsim, in alium locum translatis ipsis tranquillitas fiat. Quòd autem hoc dicat signum est, subdit enim, { fiunt enim & uenti ante eclipses sæpe. } cum enim dixerit, { translato spiritu. } statim subdidit, { fiunt enim. } quasi ostendat quinam sint isti spiritus qui translationem patiuntur. Amplius tranquillitatem quidè, inquit, fieri, cum iam propè interpositio est, & non omnino adhuc lumen defecerit, calor uero qui à sole ex aere est, iam iam emarcescere ceperit. Circa autem uentorum ante eclipses generationem non idem tempus assignat, sed circa ultimas noctis uigilias uentos fieri inquit, si eclipsis circa mediam noctem futura sit: in media uero nocte, si dilucularis erit eclipsis. Quinetiã circa quidem tranquillitates, tabefacto iam calido: circa uero generationem uentorum, hebetato usus est. extensio nanque hebetudinis, tabefactio est.

Cum autem fortis factus fuerit terræmotus, non mox, neque ad semel cessat agitans, sed primò quidem usque ad quadraginta dies agit, postèrius autem, & ad unum & ad duos annos dominatur secundum eadem loca. Causa autem magnitudinis quidem est, multitudo spiritus, & locorum figuræ, per quæ utique fluxerit: quæ enim repulsus fuerit, & non facile pertranseat.

C6.44.

Tcx.44

pertranscat, & maxime concutit, & intus retineri necessarium est in angustijs, uelut aqua non potens pertransire. Quia propter sicut in corpore pulsus non repente cessant, neque cito, sed per moram marcescens passione, sic & principium à quo exhalatio facta fuit. Et impetus spiritus, palam est quod non mox omnem consumpsit materiam ex qua fecit uentum, quem uocamus seismum. Quousque igitur consumantur reliquiae horum, necesse est agitare, debilius autem & eo usque donec utique minus sit exhalatum, quam ut possit mouere manifeste.

65.45. Manifesta etiam quidem sunt, quae circa validos & fortes terræmotus modò enarrat, quod scilicet nec confestim, nec ad semel agitantibus cessant, sed ad plures quidem dies maneant. Quinetiam ad unum & ad duos usque annos protendi accidit terræmotum, circa eadem quidem loca, in quibus à principio ortum habuit. Horum autem causæ, magnitudinis quidem terræmotus, multitudo spiritus est: perduratio autem, locorum figuræ ac situs per quæ moturus spiritus fluxerit. Quia enim spiritus propter figuram loci resultat, ut facile penetrare non possit, maxime quatit, & aliquid ex ipso necesse est in angustijs relinqui, quod etiam motum faciat, uelut aqua in uase taliter quidem fabricato, ut totum euacuari facile nequeat, propter scilicet spiritum in loco ipso subsistentem: quemadmodum & in animalium corporibus pulsus propter aliquam infirmitatem accidunt fieri. Non repente enim, neque cito cessant, sed paulatim diminuta ac elanguescente affectione, ita & origo ipsa à qua exhalatio prodiit, non subito extinguitur: neque etiam impetuosa spiritus latio quæ terræmotum fecerat, mox omnem consumpsit spiritus materiam. Sed aliquæ eius reliquæ permanent, quas donec penitus consumantur, necesse est aliquem terræmotum facere, circa locum ipsum in quo remanserint, debiliore tamen modo, ac eousque, donec exhalatio minor reddatur, quam ut manifeste mouere possit.

65.46. Facit autem & sonos eos qui sub terra sunt spiritus, & eos qui ante terræmotus. Et sine autem terræmotibus, iam alicubi facti sunt sub terra: sicut enim percussus aer omnimodos emittit sonos, sic & percutiens ipse, nihil enim differt: uerberans enim omne, simul & ipsum uerberatur. Præuenit autem sonus motum, quia subtiliorum partium est, & quia magis per omne penetrat sonus quam spiritus. Cum autem minor fuerit quam ut moueat terram propter subtilitatem, propterea quod facile quidem penetrat, non potest mouere: quia autem offendit solidas moles, & concavas, & omnimodas figuras, omnimodos emittit sonos, ut aliquando uideatur, ut quidam dicunt, prodigia uulgantes, mugire terram. Iam autem & aquæ eruperunt, factis terræmotibus. Sed non propter hoc, aqua causa est motus: sed si fuerit in superficie, aut desubter, uim inferat spiritus, ille mouens est: sicut fluctuum, uenti, sed non fluctus uentorum causæ sunt. Quoniam & terram sic utique quis causam faceret passionis, euertitur enim agitata, quemadmodum aqua: effusio enim, euersio quædam est. Sed hæc ambo quidem, causæ, ut materia (patiuntur enim, sed non agunt) spiritus autem, ut principium. Vbi autem simul cum terræmotu fluctus factus fuerit, causa, quando contrarij facti fuerint spiritus. Hoc autem fit cum agitans terram spiritus, latum ab alio spiritu mare repellere quidem omnino non possit: propellens autem & coarctans in idem, congregauerit multum. Tunc enim necessarium est, uictò hoc spiritu simul multum pulsum à contrario spiritu erumpere, & facere & cataclysmum. Fuit autem factum hoc, & circa Achaiam: extra enim erat Auster, ibi autem Boreas. Tranquillitate autem facta & fluente intro uento, factus fuit & fluctus

& terræmotus simul, & magis, propterea quod mare non dabat perflationem impetum facienti sub terra spiritui, sed obfistebat: uim enim inferendo inuicem, spiritus quidem terræmotum fecit, hypostasis autem fluctus cataclysmum.

Subdit modò quod & sonos sub terra spiritus idem facit. Ante terræmotus autem dixit, quoniam parum supra sonos fieri sub terra dixerat absque terræmotibus, propter sub terram latum spiritum, vigente uento, uelut circa Aeoli insulas. Et nunc rursus idem asserit: subdit namque, & sine terræmotibus, iam alicubi facti sunt sub terra. Sicut enim percussus aer uelociter à quodam solido, omnimodos emittit sonos, ut est uideri in flagellis & uirgis, factus autem sonus omnimodus existens, ex diuersis percussionibus, differens sit: sic etiam si spiritus ipse aliquod solidum percutiat, idem acciderit, (nihil enim differt, aut percutere, aut percuti, siquidem dum percutit percutitur simul, cum omne percutiens in percutiendo repercutiatur.) Præuenit autem, ut inquit, sonus qui à spiritu est, terræ ipsius motum & quassationem, quauis simul cum ipso sit, propterea quod subtilior est, hoc est, propter hoc quod spiritus subtilium partium existens, sonum suscipit, ac per aerem qui in terra poris existit ipsum defert, ac tandem ante terræ quassationem foras pertransiens, per exteriorera aerem usque ad aures ipsas sonum ipsum distribuit. Cum uero deinde subdit, & quando autem minor fuerit quam ut terræmotum faciat. quoniam modo minor erit, confestim apposuit, inquit, & propter subtilitatem partium, & quando enim magis subtilium partium fuerit, ut penetrare quidem terram possit, non autem permanere, ac angustum transitum simul facere: propter facilem ipsum pertransitum, terram quidem non mouebit. Cum autem solidas terræ moles offendit, & concavas existentes & omnimodas figuras habentes, omnimodos emittit sonos, ut nonnunquam (id quod etiam portentorum scriptores aiunt) mugitum emittere, seu rugire uideatur terra. Amplius & aquas erumpere, inquit, factis terræmotibus, sicut parum supra dixerat de Thermis in Edepsò, sed non propter hoc aqua causa motus est, uerum solimodo, aut si in superficie sit spiritus, uim ab ipso patitur aqua, sic ut accidit in mari: aut si desubter existit uim inferens spiritus, aliquas ex existentibus intra terram aquis emittat, sicut dixit etiam circa Edepsum. Fit enim spiritus motus aquarum causa, uelut fluctuum ipsi uenti. Quæ admodum enim uenti per superficiem aquarum, ipsis uim inferunt, ac ipsas mouent & fluctus faciunt, sic etiam & in terræmotibus frequenter accidit, ut spiritus desubter uim inferens aquas moueat, quæ sub terra existunt. Nam sicut fluctus à uentis mouetur, non autem à fluctibus uenti, pari etiã passu, eductarum aquarum in terræmotibus, spiritus est quidem causa, non autem aquæ ipse spiritum. Manifestum autem fecit hoc per comparisonem ad ipsam terram. Euertitur enim in terræmotibus frequenter & ipsa, quemadmodum & aquarum euersio quædam est: uerum huiusmodi motionis hæ causæ sunt ut materia, spiritus uero ut efficiens est. Cum autem simul cum terræmotu, inundatio, ut inquit, aquarum facta fuerit, non earum quidem quæ desubter è terra emittuntur, sed earum quæ in superficie sunt, & præsertim aquarum maris, quæ superficiales existant: (circa huiusmodi enim aquas passionem hanc intelligit) huius quidem passionis, causam esse inquit oppositam lationem uentorum, quæ quidem fit cum spiritus qui terræmotum facit, non quidem sub terram fluens, sed extra magis, cum latum à quodam contrario spiritu mare, introrsum repellere ex opposito irrumpens nequit, propter maximam scilicet contrarij spiritus impulsionem: instat tamen ac progressum prohibens maris, causa fit ut magna uis maris simul coarctetur, ac in unum colligatur: tunc enim cum ab ipsa maris multitudine, propter immensam ac collectam eius effusionem, ex eo quod ualde spiritus uiget à tergo, resistentis ac obstans spiritus, tandem superari contingit: tunc inquam simul quidem cataclysmi & maris incurfus, ac tandem inundationis, simul uero & terræmotus fit causa. Narratur autem factum fuisse hoc circa Achaiam, terræmotum scilicet simul contigisse ac immersionis impetum, qua maritimas urbes Buram &

Meteorologicorum.

Elicem inundauerit. Extra enim Auster flabat impellens mare, ubi autem terræmotus factus fuit, Boreas ex opposito pollebat. Tranquillitate autem facta, hoc est fluente intro sub terra Borea, qui ab incurso maris euictus erat, simul quidem inundatio ac terræmotus contingit fieri. Amborum autem idem ventus extitit causa: inundationis quidem, propterea quia obstitens mari, eius plurimam multitudinem coarctans, in unum colligit: terræmotus verò, quoniam superatus quidem spiritus hic ab ipsa maris multitudine, in terram influens, illam mouit. Auster autem circa Achaiam hoc facere ac pati potest. In Australi enim Achaiæ parte, disiectæ ac inundatæ fuerunt vrbes. Causam autem, inquit, & nunc terræmotus fuisse mare, propterea quod spiraculum non dabat impetum facienti sub terram spiritui. Mare quidem enim propter hoc quod obstiterat spiritibus, ac deorsum fluxerat cataclysmum fecit: spiritus vero collectus sub terra, vnito ac valido motu terram quassa uit. Potest autem & illud intelligi, non quod alter ipsorum ventorum, quorum causa congregatio maris facta est, cum quidem superatus in terram incedit, terræmotum faciat, sed quod altero quidem superato, reliquus quasi gloriabundus, in ipsa terra ab effluxu incurso, quodammodo dissoluatur ac extra fluat.

Tex. 47 Secundum partem autem terræ, fiunt terræmotus, & sæpe ad modicum locum: venti autem, non secundum partem. Secundum partem quidem, cum exhalationes quæ secundum locum ipsarum & vicinum conuenerint in unum, sicut & siccitates diximus fieri, & pluuias secundum partem. Et terræmotus quidem fiunt per hunc modum, venti autem non. Quæ enim in terra sunt, principium habent ut ad unum omnes concitentur. Sol autem non similiter potest, quæ autem sunt suspensæ, magis ut fluant, cum principium acceperint à solis latione secundum differentias locorum ad unum.

Cō. 47. Cum declaratum ac positum iam sit, ventos collectos ac fluentes sub terram terræmotuum esse causas: quando verò terræmotus secundum partem fiunt, & secundum determinatas regiones, ac multoties circa paruum locum, venti autem non quidem sic, cum magis duratiui ac sufficientes ad plurimum spirent, huius rei causam assignat. Quam esse quidem, inquit, quoniam terræmotus fluente quidem sub terram spiritu fieri cōtingit. Cum enim ad illas quæ in aliquo loco sub terra exhalationes sunt, & aliæ ex vicinis quippe locis coeuntes in idem confluerint, tunc quidem propter magnitudinē spiritus qui ex ipsis factus, sub terram impetuose mouetur, terræmotus accidit fieri, quemadmodum & siccitatibus & imbrium superexcessibus euenit. Horum enim illæ quidem, siccitates scilicet ex eo fiunt, quod inexistentem in aliquo loco siccam exhalationem, alia etiam similis exhalatio ex vicinis regionibus confluens, accedit. Imbrium verò superexcessus tunc quidem fit, cum hoc idem circa humidū, & vaporosam accidit exhalationem. Terræmotus quidem igitur, similiter etiam & siccitates, ac imbrium superexcessus, propter eandem causam fiunt, ac circa tantummodo terræ partem. Nihil enim prohibet aliqua terræ parte conquassationem patiente, nullam aliam tamen partem sibi proximam conquassari: propterea quia omnis terræmotuum effectiua exhalatio, quæ circa vicina quidem loca existit, in vnum eundem locum confluerit. Atqui venti ipsi non quidem secundum vnam tantummodo partem fiunt: quoniam terræmotus, siccitas, & imbriū superexcessus intra terram, suimet principium habent, exhalationem scilicet: quapropter & in vnum locum exhalationum confluxus fieri potest. Sol enim non similiter potest in his quæ deorsum scilicet sunt, exhalationibus: hoc est, non adeo super has præualet ut omnimode patiantur: quod si & ipsæ tamen circa quæ fiunt loca, à sole ipso disgregantur, non quidem in vnum amplius colliguntur, ut secundum minimam quidem partem terram quaterere valeant. Sublimes verò exhalationes ipsemet sol qui eas disgregat, etiam & sursum ducit: hæc igitur cum ab ipso sole, siue ab eius latione sui cursus principium acceperint, venti iam fiunt, ac versus vnam fluunt partem, ad hanc

quidem Boreas, ad hanc vero Auster, & alii ad alias effluunt, ut dictum est. Fluentes autem secundum hunc modum, non latent quidem, quemadmodum cōfluentes ad eundem locum sub terram exhalationes, sed quæcunq; fluunt, ventus apparet. Terræmotus enim sicut nec siccitates, nec imbrium excessus, non sunt fluxus exhalationis. Ventus verò & spiritus, fluxus est exhalationis super terram existentis: quam neque latere super terram fluentem, neque secundum breuem seu paruum terræ partem fluere possibile est.

Quando igitur fuerit multus spiritus, mouet terram ut tremor ad latum. Fit autem raro & secundum aliqua loca velut pulsus, sursum desubter. Quapropter & rarius agitatur hoc modo, non enim facile sic multum conuenire principium: ad longitudinem enim multiplicatio ea quæ à profundo, extensio. Vbicunque autem factus fuerit talis seismus, egreditur multitudo lapidum sicut ebullientium in cribris. Hoc enim modo facto seismo, quæ circa Sipylon euersa sunt, & campus uocatus Phlegæus, & quæ circa Ligusticam regionem. In insulis autem ponticis, minus fit terræmotus, quam in ijs quæ sunt iuxta terram. Multitudo enim maris, infrigidat exhalationes, & prohibet pondere, & uim infert. Adhuc autem, fluit & non agitatur obtentum à spiritibus. Et quia multum occupat locum, non in hoc, sed ex hoc exhalationes fiunt, & has consequuntur quæ ex terra. Quæ autem prope terram, pars sunt terræ: intermedium enim, propter paruitatem, nullam habet uirtutem. Ponticas autem non contingit mouere sine mari toto, à quo contentæ existunt. De terræmotibus igitur, & quæ natura, & propter quam causam fiunt, & de alijs accidentibus circa ipsos, dictum est ferè de maximis.

Dehinc & terræmotuum differentias ponit, atque aliquos ipsorum fieri inquit veluti tremores, aliquos verò veluti pulsus: veluti tremores quidem quos ad latum ipsius terræ accidit fieri, cum scilicet propter multitudinem facti sub terram spiritus, secundum latum terra mouetur ab ipso: sic enim & tremor fit, dum tremens corpus ad latus mouetur: id nanque est secundum latum. Raro tamen fieri, inquit, secundum aliqua loca terræmotus veluti pulsus: motus nanque secundum pulsus, non ad latera fit sicut tremor, sed desubter sursum magis, quapropter & rariuscule secundum hunc modum facti accidunt terræmotus. Haud enim facile fit, ut secundum profundum adeo multa per rectum coeat exhalatio, quæ principium terræmotus est: quippe cum segregatio ac exhalatio, in longum & latum multo plus fiat, quam quæ à profundo. Illa quidem enim & Sol cooperans est, usque ad locum eius sub terram sufficienter calefaciens: huic verò quæ à profundo eleuatur & fit, minimè talis est sol. Ex talibus autem terræmotibus, qui à profundo sunt, ac pulsui similes existunt, multitudinem asserit lapidum proiici, ac per summa telluris iacere, quemadmodum in lycnis, siue in cribris, vel caldariis, in quibus cum ebulliunt quæ in eis sunt grauiora ad superficiem emergunt. Periculosissimos autem, inquit, huiusmodi terræmotus esse. Et regiones ponit ab huiusmodi terræmotibus euersas, quæ post euersionem asperiores factæ sunt. Minus autem, inquit, fieri terræmotus circa insulas quæ sunt in medio pelagorum, (quas uocauit Pontias) quam circa eas quæ continenti vicinæ sunt: hoc enim est quod dicit, { quam in his quæ sunt iuxta terram. } Huius autem rei causa est, quoniam in Pontias quidem multitudo maris ipsas circumfluentis atque amplectentis, exhalationes infrigidat, tum quæ ab ipso, tum etiam quæ ab insulis contingit fieri. Amplius & suo pondere insidens obstat mare, ne exhalationum confluxus in vnum fiant, circa locum ex quo genitæ fuerint. Præterea cum à spiritibus superatur huc atque illuc fluens fertur, adeo ut quati nequeat: id nanque quod quati debet quiescere primum habet, ac dehinc tandè quati, aut totum hoc non de exhalatione, sed de ipso mari dictum est. Semp enim mare fluit, ac agitatur à ventis: quapropter ab exhalatione

sione non quatitur, cum ea quæ primo quiescunt quatiantur. Propter hoc enim subdens, inquit, { Ponticas autem nõ contingit moueri sine mari toto, in quo contentæ sunt, } quinetiam & propter id, inquit, quod magnum mare occupat locum, non in hoc exhalationes quæ alibi fiunt, congregantur, (ad latiore enim distantiam quàm oporteat, cõfluxus eorum fieret,) sed ex hoc, hoc est ex terra quæ sub hoc est, exhalationes fiunt magis, quæ ad aliam quippe terrã confluunt, quas & consequuntur quæ ex terra. Aut dixit, { ex hoc. } intelligens quod ex hoc mari exhalationes assurgunt: & has illæ consequuntur, quas in terra, quæ scilicet sub eodem mari est, fieri contingit. Insulas autem illas quæ continenti vicinæ sunt, continentis portionem esse inquit. Intermediũ nanque mare, propter paruitatem nullam habet virtutem, vt ne exhalationum quæ in continenti fiunt aliquæ ad vicinas confluant insulas, prohibere quidem possit.

De coruscatione autem & tonitruo, adhuc autem de Typhone & incensione & fulminibus, dicamus: etenim horum idem principium existimare oportet omnium. Exhalatione enim, ut diximus, existente duplici, hac quidem humida, hac autem sicca, & concretione habete ambo hæc potentia, & consistente in nubem, sicut dictum est prius, adhuc autem spissiori consistentia nubium facta ad ultimum terminum: qua enim deficit, calidum disgregatum in superiorem locum, hac spissior & frigidior esse consistentiã. Quapropter & Fulmina & Ecnephia & omnia talia feruntur deorsum, quãuis natum sit sursum ferri calidum omne. Sed ad contrarium inspissationis necessarium est fieri extrusionem, uelut nuclei ex digitis exilientes: etenim hæc pondus habentia feruntur sæpe sursum.

Postquam de terræ motibus dictum est, & quænam sit eorum substantia & natura, & propter quam causam generentur, ac de cæteris omnibus quæ ad ipsos consequi videntur: sermonem aggreditur modo de coruscatione & tonitruo, tũ etiam & de typhone, & incensione, & fulminibus, secundum declarandi modum in cæteris superius habitũ. Oportere autem asserit, horum omnium idem existimare principium, nõ solum quidem horum quinque adinuicem idem, sed tum cæterorum prædictorum omnium, tum etiam & horum eandem esse causam existimandum est. Quoniam enim permixta existit exhalatio, quæ à terra sursum fertur, tum ex calida & sicca quæ ignitorum ac ventorum materia est, tum etiam ex humida & frigida quæ rursus aquarum, niuium, & grandinum, quinetiam & roris & pruinae principium est, ambo hæc potentia quidem, non autem actu separata ac distincta cõtinet. Cũ autem constiterit hæc in nubem, ueluti prius dictum est, (segregato namque ex exhalatione calido, & sursum lato, quæ relinquitur exhalatio, cõstat quidem ac transmutatur in nabẽ) & cum dehinc nubium consistentia densior facta fuerit, propter hoc quod valde sublimes ad locum accedunt qui frigidissimus est, propterea quia illic desinunt refractiones radiorum solis à terra, (Superius namque dixit locum hunc atque aerẽ ibi existentem frigidissimum esse) tunc quidem, quæcunque ex nubibus, propter inexistentem adhuc in ipsis calorem, ad vltimum eius loci terminum venerint, ibi quidem secundum superiorem partem densiores sũt: (quam enim deficit calidum disgregatum in superiorem locum, hac frigidiorẽ ac spissiorẽ necesse est esse consistentiam:) quapropter calidum illud quod derelinquitur, cũ in superiori parte densior & cõstantior, propter loci frigiditatẽ nubes sit, per vim deorsum extruditur ac propellitur. Et qua debilior est cõsistentia, hac ipsi exitum exhibetur: quapropter Fulmina & Ecnephia & alia huius generis feruntur deorsum, cũ tamen ex sui natura leuia existentia, nata sũt vt tanquam calida sursum ferantur. Talis enim est eorum latio secundum naturam: verũ quoniam necesse est ad contrarium semper cõpellentis, ac inspissantis, seu elidentis, extrusionem expulsi fieri, deorsum feruntur. Nam similiter ea quæ aliquod pòdus habent, ex hoc quod

desubter extruduntur, sursum ferri contingit, ueluti exilentia, quemadmodũ sæpe videmus pyrenes elabi, ac etiã aquas plurimas sursum latas.

Segregata utique caliditas in superiorem dispergitur locum, quæcunque autem intercluditur sicca exhalatio in transmutatione infrigidati aeris, hæc conuenientibus nubibus segregatur: ui autem lata, & offendens continentes nubes, facit percussionem, cuius sonus uocatur tonitruum. Fit autem percussio eodem modo, (ut comparetur maiori minor passio) ei qui in flamma fit sono, quod uocant hi quidem Vulcanum ridere, hi autem Vestam, hi uerò comminationem horum. Fit autem quando exhalatio in flammam conuersa fertur, ruptis & sciscatis lignis. Sic enim & in nubibus facta spiritus segregatio in spissitudinem nubium incidens, facit tonitruum. Omnimodi autem soni propter irregularitatem fiunt nubium, et propter intermedios uentres, qua continuitas deficit spissitudinis. Tonitruum igitur, hoc est, & fit propter hanc causam.

Cũ hæc quidem dixerit, consequenter subdit, quomodo prædicta accidunt fieri, & quæ sit causa lationis eorum deorsum: segregata quidem igitur ab exhalatione caliditas, hoc est calida ipsa exhalatio, in superiorem locum fertur atque dispergitur, cũ secundum eius naturam, nullo negotio sic moueatur. Quicquid uero ex prædicta sicca exhalatione intra consistentiam ac infrigidationem exhalationis, quæ sursum fit maxime, intercluditur, (quam aerem dixit, aut & aerem etiam qui circa dictas nubes adiacet, infrigidari intelligit) illud quidem coeuntibus ac inspissantibus nubibus excernitur utique ex ipsis, & cũ per vim fertur nubibus ab aere frigido ipsas ambiente conspissatis incurrit, ac plagam facit, cuius sonitus tonitruum uocatur. Comparat autem percussionem ipsam, quæ à segregato per vim ex imbris calido fit, propter earũ frigefactionem atque constipationem à circundanti & superiacente frigore factam, ex qua quidem percussione tonitruum sonus fit: comparat inquam sonis ipsis qui in flamma fiunt frequenter. De quo qui de sono, alii dicunt quod risus sit Vulcani, alii uero Vestæ, nonnulli autem comminationem horum, vel vestæ, scilicet vel Vulcani. Dehinc autem, quomodo fiat talis sonus in flammis declarat. Cũ enim segregata exhalatio exiccatis quidem & sciscatis lignis, plurima simul & in flammam conuersa fertur, plaga illa quæ tunc fit, prædictum efficit sonum. Sic etiam & in nubibus facta spiritus segregatio (talisis quidem enim est sicca exhalatio) incidens atque incurans in ipsam nubium densitatem ac spissitudinem, ex tali percussione tonitruum sonitũ facit: uice tamen uersa dispositis circa hæc percutientibus & percussis: in flamma quidem enim exhalatio ipsa densa atque conuersa est, quæ segregata fertur in flammam ac plagam facit: in nubibus uerò calidum, igni quidem proportionatum, illud est quod segregatur & fertur, spissa autem exhalatio est, ad quã calidi fit plaga. Multifformes autem sonorum differentia fiunt, propter nubium irregularitatem ad plagas: aut enim magis densa est nubes aut minus. Vel secundum aliquam partem talis, secundum uerò aliam aliter talis. Quinetiam & propter uentres qui in nubibus sunt: uocauit autem uentres interiora nubium, quæ non similiter sicut exteriores earum partes inspissatae fuerint, sed inspissationis earum continuitatem separant ac distinguunt.

Spiritus autem extrusus, ut plurimum quidẽ igitur subtili & debili ignitione, & hoc est quod uocamus coruscationem, qua utique uelut excidens spiritus coloratus apparet. Fit autem post percussione & posterius tonitruo, sed uidetur prius, quia uisus anticipat auditum. Patet autem, in ductu triremiũ, iam enim referentibus iterum remos, primus pertingit sonus percussione remi.

Tonitruum quidem igitur, talem utique dixit esse sonum, ac propter prædictam fieri causam: spiritus uerò qui extruditur, ac ex percussione ad nubem tonitruam facit, & ut plurimum, inquit, subtili ac debili ignitione igitur & propter in-

Tex 50.

Cõm. 50

Tex. 51

Cõ. 51.

Meteorologicorum.

tenſæ materiæ tenuitatem. Et hoc eſt quod coruſcationē vo-
camus, quæ ab illa parte qua ſpiritus ſegregatur ex nube, ſe-
cundum colorem ignis colorata apparet. Fieri autem, inquit,
eius ignitionem ac deciſionem ex nube, poſterius ipſa plaga,
cùm violenta percuffio ac plaga ipſa ignitionis ſit cauſa, ac
prius plaga fiat ad nubem quàm ſpiritus extra nubem ignitus
appareat: videri tamē, inquit, prius coruſcationem quàm to-
nitruī ſonitus audiatur, propterea quia viſus in ſuſceptione
propriū ſenſibilis auditum præuenit. Huius autem cauſa eſt,
quoniaſ auditus tempore quidem idiget ad hoc quòd factus
ſonus perueniat ad ipſum: omnis enim motus in tempore eſt,
receptio autem rei viſibilis in viſu non eſt in tempore. ſecun-
dum enim quandam diſpoſitionem rei viſibilis, ac mediū per
quod videtur ad ipſum videns, viſio ſit: quæ quidem diſpoſi-
tio ſeu habitudo viſibilium ad videns cùm fuerit, ſimul ſtatim
ſit viſio, tum eorum quæ propè ſunt, tum etiam quæ magis è
longinquo exiſtunt, vt dictum eſt in his quæ de ſenſu. Quòd
autem celerius viſibilia ſuſcipiat viſus quàm audibilia auditus,
illud, inquit, oſtendere quidem poteſt, quod circa remigatio-
nem trirēmium accidit. Iam enim referentibus ex aqua ite-
rum remios, ſonus quidem qui ex remorū percuffione & pla-
ga quæ præceſſerat, factus fuit, auditur tunc, cùm viſus tamē
remum percipiat qui iam iam in aquam ruruſus ingreditur, ac
ſecundò percutit ipſam.

Tex. 52

Quamuis quidam dicant, quòd in nubibus non fiat ignis.
Hunc autem Empedocles quidem, ait eſſe interceptum de ſolis
radijs. Anaxagoras autem, de eo qui deſuper eſt ætheris, quem
& ille uocat ignem delatum deſuper deorſum. Micationem igitur
huius ignis eſſe coruſcationem, ſonum autem intus extin-
cti & ſiſin, tonitruum: tanquam ſicut uidetur factum, ſic &
prius coruſcatio ſit tonitruo. Irrationabilis autem & ignis in
terceptio utroque modo quidem, magis autem detractio eius
qui deſuper eſt ætheris. Quare enim ſeratur deorſum quod na-
tum eſt ſurſum, oportet dici cauſam, & propter quid aliquan-
do hoc ſit circa cœlum, quando nubiolum fuerit quidem tan-
tum, ſed non continuè ſic, ſerenitate autem exiſtente non ſit: hoc
enim omnino uidetur dictum eſſe feſtinè. Similiter autem & di-
cere à radijs caliditatem interceptam in nubibus, eſſe horum
cauſam, non probabile eſt: etenim iſte ſermo otioſe dictus eſt
ualde. Segregatam enim neceſſarium eſſe cauſam ſemper & de-
terminatam, & tonitruī & coruſcationis & aliorum talium,
& ſic fieri. Hoc autem differt plurimùm: ſimile enim eſt ac ſi
quis putet aquam & niuem & grandinem inexiſtentes prius,
poſterius ſegregari, & non fieri, uelut ad manū faciente ſem-
per concretione unumquodque ipſorum: eodem enim modo &
illa, concretiones: & hæc, diſgregationes exiſtimandum eſt
eſſe. Quare ſi altera horum non fiunt ſed ſunt, de ambobus
eadem congruet ratio: interceptionemq; quid utiq; magis al-
terum dicet quis, quàm quemadmodum in ſpiſſioribus? ete-
nim aqua à ſole & ab igne ſit calida, ſed tamen cùm iterum
conſtat, & infrigidatur aqua coagulata, nullā accidit fieri ta-
lem excidentiam, qualem illi dicunt.

C6. 52.

Cùm dixerit propriam eius opinionem de tonitruo & co-
ruſcatione, aliorum cōſequenter narrat opiniones. Inquit au-
tem quòd quidam exiſtimāt, aliquid ipſius ignis interceptum
atque coercitum eſſe in nubibus: vt id cauſam eſſe, tum toni-
trui, tum etiam coruſcationis. Ignem autem hunc qui in nu-
bibus intercluditur, Empedocles quidem aſſerit, partem eſſe
radiatorum ſolis: Anaxagoras autem partem eius qui deſuper
eſt ætheris, quem ipſe uocat ignem, è ſublimi deorſum dela-
tam, in locum ſcilicet ubi nubes ſunt. Quòd autem Anaxago-
ras ipſum æthera, ac circulo latum corpus ignem eſſe dixerit,
ac ipſum ab αἰθέρι, quod eſt ardere, hunc in modum appella-
uerit, non autem ab αἰθέρι, quod eſt ſemper currere, dictū eſt
in his quæ de cœlo. Splendorem autem huius ignis qui in nu-

bibus intercipitur, coruſcationem eſſe arbitratur: ſonitum ve-
rò & ſiſin ſiue ſtridorem, qui propter eius extinctionem in nu-
bibus prouenit, tonitruum uocat: vt eodem ordine fieri appa-
reant quo fiunt, primò quidem coruſcatio, ſecundò verò to-
nitruum. Poſtquam autem narrauit prædictas opiniones, has
deinde oſtēdit abſurdas eſſe, ac temere quidem poſitas. Et pri-
mò quidem ab utroq; irrationabiliter dictū eſſe, inquit, ignē
ipſum in nubibus intercludi: magis tñ irrationabile eſt quod
ponitur ab Anaxagora, q̄ aliquod ſcilicet ex ſuperiori æthe-
re detrahatur. Quare autem irrationabile illud ſit, ſtatim ſub-
dit: Quod enim ſurſum natū eſt ferri, oportet ab aliqua qui-
dem cauſa, præter naturam ferri deorſum, quam quidem cau-
ſam oportebat dicere. Amplius etiā & huius neceſſe erat cau-
ſam aſſignare, propter quid ſcilicet huiusmodi detractio ignis
circa cœlum fiat, cùm nubiolum fuerit, continua quidē tunc
facta diſtractione, (continua namq; ſunt coruſcationes & to-
nitrua) ſerenitate verò exiſtente non fiat: nimis enim prom-
ptè ac leuiter atq; inconsiderate hæc dicta ſunt. At qui nec qd
dictum eſt ab Empedocle probabile quidem eſt, quòd ſcilicet
ignis in nubibus ſit ex caliditate quæ à radijs ſolis in ipſis nubi-
bus intercipitur, quæ coruſcationis & tonitruī cauſa quidem
ſit, ueluti iam dictum eſt. Hæc enim abſq; inquisitione, ac ne-
gotio aliquo, hoc eſt, inaniter ac oſcitāter admodū dicta ſunt.
Si enim res ſic ſe haberet, cauſa quidem tonitruī, & coruſca-
tionis, & aliorum talium ſepoſita utiq; eſſet ac ſegregata, ac
actu exiſtens in nubibus ab ipſis ſcilicet circūplexa. Hæc autē
dicere, differt plurimùm ab his quæ determinata iam ſunt, ac
ab ipſa etiam ueritate. Perſimile nanque eſt, hæc per hūc mo-
dum fieri aſſeuerare, ac ſi quis exiſtimaret aquam & niuem &
grandinem, inexiſtentes prius, poſtmodum ſegregari, & non
fieri tunc cùm & ſenſus eorum eſt: tanquam unumquodq; ip-
ſorum ante concretione præexiſtens, ab ipſa dehinc cōcre-
tione quaſi ad manum eo ordine fiat quo prius inexiſtebat.
Pari nanque ratione, ſicut nix, grando, & aquæ, ſegregatio-
nes exiſtunt, ſic & tonitruum & coruſcatio cōcretiones ſunt.
Quare ſi horum altera, vel quæ in ſegregatione, vel quæ in cō-
cretione non fiunt, ſed præexiſtentes præiacent prius: eadem
pari paſſu, circa altera congruet ratio. Sicut enim quæ per ſe-
gregationem fiunt ex nubibus, præexiſtentia, ac ſecernuntur,
ac ſegregantur, ſic etiam quæ per concretione fiunt, præexi-
ſtentia concernentur. Interceptio autem quam dicunt ignis in
nubibus fieri, nihil quidē diuerſior erit à tranſmutatione quæ
fiat in his quæ ex tenuioribus ac calidioribus inſpiſſantur: aqua
enim & à ſole & ab igne calida ſit. Si igitur per ignis inter-
ceptionem talia accidunt fieri, oportebit utiq; inſpiſſata ac fri-
gefacta dehinc aqua, interceptum ignem ſegregari: ſed tamē
cùm ruruſus conſtat ac infrigidatur calida aqua, nullam appa-
ret fieri ignis excidentiam, qualem ipſi dicunt: quaſi aliquid
actu præexiſtens dehinc ſeparetur. Quapropter neq; in nubi-
bus rationabilis eſt huiusmodi interceptio.

Quamuis oportebat, ſecundum rationem magnitudinis,
& feruorem facere ſpiritum intus factum ab igne, quem ne-
que poſſibile eſt inexiſtere prius, neq; illi ſonum feruorem fa-
ciunt, ſed ſiſin. Eſt autem ſiſis, parua bullitio: qua enim quod
extinguitur incidens obtinet, hac bulliens facit ſonum.

Præterea & illud ſubdit: Quòd ſi ex hoc quòd aliquis ignis
intercipiatur in nubibus, ac in ipſis extinguat, ſit ſonus, oport-
tebit ſecundum magnitudinem inexiſtentis ignis, ſpiritum in
eius extinctione, ac ſonum fieri. Hoc autem, inquit, tanquam
ſonus in extinctione ignis propter hoc fiat quòd in ſpiritum
tranſmutetur: non ſit autem ſonus ſecundum hanc magnitu-
dinis rationem. maior enim eſt ſonitus, quàm ab huiusmodi
extincto igne accidat fieri. Obſcurum autem propter breui-
tatem eſt id quod dicit, { quem neque poſſibile eſt inexiſtere
prius. } quem ſcilicet feruorem & ignem oſtenſum eſt impoſ-
ſibile eſſe, quòd interceptus actu præexiſtat prius. Illud autē,
{ neq; illi ſonum feruorem faciat, ſed ſiſin. } tale quid inuit
atq; ſignificat, uidelicet quoniaſ iam dixit feruorem fieri ſe-
cundum illos, in ipſa ignis extinctione, ac in ſpiritum tranſmu-
tatione, quem fieri non poſſe declarauit ex hoc quòd ignis à
principio

Tex. 51

C6. 51

principio non præexistit in nubibus: subdit modò, quòd nec illi feruorè intelligit veluti soni causam fieri, sed sissim siue stridorem. Inquit aut̃ huiusmodi sissim, quam illi dicunt paruum esse feruorem. Differt vero feruor siue ebullitio à sissi, quoniã feruor quidem seu ebullitio fit, cùm calidum obtinet in frigidum, frigidum insimul exhalante: sissis verò siue stridor, cùm ab incidenti humido ac frigido superatur calidũ atq; extinguit. Sissim autem asserit paruum feruorè esse: in quantum enim incidens frigidum calidum superat, feruor est, & in spiritũ tranſmutatio quædam à superante frigido fit, alicui quidem partis extincti ignis, secundum quam partem ebullitio fit, atq; exhalatio, & tandem sonus.

Sunt autem quidam qui coruscationem sicut & Clidemus, non esse aiunt, sed uideri assimilantes, tanquã passio similis sit, & quando mare quis uirga percusserit, (uidetur enim aqua, effulgens nocte) sic in nube raptim moto humido apparerem fulgoris esse coruscationem. Isti igitur nondum consueti erant ijs quæ sunt de refractione opinionibus, quod quidem uidetur causa talis passionis esse. Videtur enim aqua fulgere percussa, refracto ab ipsa uisu ad aliquod fulgidorum. Quapropter & fit magis hoc nocte: die enim non uidetur, quia lumen diei amplius existens exterminat.

Quidam, inquit, sunt qui coruscationem phantasiã quamdam esse aiunt, non aut̃ aliquid realiter inexistens. Inter quos & Clidemus est, percusso enim humido in nube, ac quodãmodo flagellato, quendam dicunt splendorem fieri: quemadmodum si quis mare noctu uirga percusserit: effulgens enim uidetur aqua, quæ ex plaga eleuatur. Tale aut̃ quoddam circa coruscationes dicunt accidere. Cùm enim humidũ nubis percussus fuerit, ac ex plaga sonum siue tonitruum fecerit, tunc quicquid ex plaga attollitur, effulgens apparet, & illud est coruscatio, splendor scilicet qui ex humido à plaga ipsa in sublimate lato efficitur. Inquit autem quòd talia hi quidẽ existimãt, ex eo quòd ignorant quomodo in fulgētibus fulgor apparet: propter enim refractionem visus ab his quæ effulgere uidentur aquis, ad aliquod fulgidorum factam, fulgor uidetur, cùm ibi fulgidum appareat, ubi refractione visus fit. Quapropter nocte magis huiusmodi refractione ac fulgor accidit quàm interdiu, propterea quia maius lumen, huiusmodi phantasias offuscatur: maius enim existens diei lumen, immanifestas atq; occultas

facit phantasias quæ ex refractione visus cõtinent. Quare nec in ipso mari interdiu effulgere uidetur aqua, quãuis ex percussione uirgarũ attollatur. Magis aut̃ nocte fieri hoc asserit, quoniã & aliquas huiusmodi phantasias interdiu quãdoq; accidunt fieri, ueluti de Iride in sequenti ostendet libro. Emphanſis enim illa in aliquo fit permanenti, non aut̃ emphanſis est in quodam percusso, quæ interdiu uideri nõ possit: & propter hoc appositum illud, { percussa. } Quare si coruscatione per hunc modum fieret, oporteret quidem q̃ per noctem tantũmodo appareret. Amplius si huiusmodi quidem fulgores in aquam per refractiones fierent, cùm ab illis nihil de refractione pertractatum fuerit, nihil utiq; etiam & de coruscationibus determinarunt, etiam si ex plaga cõtingat ipsas fieri. Causam enim propter quam effulgeat aqua, non assignarunt.

Quæ igitur dicuntur ab alijs de tonitruo, & de coruscatione, hæc sunt: his quidem, q̃ refractione coruscatione sit, his aut̃, q̃ ignis quidẽ perlustratio, coruscatione: tonitruum aut̃ extinctio, non intus facta secundum unamquãq; passionem igne, sed inexistente. Nos aut̃ dicimus esse eandem naturam, super terram quidem uentum, in terra aut̃ terræ motum, in nubibus aut̃ tonitruum. Omnia enim esse hæc secundum substantiam, item exhalationem siccam, quæ fluens quidem aliquãlter, uentus est. Sic autem, facit terræ motus: in nubibus autem disgregata conuenientibus & congregatis ipsis in aquam, tonitrua & coruscationes, & ad hæc alia naturæ eiusdem cum his existentia. Et de tonitruo quidem & coruscatione, dictum est.

Summatim colligit, siue epilogat quæ iam circa hæc dicta sunt: & primò quidem, in medium affert, aliorum opiniones, quorum posterius meminerat. Dehinc propriam eius opinionem, summatim ac quasi per capita colligit. Eandẽ enim, inquit, naturam uentorum, terræ motuum, tonitruorum, & coruscationum esse: sicca namq; exhalatio, in quantum super terram fertur, ut eam attollere sol quidem possit, principium fluxus accipit, uentus est: in quantum uerò rursus in terram lata in unum confluens, uehementem motum facit, propter transitus angustiam, terræ motus uocatur. In nubibus autem intercepta, & secundum earum inspissationem ac cõcretionem per vim extrusa, tonitruũ & coruscatione fit, & alia huius generis, atq; naturæ: de quibus in sequentibus pertractabit.

A R I S T O T E L I S

Stagiritaë meteorologicorum

LIBER TERTIVS.



DE RESIDVIS AVTEM DICAMVS operibus segregationis huius, inducto iam modo dicentes.

ALEXANDRI A
phrodisiensis, maximi Peripatetici, commentatio lucidissima in tertium librum Meteorologicorum Aristotelis, Alexandro Picco Iomineo interprete.



VM IN PRAECEDENTI LIBRO uerſus finem, proposuerit de tonitruo & coruscatione, quinetiam & de Typhone ac Prestere, & de fulminibus pertractare, causam quidem assignans quare de his omnibus simul proposuerit, quoniam scilicet hæc omnia unum & idem quodãmodo secundum subiectum sunt. Postquã in præcedenti quidem libro de tonitruo & coruscatione pertractans dixit: Quoniam hæc quidem sũt propter segregatam ac per vim extrusam siccam exhalationem, quæ in nubibus intercepta fuerat, consistentibus ipsis ac inspissantibus: quæ intercepta exhalatio ex ipsa inspissatione ac infrigidatione tanquam nucleus eliditur, atq; extruditur in hoc modo libro de reliquis effectibus, siue operibus huiusce

Tex. 55

Co. 55.

Com. 1.

Meteorologicorum.

segregationis, quæ segregata facit exhalatio, pertractandum proponit. Hæc autem sunt Ecnephiæ & Typhones, ac simul presteres & fulmina: horum etenim causa est, violenta sicca exhalationis ex nubibus segregatio. Illud autem, & inducto iam modo dicentes. & apposuit, quoniam quemadmodum in his quæ in præcedentibus dicta sunt, (duplicem dictum fuit fieri exhalationem, atque ex ipsa principium esse generationis eorum quæ in sublimi) sic etiã & in his quæ dicenda sunt, existimandum est. Primò autem de Ecnephiis pertractat: Ecnephiæ verò dicuntur spiritus qui ex ipsis nubibus efflant, vnde etiam nomen habent.

Tex. 2.

Spiritus enim hic segregatus per modica quidem & sparsim diffusus, & sæpe factus & perflans, & subtiliorum partium existens, tonitrua facit & coruscationes. Si autem multus simul & spissior, minus autem segregatur subtilis, Ecnephias uentus fit: quapropter & uiolentus: celeritas enim segregationis, facit fortitudinem. Quando igitur consequitur multa & continua segregatio, eodem fit modo quemadmodum cum iterum in contrarium mouetur: tunc enim, pluuia & aquæ fit multitudo.

Cō. 2.

Dixit & hic, & spiritum quidem intelligens de quo prius dixerat circa coruscationem & tonitruum. Hic igitur spiritus, qui ex inspissatis nubibus segregatur: si in partes quidem exiguas secernitur ac sparsim diffunditur, continuam verò generationem ac secretionem non habeat, sed magis sæpe ac per modica quidem factus sit ac segregatus non permanens admodum, sed interpolatim efflans, ex hoc quòd subtiliorum partium est: tunc tonitrua, inquit, atque coruscationes efficit, secundum iam dictum modum. Verum si vniuersus quidem & densior segregatur, hoc est corpulentior, ut per interpolationem quidem non efficit, sed permaneat admodum, (Cum dixerit autem, & densior, & exponens quid per hoc intelligat, dehinc, & minus subtilis, & subdidit,) tunc uentus ille generatur, quem Ecnephiam vocant, spiritus scilicet ex ipsa nube uiolentus effluens, propter celerem ipsam atque vnitam admodum segregationem: celeritas enim segregationis fortitudinem facit, ex qua quidem fortitudine uiolentus fit spiritus ipse. Quando igitur consequitur priori secretioni multa ac continua segregatio, tunc spiritus hic simili quidem modo fit, sicut & pluuia etiam generatur, cum exhalatio quæ sicca exhalationi contraria est, humida scilicet principium segregationis acceperit. Hoc enim intelligit per illud, & quemadmodum cum iterum in contrarium mouetur. &

Tex. 3.

Existunt igitur ambo hæc potentia, secundum materiam. Cum autem principium factum fuerit potentia cuiuscunque, consequitur coexcretum ex materia, cuiuscunque fuerit multitudo inexistentis amplior, amplius: & fit hoc quidem imber, hoc autem alterius exhalationis, Ecnephias.

Cōm. 3.

Nubem materiam esse, inquit, & spirituum & aquarum, quoniam potentia ambo hæc in nube sunt, sed non in actu quidem talia ibi existunt: materia autem est, ex qua fieri potest id quod quidem potentia est in ipsa. Cum igitur principium & causa aduenerit vtriusque eorum quæ in potentia existunt in nube, tunc cuiusvis exhalationis, maior multitudo in nube extiterit, hæc quidem cum secundum aliquas eius partes transmutari inceperit, secundum reliquas partes consequetur. Quare si humida quidem exhalatio amplioris multitudinis fuerit, aliqua eius parte in aquam conuersa quasi transmutationis principio, pluuia dehinc plurima atque continua consequetur: si autem sicca exhalatio huiusmodi multitudinis erit, tunc primam spiritus secretionem continuus & vehemens spiritus consequetur, qui Ecnephias est: spiritus scilicet ex nube per vim segregatus, ac simul vehemens deorsum latus.

Tex. 4.

Quando autem segregatus spiritus qui in nube, alterum contra percusserit sic, ut quando ex amplo in angustum ut fertur uentus in portis aut uis, (accidit enim sæpe in talibus, repulsa prima parte fluentis corporis: propterea quòd non ce-

dit, aut propter arctitudinem, aut propter repercussionem, circulum & reuolutionem fieri spiritus: hoc enim in ante prohibet procedere, hoc autem à post impellit. Quare compellitur in latus qua non prohibetur ferri, & sic semper contiguus, donec utique unum fiat. Hoc autem est circulus: cuius enim est una latitudo figuræ, hanc necesse est circulum esse.) super terram utique propter hoc fiunt reuolutiones, & in nubibus similiter secundum principium. Verumtamen sicut quando Ecnephias fit, semper nubes segregatur, & fit continuus uentus, sic hic semper continuum sequitur nubes. Propter spissitudinem autem non potens segregari spiritus ex nube, uertitur quidem circulariter primò, propter dictam causam: deorsum autem fertur, quia semper nubes inspissantur, qua excidit calidum.

Cō. 4.

Cum dixerit de Ecnephiis, consequenter de Typhone pertractat, qui quidem est spiritus in circulum uolenter redactus, ac secundum hanc utique figuram deorsum latus. Fieri autem hunc, inquit, cum spiritus ex nube extrusus ac segregatus alteram nubem contra percutiens, ne in rectum amplius procedat prohibetur, simili quidem modo, veluti cum ex amplo quidem loco confluit uentus in angustum, paruū admodum ad coarctatum decursum habens: frequenter enim in huiusmodi spiritus latitudo, repulsum fluentis principium, vel quoniam exitum non habeat, vel quia non cedat quòd ante ipsum est, vel tandem quoniam alter ex opposito fluat spiritus: circulum utique siue vertiginem quandam facit: si quidem aliud ante ipsum existens, ne ulterius procedat prohibet, aliud verò à tergo fluens impellit, ac ne regrediatur in rectum vnde fluxerat, impedimento est: quare necessario cogitur se uertere in obliquum earum partium ad quas progredi prohibet. Quam admodum verò principium spiritus, siue prima eius pars effluens facit, sic etiam & quæ sequuntur partes, dum semper primam consequuntur, facere necesse est, donec lati spiritus principium iam iam reflexum, partem illam quæ postrema fertur, ac præcedentes partes impellit, contingat ac fiant vnum: sic autem figura fit circuli. Cuius enim est vna latitudo, propter hoc quòd continua ac in continuo sit, & illud necesse est vnum esse. Vertigines igitur siue ventorum reuolutiones, quæ in terra contingunt fieri, tales quidem sunt: sunt autem & in nubibus huiusmodi reuolutiones, similiter quidem facte, secundum principium verò differentes: quoniam hæc quidem in terra, hæc verò in nubibus similiter secundum principium (talis enim vertigo est) sese contingentes, nisi quòd quemadmodum circa Ecnephiam, continua quidem semper secretio spiritus quæ fit ex nube Ecnephiam continuum uentum facit: sic etiam & circa Typhonem primam spiritus segregationem consequitur, quæ continuum & consequens est ex nube, cum propter densitatem nubis non possit ab ipsa sincere spiritus segregari, absque hoc quòd aliqui ipsius nubis trahat in orbem verò uertit propter eam quam diximus causam. Deorsum autem & in præceps versus terram feruntur, propterea quia, quæ nubes densantur hac quidem segregatio spiritus ex nube fit semper: ita quòd quando ad partes deorsum conuersas nubes inspissatio fit, necesse est etiam & factam spiritus segregationem per vim ferri deorsum. Ipse autem secundum literæ positionem uicem mutasse videtur: non enim videtur dicere quòd secundum quòd inspissantur nubes secretio calidi fiat, sed uice uersa potius, quæ scilicet secundum quòd secernitur calidum, inspissatio nubis fiat: quòd quidem non sic se habet. Non enim segregationem spiritus, nubis condensatio consequitur, sed uice uersa magis nubis condensationem consequitur segregatio spiritus: hoc enim in præcedentibus ostensum est.

Vocatur autem si incolorata fuerit hæc passio, Typhone, uentus existens uelut Ecnephias indigestus. Borealibus autem non fit Typhon, neque niuosis existentibus Ecnephias, propterea quòd omnia hæc spiritus sunt: spiritus autem, est sicca & calida exhalatio. Gelu igitur & frigus propterea quòd obtinent,

uent, extinguunt mox quod adhuc fit principium. Quod autem obtinent, palam est: neque enim utique esset niuofitas, neq; borealia humida: hæc enim accidit esse, obtinente frigiditate.

Cum dixerit de Typhone quomodo fiat, nunc differentiam ponit inter Typhonem & presterem, siue Fulgurationem. Quando enim spiritus in hunc quem diximus modum latus, igneo colore non extiterit coloratus, qualis quidem est coruscatio, de qua iam dixit, Typhon vocatur, quasi Ecnephas indigestus. Non enim adeo perfecte & absolute spiritus a nube segregatur in Typhone, quemadmodum in Ecnepha: sed semper aliquid nubis secum trahit, propterea quia non sic quidem incidit, ut sincere alterum ab altero separari possit. Borealibus autem non fit Typhon, hoc est, cum frigus & niues extiterint, non fit Typhon, neq; Ecnephas: propterea quod hæc quidem spiritus sunt: spiritus vero ex calida constant exhalatione, quæ cum primum incipit, confestim ab ipsa niue & gelu extinguitur. Quod autem humida & frigida exhalatio, tunc super siccam obtineat, argumento est ipsa niuofitas, quinetiam & quod borealia ac frigida, humida sint: non enim talia existerent si humiditas non obtineret.

Fit igitur Typhon, quando Ecnephas factus non potest segregari a nube. Est autem propter repulsionem gyrationis, cum ad terram delata fuerit reuolutio simul deducens nubem, non potens absolui. Qua autem secundum directum efflat, hæc spiritu mouet, & circulari motu uertit, et sursum fert, cuiusque incidit uim inferens.

Ex his rursus, Typhonem ab Ecnepha distinguit, non solum quidem secundum differentiam motus, sed etiam maxime secundum ipsiusmet spiritus differentiam. Spiritus enim qui in sui segregatione nubem ipsam secum trahit, cum ab ipsa perfecte absolui nequeat, Typhon est. Qui vero magis absolutus ac sincerus spiritus est, Ecnephas dicetur. Nam cum Ecnephas factus spiritus, a nube absolui non poterit, tunc huiusmodi segregatio Typhon erit, cum scilicet propter repulsionem, circulo ferretur: ac per hunc modum uolutans, ac turbinem faciens, in terram delatus, cum a nube ipsa absolui ac liberari non possit, illam secum deorsum trahit, atque ex hoc totum id quod mouetur, nubes apparet. Qua autem tramite recto procedit, ea flatu agitatur, ac quicquid incurvat mouet, ac motu in circulum factu, quæ ab ipso mouentur contorquens, agitatur: quapropter frequenter cum in terram incidat, vel in mare, aliquid contorquens eleuat in excelsum: propterea quia cum decursum ac exitum non obtineat, in idem rursus reflectitur: quare plerumque ex ipso mari, aquas in altum eleuat: quinetiam aliquando & nauiculam eleuauit, ipsam vertigine circumuoluens. Ex terra autem & lapides & alia quædam eleuauit, quibus etiam & aëria. Quæ autem sursum ab ipso ferunt, ad parum eleuata rursus descendunt, sicciora admodum facta propter siccitatem, scilicet eleuantis spiritus.

Cum autem detractus ignitur, (hoc autem est, cum subtilior spiritus factus fuerit) uocatur incensio: coincendit enim aërem, ignitione colorans.

Cum prædictus, inquit, spiritus, secundum quem diximus motum latus, detractus ignitur, (quod quidem ex motu accidit, si tenuior spiritus factus fuerit, ac digestus, non autem indigestus feratur, quemadmodum de Typhone dictum fuit,) tunc prester uocatur, siue Incensio. Quare autem sic uocem statim subdit. Prope enim exente aere ignitione coincendit, adeo ut colore ipsum inficiat.

Si autem in ipsa nube multus & subtilis extruditur spiritus, hic fit fulmen, si quidem ualde subtile fuerit non adurens propter subtilitatem, quod Poetæ Arges uocant: si autem minus adurens, quod Psoloen uocant. Illud enim propter subtilitatem fertur, propter uelocitatem autem præuenit pertransire antequam igniat, & moram faciens denigret. Hoc autem tardius, colorauit quidem, non autem exussit, sed præuenit. Quapropter & resistentia quidem patiuntur aliquid, quæ autem non, nihil. Iuxta quod clypei iam æramen liquefactum fuit, lignum autem nihil passum fuit: propter enim raritatem, præ-

uenit spiritus penetrare & pertransire. Et per uestimenta similiter, non combussit, sed uelut attritionem fecit. Quare quod hæc omnia spiritus sint, palam est & ex talibus. Est autem aliquando & oculis uidere, uelut & nunc accidit, circa templum in Epheso combustum: ad multas enim partes flamma ferebatur continua, discerpta seorsum. Quod quidem fumus spiritus est, & ardet fumus, manifestum est, & dictum est prius in alijs. Cum autem simul multus secedit, tunc manifeste uidetur spiritus esse. Quod igitur in paruis ignitiõibus uidetur, hoc & tunc multa ardente materia fiebat multo fortius. Ruptis igitur lignis unde principium spiritus erat, multus secedebat simul quæ efflabat, & ferebatur sursum ignitus. Quare uidebatur flamma ferri, & inuadere domos. Semper enim putare oportet, sequi fulmina spiritum, & præcedere: sed non uidetur, quia sine colore est. Quapropter & qua debet percutere, mouetur prius quam percutiatur, tãquam prius incidente principio spiritus. Et tonitrua autem diuidunt, non sono, sed quia simul segregatur qui plagam fecit, & sonum spiritus, qui si percussit diuidit, exurit autem non. De tonitruo igitur & coruscatione & Ecnepha, adhuc autem de incensionibus, & Typhonibus, & fulminibus dictum est, & quod idem omnia, & quæ differentia omnium ipsorum sit.

Cum dixerit de Typhone & Presterem, nunc de Fulmine quidem pertractat. Afferit autem fieri quidem fulmen ex eademmet exhalatione, ex qua & prædicta fiunt, cum ex nubibus segregatur: fieri namque, inquit, fulmen cum ipsa nube, multus & subtilis extenditur spiritus. Typhon enim & prester crassioræ admodum segregatiorem habent: Fulmen uero non talem, uerum magis subtilis spiritus fit segregatio. Differt autem segregatio hæc, a segregatione quæ tonitrua & coruscationes facit, quoniam illa quidem secundum modica sparsim, atque interpollatim fit: hæc uero quæ fulminum est, differt quidem ab illa non solum in tenuitate, quinetiam & multitudine. Huiusmodi enim spiritus segregatio, quæ fit ex nubibus, ac uolenta extrusio, quæ propter illarum densitatem & frigiditatem accidit, fulmen fit: quod quidem si ualde subtilis spiritus fuerit, ac præ tenuitate non aduret ea in quæ incidet, tunc fulmen illud erit, quod Poetæ Argetem uocant: si uero minus subtilis erit spiritus qui segregatur & fert, adurens feretur, quod Poetæ Psoloen uocant. Illud quidem enim quod Argetem appellant, propter subtilitatem uelociter latum, præuenit pertransire per ea in quæ incidet, antequam illa igniat uel denigret, celeritati quidem decursus, simul uelocitate motus, simul etiam & eius subtilitate conferente. Fulmen uero, quod Psoloen dicunt, tardius latum, cum non adeo subtile sit, colorat quidem quicquid attingit, non adurit tamen: præuenit enim pertransire prius quam adurat. Propter hanc uero causam, quæ solida, inquit, sunt, ac densa magis, ac resistentia ab incidenti fulmine adustionem patiuntur: quæ autem non resistent, illæsa remanent. Ex hoc igitur æs quidem pro clypeus intuebatur, propter resistentiam laxatum ac liquatum fuit, lignum uero illæsum permansit, propter uelocem spiritus transitum. In uestes autem incidens attritionem quidem fecit, ipsas uero non combussit. Quæ quidem omnia attestari, ut inquit, possunt, spiritum esse Fulmen, non autem lapidem, aut solidum quid, ut aliqui uolunt. Quod autem incensus spiritus fulmen sit, & ex his quæ uidentur, syllogizari posse inquit, ac historiam adducit de Ephesini templi conflagratione. In combustionem enim templi huius, ad multas quidem partes pertingebant diuulsæ seorsum flammæ ac continuæ secundum se ipsas ferabantur: fumus enim ardens flamma est, spiritus uero fumus quapropter flamma ipsa effluxum facit. Tale autem quoddam, fulmen est: semper uero existimare oportet, inquit, sequi fulmina spiritum & præcedere, quem non adurere palam est, quoniam & fulmen ipsum spiritus est. Propter hoc autem non uidetur, inquit, spiritus hic, quia expers coloris est. Quod uero spiritus fulmen præcedat, illud argumento esse inquit, quo-

Meteorologicorum.

niam quæ percuti habent ab ipso, ante plagam permouetur. Inquit autem, quod & tonitrua ipsa, non quidem sono scindunt ac dissipant, quæ scinduntur ab ipsis: verum segregatus ex nubibus spiritus, qui nubem percutiens sonum fecit, illa autem verberans per plagam findit. In tonitruis autem spiritus ille qui scissionem ac dissipationem facit, non adurit quidem: alter enim spiritus fulminum talis est.

Tex. 9.

De Halo autem & Iride, quid utrunque, & propter quam causam fit, dicamus, & de Parelijs & Virgis: etenim omnia hæc fiunt propter easdem causas inuicem. Primò autem oportet accipere, passionem, & accidentia circa unumquodq; ipsorum. Ipsius igitur Halo apparet sæpe circulus totus, & fit circa solem & lunam, & circa splendentia astrorum. Adhuc autem nihil minus nocte quàm die, & meridie quàm sero: diluculo autem minus, & circa occasum. Iridis autem nunquam fit circulus, neque maior semicirculo decisio. Et occumbente quidem & oriente, minimi quidem circuli, maxima autem portio: eleuato autem magis, circuli quidem maioris, minor autem portio. Et post autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus, omni hora fit diei: in æstiuis autem, non fit circa meridiem. Neque duabus plures, irides fiunt simul. Harum autem tricolor quidem utraque, & colores eosdem, & æquales secundum numerum habent inuicem: obscuriores autem sunt eius quæ extrà est, & è contrario positi secundum positionem. Quæ enim intrà est, primam habet peripheriam, quæ maxima est, puniceam: quæ autem exterius, minimam quidem, propinquissimè autem ad hanc, & alias proportionaliter. Sunt autem colores hi, quos quidem solos ferè non possunt facere pictores: quosdam enim ipsi miscent. Puniceus autem, & uiridis, & alurgus, non fit mistus. Iris autem, hos habet colores. Qui autem est inter puniceum, & uiridem, apparet sæpe xanthus. *

* Haustus
Com. 9.

Cùm per hæc quæ dicta sunt determinauerit de Ecnephia, Typhone, prestere, & Fulminibus: proponit modo de Halo, & Iride, & Parelijs, & virgis pertractare: quidnam quidem sit horum quodlibet, & quænam causa existat generationis ipsorum. Quare autem de his rursus simul tractare proposuerit causam assignat, dicens quod hæc omnia fiunt propter easdem inuicem causas, quemadmodum & eorum de quibus dictum est, vna atq; eadem causa ac principium existit: quapropter & de illis simul sermonem fecit. Eorum quidem igitur, segregatio spiritus ex nube causa & principium est: horum verò causa est ipsa refractione, vt declarabit. Primò autem passionem eorū & quæ unicuiq; accidunt oportere, inquit, accipere, vt illa quidem nota sint: quæ autem sunt passionem ipsorum & accidentia, palàm est ex his quæ deinde subdit. Ipsius igitur Halo sæpe, vt inquit, totus apparet circulus, non autem sectio semper circuli, sicut de Iride inferius demonstrabit. Amplius fieri ipsam Halo contingit circa solem & lunam, & circa fulgentia astrorum: præterea & noctu similiter & interdiu, ac etiam in meridie, & sero existente, hoc est post meridiem: manè verò & circa solis obitum rarius. Videtur autem per { sero. } non quidem occasum intellexisse, sed tempus quod post meridiem ante occasum est, declinante iam sole. Cùm autem dixit, ipsius Halo totum circulum apparere frequenter, de ipsa dehinc Iride non totum quidem vnquam circulum, sed nec portionem semicirculo maiorem fieri affirmat. Amplius occumbente quidem, & oriente sole, minimi quidem circuli, maximave rò curuaturæ seu circūferentiæ apparet portio. Quâuis enim nunquam maior videatur semicirculo Iris, occumbente tamen ac oriente sole, maxime apparet curuaturæ, siue arcus, ex minimis tamen circulis. Hoc autem est dicere, quod tantum scilicet oriente sole atq; occumbente, semicirculi apparent Iridis: & hi minimorum circulorum existunt, tanquam semicirculi ipsi qui apparent Iridis, minimorum circuloꝝ portiones qui-

dem sunt. Quæcunq; verò semicirculo minores apparent sectiones, hæc maiorum circulorum existunt. Eleuato autem, hoc est altiora ab ortu petente sole, minor quidem semicirculo apparet arcus, maioris tamen circuli sectio. Amplius & aliud de Iride narrat, quod scilicet post autumnale æquinoctium, in breuioribus diebus, in hyeme scilicet omni hora diei, fieri & consistere potest Iris: in æstate verò circa meridiem non consistit. Adhuc plures duabus fieri simul Irides, non posse autumat. Tricolorem verò quamlibet earum apparere, hoc est, tres vtrancq; colores habere: quinetiam & eosdem, obscuriores tamen videri, qui in exteriori Iride sunt, ac vice uersa seu ordine contrario positi: hoc. n. significat illud, { è contrario. } Quomodo autem sint verso ordine declarat. Interior enim Iris priorem circūferentiam ac eadem maximam, puniceam habet, exterior verò Iris interiorem ac minimam circūferentiam, propinquam quidem exteriori circūferentiæ interioris Iridis, puniceam similiter habet, & alias quidem circūferentias proportionabiliter. Tres autem huiusmodi colores Iridis, tales quidem esse inquit, quos solos ferè nō possunt facere pictores. Aliquos enim colores faciunt ipsi ex mixtione ac temperatura aliorum colorum. Iridis verò colores non tales quidem sunt, vt eorū per se imitatio possit fieri. Quod autem sint huiusmodi colores Iridis, ostēdit dicens, { puniceus autem & uiridis & alurgus non fit mixtus. } Tales igitur habet Iris colores: quoniam verò interiacere quidem alius color sæpe apparet, xanthus scilicet, & ipsum ponit. De cuius quidem phantasia, cum de Iride in sequentibus pertractauerit, loquetur, ac eius causam assignabit.

Parelij autem & Virgæ fiunt ex latere semper, & neque desuper, neque ad terram, neq; ex opposito, neq; etiam nocte, sed semper circa solem. Adhuc autem, aut dū ascendit, aut dum descendit semper: secundum plurima autem circa occidentem, dum autem in medio cœli est rarò, ut in Bosphoro aliquando accidit: per totam enim diem simul orientes duo Parelij permanserunt, usq; ad occasum. Quæ igitur circa unumquodq; ipsorum accidunt, hæc sunt. Causa autem horum omnium, eadem: omnia enim hæc refractione sunt. Differunt autem modis, & à quibus, & quomodo accidit fieri refractionem ad solem, aut aliud aliquid fulgidorum. Et per diem quidem, Iris fit: nocte autem à luna, ut antiqui quidem putabant, non fiebat. Hoc autem patiebantur, propter raritatem: latebat enim ipsos. Fit tamen, rarò autem fit. Causa autem est, quod in tenebris latent colores, et alia multa oportet coincidere, et omnia hæc die una mensis: in plenilunio enim fieri necesse est, si debeat fore: & tunc, aut oriente, aut occumbente. Quapropter in annis supra quinquaginta, bis comperimus solum.

Consequenter & Pareliorum & virgarum passionem, & eorum accidētia declarat. Inquit autem Parelios & virgas fieri semper circa solē, & propter hoc, noctu nō contingere. Fieri autem inquit ex latere, siue ex obliquo. Quid autem sit ex latere, ostēdit subdens q; neq; desuper supra solē fiunt, neq; infra sub ipso, veluti Halo, neque ex opposito, nec ad quam fertur partem, nec à qua recedit. hoc est, neq; ad ortum & occasum, sed solū vel ad Australes quidem partes, ab ipso sole, vel ad Boreales, contingunt fieri: sic enim iuxta solē sequuntur ex latere, donec permanent. Amplius prædictos Parelios & virgas fieri asserit, vel ascendente, siue ad meridiem accedente sole, vel rursus ad occasum inclinante: vt plurimum autem occidente ipso, tanquam cœli umbilicū tenente sole non fiunt, aut vt fiunt, rarò tamē, ut ex historia habetur aliqui accidisse in Bosphoro. Duo namq; Parelij simul cū sole eleuati, vsq; ad occasum permanserunt. Non enim propter hoc q; sol vbiq; erat, & non in Bosphoro tantum, oportebat simul & illos esse: vbiq; enim per refractionem fiunt: quæ non similiter omnibus in locis fit & apparet, sed in quolibet quidem loco, aliqualis est situs siue habitudo ab ipso visu ad speculum quod nubes est, & ad ipsum solem: quæ quidem habitudo, non omnibus, neque vbiq; similis

Co. 11

similis est Horum autem omnium eandē, inquit, esse causam: omnia enim hæc refractione sunt: differunt autem secundū refractionis modos, & secundum ea à quibus fiunt. Narrat autē de Iride, quod ab ipso sole ipsam fieri notum quidem ac scitum est. Noctū verò ab ipsa luna fit quidem, latet tamen, quia rarò accidit. Necesse enim est plura simul coincidere ut noctū fieri possit Iris, & omnia hæc die tantum una mensis: in solo enim plenilunio, & tunc oriēte uel occidente ipsa luna, possibile est fieri solum. Amplius & obscuriores fiunt colores in nocte, & propterea antiqui, nec omnino id posse fieri arbitrati sunt. Quòd etiam rarò fiat talis Iris, signum subdidit, quòd per quinquaginta scilicet annos, bis tantum factum esse contigerit.

Tex. 11.

Quòd igitur uisus refrangitur, sicut & ab aqua sic & ab aere, & omnibus habentibus superficiem planam, ex ijs quæ circa uisum ostensa sunt, oportet accipere fidem: & quod speculorum in quibusdam quidem, non solum colores, sed & figurae apparent, in quibusdam autem colores solum. Talia autem sunt, speculorum quæcunq; parua sunt, & nullam sensibilem habent diuisionem: in his enim impossibile est figuram apparere, uidebitur enim esse diuisibilis: omnis enim figura, simul uidetur figura esse, & diuisionem habere. Quoniam autem intus apparere aliquid necessarium est, hanc autem impossibile, relinquatur color solum intus apparere. Color autem aliquando quidem clarus uidetur clarorum: aliquando autem aut propterea quod misceatur ei qui est speculi, aut propter debilitatem uisus, alterius coloris efficit phantasia. Sit autem de his nobis speculatum, in demonstratis circa sensus. Quapropter ipsorum hæc quidē dicamus, his autem ut existentibus utamur.

Cō. 11.

Non quidem probat opinionem ponentem nos uidere per effusionem radiorū, ut Mathematici dicūt: cui opinioni adhæret etiam illa quæ per refractionem eorūdem effusorū radiorum, uidere nos ea, quæ per emphanisim seu phantasiā quandam apparēt, affirmat. Neq; enim radios quosdam, qui à visu egrediuntur ad visibile ipsum accedūt, causam esse nostri uisus possibile est: neq; etiā iidem radii à speculis, siue quibuscunq; speculorum vice fungentibus refracti, ad ipsa visibilia, facta quidem ad æquales angulos refractione, causam nobis exhibere possunt, quod huiusmodi phantasias uideamus. Quòd enim hæc impossibilia sint, ostensum est in his quæ dicta sunt, de eo quod est, quomodo uideamus: quorū & ipse meminit in his quæ de anima. Existimat enim ipse quod ea quæ quidē per rectam uidentur lineam, nō per huiusmodi radios uideant, sed propter hoc, quod medium illud, quod inter visibile & uisum, diaphanum est, à visibili colore patiat, ac huiusmodi passionem distribuens, uisui elargiat, cum & uisus etiā ipse diaphanus existat. Ea autē quæ per refractionem apparent, ex hoc uideri autumat ipse, propterea quia primò quidem in speculis ipsis, siue in quibusdam speculorum vice fungentibus, visibilis rei emphanisim uel imago per intermedium diaphanum fit, dehinc ab ipsa rursus ad uisum accedit propter intermedium rursus diaphanū, quod inter speculum & uisum est. Quoniam verò, quantū ad præsentem rationem attinet, nihil refert siue dicatur, quod uisus ipse ad speculum ad æquales angulos refractus, in rem visibile incidens, cum sub huiusmodi refractione res ipsa contigerit, illam uideat: an dicatur potius quod res ipsa quæ uideri habet, propter aliqualem habitudinem, uel situm ad speculū per intermedium diaphanum patiens quidem atq; affectum, emphanisim faciat in speculo, quod quidē taliter diaphanum existat, ut nō solum à colore pati possit, adeo ut alteri diaphano acceptam qualitatem elargiri valeat, uerū etiam & conseruare, propter politiem ac splendorem, emphanisim possit: ita quod ab ipso dehinc tanq; ab aliquo colorato patiat rursus atq; efficiat diaphanum ipsum quod intermedium est. Quoniam, inquam, nihil refert in præsentem negotio, siue hoc dicatur siue illud, opinionem sequitur modo quæ emissionem radiorum ponit, quam quidem Mathematici approbant. Quamobrem de Pareliis & Virgis tractaturus, quinetiam & de Halo atq; Iride, quæ quidem omnia per emphanisim, ac speculariter uidentur: primò

de refractione loquitur. Quòd enim, inquit, uisus refrangatur sicut ut ab aqua sic & ab aere, & ab omnibus habentibus superficiem læuam ac politam, ex his quæ in perspectiua habentur, oportet accipere: ibi enim à Mathematicis de ipsa refractione redditur rō, à quibus quidem fiat, & quomodo, & qualem habitudinem, seu positionem habeant, illa ad quæ refractione habet fieri. Quinetiam & ab ipsis sumendum est, quod speculorum, quæ quidem ad sensum indiuisibilia sunt, in his utique eorum quæ per ipsa uidentur, colores apparent tantum, non autem figuræ: propterea quia figura omnis ad sensum diuisibilis est, & in partes distinguibilis: huiusmodi uerò specula, de quibus loquimur, ad sensum indiuisibilia quidem sunt. Quoniam uerò & in his aliquid necesse est uideri cum specula sint, impossibile autem est figuram in ipsis apparere propter paruitatem eorum, reliquitur colores tantum intus uideri. Cum uerò dixit colorem tantum in paruis speculis apparere eorū quæ uidentur, dehinc de apparente in speculis colore inquit, & qualis quidem omnifarius apparet } quandoq; enim clarorum uidetur clarus, quandoq; uerò, quauis visibile ipsum clarum existat, non tale quidem à speculo ostensum apparet, uerum uel quia color rei visibilis clarus quidem existens, cum colore speculi permiscetur, qui clarus non sit: uel quia uisus ipse debilis atque infirmus est, alterius coloris efficitur phantasia. Proprium autem ac cōuenientem libro de Sensu, sermonem de his esse inquit, atque ibi hæc ostensa fuisse. Librum autem intelligit qui de Sensu & Sensili inscribitur, in quo de his tractasse asseuerat: quapropter oportere, inquit, his quidem tanquam ostensis ac suppositis uti, his scilicet quæ circa refractionem, ac circa specula & colores considerari habent: de his autem loqui, & hæc sunt, de quibus pertractare iam proposuerat.

Primò autem de figura ipsius Halo dicamus, & quare circulus fit, & quare circa solem, aut lunam, similiter autē & de alijs astris: eadem enim in omnibus cōgruet ratio. Fit igitur refractione uisus, consistente aere & uapore in nubem, si regularis & paruarū partium consistēs extiterit. Quapropter et signū, consistentia quidem aquæ est: distractione: tamen & marcescitiones, hæc quidem serenitatis, distractiones autem spūs. Si enim neq; marcescat, neq; distrahatur, sed permittatur recipere propriam naturā, aquæ signum meritò est. Insinuat enim iam fieri talem consistentiam, ex qua continuitatem accipiente inspissatione, necessarium sit in aquā uenire. Quapropter & nigri sūt colore hi, maxime aliorū. Cum autem distrahitur, spūs signum est: diuisio enim à spiritu facta est, iam quidem existente, nondū autem præsentē. Signum aut huius est, quod hinc fit uentus, undecunq; principalis facta fuerit distractio. Marcescō aut, serenitatis: si enim nō disponitur aliquo modo sic aer ut obtineat interceptum calidum, neq; ueniat in inspissationem aquosam, palam est quod nondum uapor segregatus est ab exhalatione sicca, & ignea: hoc autem, serenitatis est causa. Quomodo igitur se habente aere, fit refractione, dictum est.

Primò quidem de ipsa Halo sermonē facit, ac de eius figura inquit, quare. C. fiat circulus, & propter quid circa solem & lunam, aut aliquid aliorū astrorum fieri cōtingit: non autē è regione eorū, ut ita dicam, siue ex latere. Apparere aut, inquit, refractione uisus in his à consistente in nubē uapore iam quidē altius eleuato, si regularis hæc consistētia ac paruarum partium contigerit: secundū hunc enim modū, consistentia existente, si super ipsam aliquod ex splendētib; astris, siue sol siue luna supergredi cōtingerit, quicquid utiq; ad cathetū supergredientis corporis erit, necesse est distrahi ac rarius etiā subtilius fieri, usq; ad aliqd quidē procedente in ipso uapore huiusmodi distractione ac rarefactione. Quod autē extrā fuerit, nihil tale quidē patiens, in suo esse permanebit: unde quaq; igitur circa cathetū, facta tali rarefactione, necesse est propter nubis regularitatē, quod terminus sufficienter distracti ac rarefacti uaporis circulus fiat: extra quē quicquid remanet regulare, rursus consistit ac con-

Meteorologicorum.

stipatur. Regulare autem ac paruarum partium existens, parua quidem specula, ac adinuicem continua secundum circuli circumferentiam obtinebit: ad quæ quidem specula, secundum illos qui visus refractionem ponunt, incidens visus, ac ad astrum refractus, ipsius Halo phantasiam præbet: secundum verò veritatem, lumen astri in prædicta incidens specula, dehinc cum ad oculum refrangatur, ac distribuatur, eiusdem Halo emphan sim facit. In prædictis enim speculis propter eorum paruitatem coloris tantum emphan sim fit. Aristotelis itaq; opinio de Halo, quam breuiter & succincte dicta talis est, quem insequitur & Posidonius. Alii verò ferè omnes, non refractionem visus, sed fractionem potius ac disruptionem causam esse ipsius Halo assignant: quemadmodum in his quæ videntur in aquis fieri contingit. Supponunt enim ac constituunt nubem ipsam sphericam esse & concuam, dehinc superexistens ipsi astrum, secundum circulum aiunt expansum atq; ampliatum in ipsa videri. Cæterum quòd huiusmodi opiniones de Halo falsæ sint, satis quidem sufficienter ostendit præceptor noster Sosigenes in octauo libro de visu. Aristoteles autem cum dixerit à consistente vapore in nubem refractionem fieri, si regularis ac paruarum partium consistens extiterit, & ex tali consistentia phantasiam fieri ipsius Halo constituerit, insecutus quidem opinionem ponentem qd per refractionem visus talia videantur, subdit deinde qd consistentia nubis à qua est Halo, signum aquæ est. Manifestum est enim qd talis utiq; nubes condensatur, atq; ex maiori in qua erat dilatatione cospissatur: cum verò emarcescit, signum est serenitatis. Palam enim est qd ex hoc elanguescit, quoniam calidum & siccum quod in ipsa est, super ipsam obtineat. Distractiones autem arguunt ventos: iam enim ibi spiritus est, à quo nubes siue huiusmodi consistentia dissipatur. Quapropter nigro, inquit, fiunt colore huiusmodi exhalationes, siue consistentes Halo, tanquam in aqua transmutetur iam iam nubes illa. Quòd autem distractio seu dissolutio ipsius Halo à spiritu fiat ibi existente, nondum autem nobis præfente, signum subdidit, quoniam, scilicet illinc fit ventus, vnde cumq; principium distractionis in nube extiterit, ac spiritus obtinere super ipsam inceperit.

Tex. 13 Refrangitur aut à consistente caligine circa solē, aut lunā, visus. Quapropter nō ex opposito, sicut Iris, apparet. Vndiq; aut similiter refracto, necesse est circulū esse, aut circuli partē.

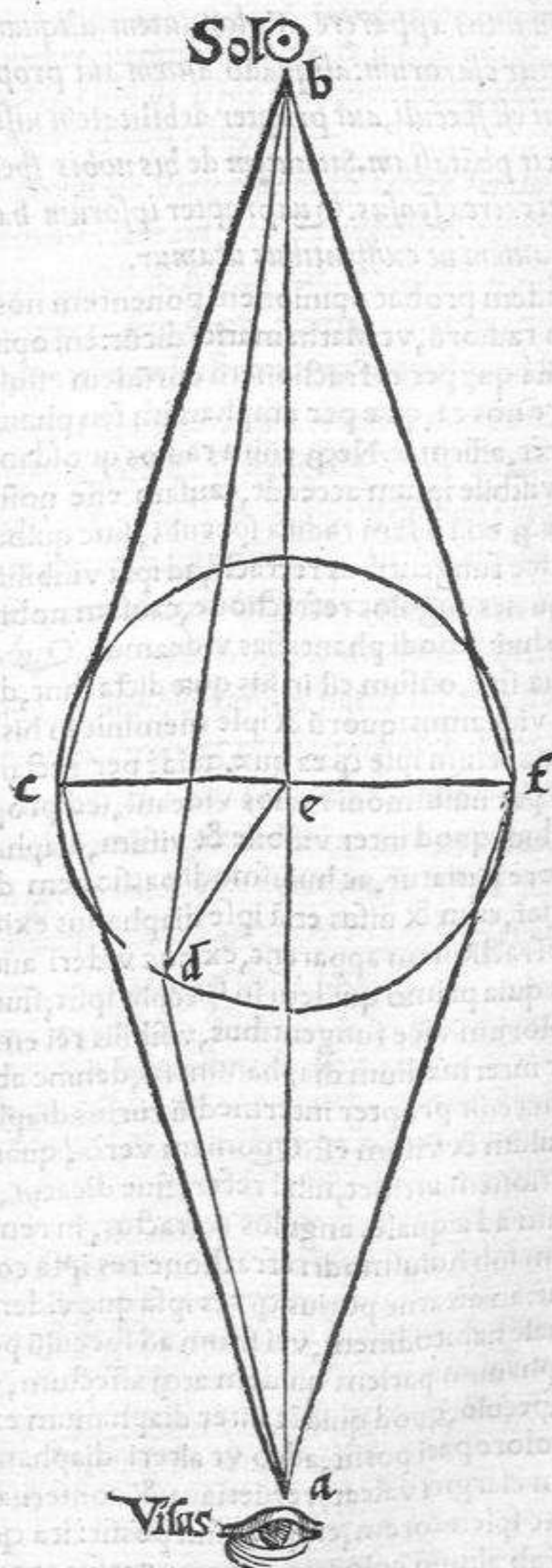
Cō. 13. Cum dixisset vnde & à quo, refractione fiat in ipsa Halo, dehinc causam assignat, cur circa astrum ipsum apparet Halo, nō autem è contrario ipsius. Refrangit enim, inquit, visus à consistente, vt dictum est, caligine circa solem & lunam, & circa aliquod, quod magis splendens, & manifestum sit ex cæteris astris, circa quæ Halo sit. Non autem ad solem dixit, sed circa solem, quoniam cum circulus quidem extiterit secundum illam nubis partem, quæ ad cathetum astri subtilior facta fuit, vt dictum est, secundum quem quidem circulū, refractione defierit nubis, si quod extra ipsum est, nubis, consistentiam aquosam ac regularem & paruarum partium habuerit, tunc quidem vnde quaq; similiter refractione astri (secundum veritatem) ad visum, per emphan sim in aquosis ipsis speculis fiet, secundum verò rationem refractionum qua nunc vitur, vnde quaq; similiter, refractione fiet à subiecta nube ad astrum. Vndiq; autem similiter facta huiusmodi refractione, necesse est, vel totum circulum fieri, vel portionem circuli: cum, scilicet, nubes non ex omni parte, paruarum speculorum consistentiam habuerit, sed alicubi, aut in ipsa consistentia, aut in crassitie, siue potius in tenuitate ac irregularitate, varians seu differens, subdefecerit. Non enim semper Halo circulus est, sed vel circulus, vel circuli sectio: & hoc est quòd dicit { vndiq; autē similiter refracto necesse est circulum esse, vel circuli partem. }

Tex. 14 Ab eodem enim signo ad idem signum, æquales frangentur super circuli lineæ semper. Sit enim à signo in quo a, ad b, fra= eta, & ea quæ est a, c, b, & quæ a, f, b, & quæ a, d, b. æquales autem & hæ a, c, a, f, a, d. inuicem, & quæ ad b, inuicem, scilicet c, b, f, b, d, b. & protrahatur a, e, b. Quare, trigoni æquales: etenim super æqualem, quæ est a, e, b. Ducantur aut cathetæ

ti ad a, e, b, ex angulis, à c, quidem quæ est c, e. ad f, aut quæ est f, e. à d, aut, quæ est d, e. Aequales itaq; hæ, in æqualibus enim triangulis, et in uno plano, omnes: ad rectum enim omnes ei quæ a, e, b. & ad unum signum e, copulantur. Circulus igitur erit, descripta, centrum aut e. Sit autē b, quidem sol, a, aut visus, quæ autem est circa c, f, d. periphæria, nubes à qua refrangitur visus ad solem. Oportet aut intelligere cōtinua specula. Sed propter paruitatem unūquodq; quidem inuisibile, quod autē ex omnibus est, unum esse uidetur, propterea qd deinceps sunt. Apparet aut quod quidem album est, sol circulariter cōtinuè in unoquoq; apparens speculorum, & nullam habens sensibilem diuisionem. Iuxta aut hoc, nigra contigua periphæria, quæ propter illius albedinem uidetur esse nigrior: uersus terram aut magis, quia tranquillius est: spiritu enim existente, non est statio manifesta. Sæpius aut fiunt Halo circa lunam, quia sol calidior existens, citius dissoluit cōsistentias aeris. Circa astra aut fiunt quidem propter easdem causas, non significant autē similiter, quia paruas penitus insinuant consistentias, & nondum fœcundas.

Quod quidem dicit tale est: si ab eodem signo ad idem signum, super aliquam magnitudinem frangatur plures rectæ

Cō. 14.



lineæ æquales adinuicem, vt quæ quidem ab vno signo ad magnitudinem extenduntur, in qua fractio fit, æquales omnes ad inuicem sint, atq; illæ rursus quæ ab ipsa magnitudine fractæ ad aliud signum accedunt, æquales etiam omnes adinuicem fuerint, necesse est secundum circuli lineam magnitudinem illam esse in qua fractiones factæ fuerūt: & hoc linealiter ostendit,

dit, secundum hunc quidem modum. Ab a, enim signo ad b, signum refragantur plures lineæ, veluti a, c, b, a, f, b, a, b, d, ita quod æquales adinuicem sint ipsæ a, c, a, f, a, d. & rursus etiã sibi inuicẽ æquales c, b, f, b, d, b. Dico quod linea quæ cum signis c, f, d, coniuncta fuerit, circularis erit. His enim sic dispositis, protendatur ab a, signo ad b, signũ recta linea a, e, b. erit quidem hæc linea basis trium triangulorum, ex rectis refractis lineis, & ex dicta linea constitutorum, ipsorum scilicet a, c, b, a, f, b, a, d, b. quæ quidem tria triangula, æqualia adinuicẽ erunt, cum æqualia sint quidem latera, basis verò eadem communis omnium sit. Si igitur à triangulorum angulis c, f, d, qui quidem anguli refractionum sunt, perpendiculares ad ipsam a, c, b, ductæ fuerint, omnes quidem in idem signum basis a, e, b, coinciderint, propterea quia similia & æqualia sunt triangula, & eandem habent basim. Incidant igitur in ipsum e, tres quidem perpendiculares, si itaq; c, e, f, e, d, e. æquales quidem erunt adinuicem, quinetiam & in eodẽ plano existere necesse est. Si enim recta linea pluribus rectis lineis in eodẽ plano existentibus, ad idẽ signũ ad angulos rectos erecta fuerit, necesse est & omnes etiã lineas ad quas illa ad angulos rectos erecta sit, in eodem plano existere, vt vndecimo elementorum ostendit Euclides. Ipsa autem a, e, b, super lineas c, e, f, e, d, e. secundum idem signum ad angulos rectos est, in eodem igitur plano existente c, e, f, e, d, e. Si igitur centro quidem e, spatio autem ab altero ipsorum c, f, d, circulũ descriperimus, quod libet ex ipsis c, f, d, signis continget. Erit ergo circulus vel circularis linea, secundum quam quidem lineam videbitur signũ b, à nube ipsa quæ sub illo extiterit, maiori autem vel minor nube existente, æqualis quidem & vna semper erit Halo, si æqualiter nubes ipsa distabit à sole. Quoniam oportet quidem refractionem semper ad æquales angulos fieri: æquales autem erunt anguli, non quomodocunq; refractione continget fieri, sed ab aliquo quidem determinate disposito. Oportet autem, inquit, intelligere continua esse specula, hoc est adinuicem in densitate se consequentia, verũ propter paruitatem, vnum quodq; quidem ipsorum secundum se inuisibile erit, quod autem ex omnibus collectum simul, & congregatum est, vnum utiq; ac cõtinuum esse videtur, propterea quia adinuicem omnia consequenter se habent: hoc est quoniam sibi inuicem deinceps adiacentia existunt. Apparet autem quod quidem album est sol: hoc est, album quidem illud quod secundum circulum in Halo apparet, est sol, qui secundum vnumquoq; sibi adinuicem adiacentium speculorum, per circulum continenter apparet, absque tamen eius figura. Hoc enim intelligit cum inquit, { nullam habens sensibilem diuisionem. } Iuxta autem circulum hunc, qui albus apparet, peripheria quæ cõsequitur, propter parui circuli albedinem, nigrior quidem videtur. Cum autem per medium dixerit, { versus terram autem magis, quia tranquillius est } obscuriorem admodum sensum facit: quod autem inquit, hoc est, quod scilicet versus terram magis, huiusmodi consistentia fit, ac prædicta videtur emphansis, propterea quia tranquillior fit locus hic: spiritu nanq; existẽte, impossibile est statim apparere exhalationem in qua specula quidem sint. Fortassis autem & propter hoc qd ex vicinitate ad terram, huiusmodi exhalatio, quandam à terra habeat nigredinis emphansim, circũferentiam quæ albedini contigua est, nigram videri asseuerat: hoc enim significare videtur, illud, { Iuxta autem hoc. } Frequentius autem, inquit, fit Halo circa lunam, quàm circa solem, propterea quod sol calidior existens, citius inspissationes aeris ac consistentias dissoluit. Circa autem cætera astra, fieri quidem, inquit, ipsas Halo, non similiter tamen, vel pluuix, vel serenitatis, vel spirituum significatiuas, quorum, vt dixit, Halo ipsæ vel inspissatæ vel marcescunt, vel tandem distractæ significatiuæ esse possunt. Et hoc quidem, quoniam Halo quæ circa astra fiunt magis subtilis ac debilis consistentiæ sunt, & non adeo fœcundæ, hoc est non adeo conspissatæ vt in aquas transmutari possint. Hoc autem non accidit circa solem & lunam, quoniam propter eorum caliditatem, huiusmodi debiles consistentias dissolunt. Quæret autem aliquis, si per hunc quidem modũ Halo fit, ut Mathematici dicunt, per visus scilicet refractionem,

quomodo nam ad vnum signum à paruis speculis refractiones fient? neque enim sol, neque luna indivisibiles tunc apparent, sed aliquam habentes magnitudinem: ad quam igitur eorum partem, tanquam ad signum vnum (per hoc enim ostensum est, circulem fieri Halo) refractiones omnes contigerint? Si quis verò dixerit, quod ad centra eorum fit refractione: propter quid utique hoc erit, cum secundum quamlibet eorum partem similis color appareat? An quæcunq; partes, propter speculorum paruitatem, absque figura & magnitudine, per eamet specula videbuntur, ad illas tanquam ad diuisibiles refractione fiet?

Iris autem quod quidem est refractione, dictum est prius: qualis autem refractione, & quomodo, & propter quam causam singula fiunt accidentium circa ipsam, dicamus nunc. Refractione igitur visus, ab omnibus videtur planis: horum autem est, aer et aqua. Fit autem ab aere quidem, cum factus fuerit consistens. Propter visus autem debilitatem, saepe etiã sine inspissatione, facit refractionem, qualis aliquando accidit cuidam passio, debilitate & non acute videnti: semper enim idolum videbatur præcedere ambulante ipsum, ex opposito respiciens ad ipsum. Hoc autem patiebatur, quia visus refrangebatur ad ipsum. Sic enim debilis erat & tenuis valde ob infirmitatem, ut & speculum fieret propinquus aer, & nõ posset repellere, sicut qui longe est & spissus.

Cum dixerit de Halo, pertransit modò ad tractandum de Iride. Et quod quidem refractione sit, dictũ fuisse, inquit, prius: dixit autem hoc parum superius, cum scilicet proposuit de his dicere. Ibi enim dixit, { causa autem horum omnium eadem est, omnia enim hæc refractione sunt. } propter hoc igitur inquit, { dictum est prius. } Quærit autem qualis natura refractione sit, & quomodo fiat, & à quo, & ad quid, & que sit causa singulorum accidentium circa ipsam. Quod autem ab omnibus habentibus planam seu læuẽ superficiem refrangatur visus, & quod quemadmodum ab aqua, sic etiã & ab aere, parum supra dixit, qd accipere hæc oportet ab his quæ de visu, hoc est in perspectiuis demonstrationibus ostensa sunt. Modò autem sermonem de Iride aggressurus, rursus etiã refractionem visus supponit, atque ipsamet vtitur. Primò igitur constituit ac sumit, quod visus ipse refrangatur ab omnibus planis, & non ab aquæ tantum, sed ab aere. Cæterum magis quidem secundum veritatem, ac secundum propriam ipsius opinionem, diceretur, quod non visus quidem ab huiusmodi planis ad æquales angulos refrangatur, atque ex visibilibus ea per hunc modum videat in quæ incidat. huiusmodi refractione: sed potius quod lumen ipsum à prædictis planis refractionem patiat, ac colores etiã vnã cum ipso, cum colores ipsi motiui luminis quidem sint, ita quod illud quodam modo colorant. Istius igitur luminis refractionem etiã ad æquales angulos existimandum est secundum veritatem, que cum in aliquem visum inciderit, tunc quidem ab ipso ea videbuntur, quæ sic ad illum situata ac disposita fuerint. Verũ quoniam quãtum ad propositum spectat, nihil refert, ut iam diximus, vel luminis refractione dicere, vel visus, quia tamen propter Mathematicorum vsum, magis famosa erat ipsa refractione visus, hac vtitur. Cum ergo dixerit, qd & ab aqua & ab aere refrangit visus, dehinc subdit, quomodo se habere oportet, tum aer, tum etiã visus, vt hic ab illo refranga. Aut igitur tunc ab aere refrange visus, cum aer inspissatus ac consistens in nubẽ contigerit, aut propter imbecillitate & debilitate visus: frequẽter enim, inquit, ab aere nequaquã consistente, refrangi accidit tñ visus, propter eius remissionẽ ac debilitate, quasi aer, huiusmodi quidẽ visui, adeo densus ex se existat, ut emissi radii per ipsum nequeant ptransire, sed tanq; à quodam corpore solido, & reobluente refranga. Et huiusce quidẽ refractionis propter visus infirmitate facte, fidẽ accipit ex eo quod olim accidit cuidã remissẽ ac non acute inspiciẽti. Dum enim ambulabat semp sui ipsius idolum, aduersa fronte præcedere sibi videbatur, ad ipsum respiciẽs. Alibi autem dixit quis nam

Tex. 15.

Co. 15.

Meteorologicorum.

hic esset, hoc tale patiens: Antipheron scilicet Oreites. Hoc autem inquit, patiebatur, propterea quia debilis existens visus, ac valde tenuis est languore, cum propinquum sibi aerem propellere ac pertransire non posset, ad ipsum refrangebatur, ita quod aer ipse qui ante oculos sibi existeret, speculi vicem ad ipsum gereret: quod quidem bene dispositos visus pati acciderit circa inspissatum aerem ac è longinquo distantem: ab illo enim refranguntur, vt dictum est. Verum quoniam visum refrangi impossibile secundum veritatem esse diximus, queret aliquis, quid igitur quidem erat huiusmodi facta passio circa Antipherontem? An Antipheronti accidit, quemadmodum his quibus cum vel ex graui admodum ophthalmia, vel ex vulnere quodam cicatricem habeant seu tuber circa pupillam ipsam, aut suffusione oculorum laborent? Culex quidam ante oculos adesse videtur, atque ea quae in pupilla adiacentia praeter naturam existunt tanquam si extra existunt, propter sensationis consuetudinem vident. Consuetudo namque est ipsi pupillae quae quidem sunt extra, videre, ac quicquid videt, inquam extra existens videt. modo autem quodam, & haec quae pupillae inesse diximus, extra ipsam sunt, propterea quia praeter naturam ab extra adiacent. Quod autem ex huiusmodi aliquo affectu, culicis fiat phantasia, illud argumento est, quoniam qui ipsum vident, tunc maxime vident, cum ex ore ventriculi aliqualis ascendit exhalatio, ab his quae in ipso remanent indigesta: complentur enim tunc venulae quae circa pupillam sunt, superfluitate quadam putri atque incocta, vnde ad ipsam sensiterii diaphaneitatem obstaculum fit, quasi agger quidam. Quod autem per hunc modum sensiterium ipsum obumbrat, visus ipse quasi praeter oculis existens, extra videt: fieri autem contingit haec eadem passio, cum nubeculacea quaedam fiat consistentia circa pupillam, insufficientis quidem ad hoc, vt obexistens prohibeat visionem fieri, crassitudinem tamen habens, quemadmodum circa, suffusione oculorum laborantes accidere solent. His enim qui hunc in modum affecti sunt, lumen ipsum, simul cum extrinsecis visibilibus, ex huiusmodi passione seu consistentia, ac ex visibili quod accedit, quasi vnum quoddam efficit, ex his quae sunt extra. Quemadmodum igitur his aliquid praeter oculis imminere videtur simile culici, quandoque quidem alas habenti, cum scilicet venulae ipsae tumentes admodum fuerint: quandoque vero absque aliquo tali additamento, cum videlicet minime venularum fuerit tumor: sic etiam & Antipheronti debiliter admodum, vt non acute inspicienti, propter plurimam quandam consistentiam circa pupillam dispersam, maius aliquid praeter oculis praecedere videbatur, quod homini quidem assimilauit: quemadmodum illi quos diximus, culici assimilauerant. Simile quoddam his utique patientes qui nubium consistentias ac eminentias, ex parua admodum similitudine, Satyris quandoque, ac quorundam animalium figuris assimilant.

Tex. 16 Quapropter & summitates retractae videntur in mari, & maiores magnitudines omnium cum Euri flant, & quae in caliginibus sunt, uelut & sol & astra orientia & occumbentia magis quam in medio caeli existentia.

Co. 16. Queret utique aliquis, cuius nam causa subdiderit quidem haec, cum ostendere intendat quod ab aere refractiones fiant visus. Non enim haec quorum hic meminit, propter refractionem fieri, dicit aliquis. An quae hic dicuntur illud quidem demonstrare habent, quod visus, scilicet ab inspissato aere aliquid patiat? summitates enim existentes in mari, si è longinquo quidem ac per inspissatum aerem videantur, reuulsa secundum cacumen à mari, ac maiores apparent. Amplius & maiores quae libet eorum quae videri habent magnitudines, Euro flante videntur. Adhuc & quae in caliginibus, seu per caligines aspiciuntur, maiora apparent, cum caligo sit aer admodum conspissatus: & propter hoc sol & alia astra orientia & occumbentia maiora aspiciuntur, quam cum medium caeli obtinet: propterea quia dum oriuntur ac occidunt, per caliginem conspiciuntur: per aerem enim videntur qui prope terram est, qui caliginosior ac densior est, quam qui sublimior existit. Quod autem eadem haec passiones & in his quae per aquam videntur, accidunt

fieri, manifestum & clarum est. Si igitur quae per densum aerem transparentiae fiunt, similes sunt his quae per aquam, rationale etiam erit quod quemadmodum refractiones fiunt ab aqua, sic & ab huiusmodi affecto aere, fieri contingant. Maiora itaque videntur quae per aquam ac per humidum ipsum aerem conspiciuntur, quod quidem accidit, quoniam non adeo clare & sincere videntur. Obscuriora enim admodum apparent omnia, quae per aliquod crassum ac maiorem habens diaphaneitatem, aspiciuntur: quae autem obscuriora apparent, quasi longinquiora aspicit visus: nam propter hoc quod è longinquo existentia magis apparent obscura quam si propius existeret, sequitur propter consuetudinem, quod è conuerso quae magis obscura apparent, longinquiora existimantur. Verum enim uero supponi debet quod secundum angulum ad pupillam constitutum, aspiciuntur quaecumque videri habent: quapropter eademmet si à longe aspiciantur, minora apparent quam si de propinquo aspicerentur: quoniam lineae ab ipso visibili ductae angulum faciunt in oculo à maiori distantia semper minorem. Quando igitur aliquid, propter hoc quod prope existat & de propinquo videatur, maiori quidem angulo aspicitur, ex hoc vero quod obscurius admodum apparet, phantasia praebet qua maiori intervallo distare videtur, tunc quidem maius quam sit visui apparebit, propterea quia minori quidem angulo ex ipsamet distantia, si verè ac sincere videretur, conspiceret ipsum visus: ex qua quidem distantia propter aliqualem ipsam obscuritatem, maius apparet. Haec igitur est causa, quod maiora apparent quae per huiusmodi media, per aquam scilicet, & crassum aerem conspiciuntur. Amplius & altera erit causa, quoniam expansio fit quodammodo, ex motu qui à sensibili fit in diaphano secundum actum, cum scilicet diaphanum humidum ac crassum extiterit. Quod autem hoc irrationabile non sit, addiscet quis ex characteribus ipsis, qui in crassioribus ac humidioribus chartis inscribuntur, expanduntur enim ac dilatantur: quapropter simul quidem maiores & minus sinceri videntur. Quod namque modo quemadmodum characteres in ipsis chartis imprimuntur, sic etiam rei visibilis color, imprimitur in diaphano secundum actum: quoniam & soni & voces, quae in humidioribus mediis fiunt, grauiora apparent: maior enim est grauitas, vbi plus est tumoris & molis. Testatur autem & hoc, illud quod circa lumen solis accidere contingit: signum enim videtur esse pluuiae, cum solis orientis radii disperguntur ac dissipantur, si verò magis sublimetur sol, debiles quidem vix ad terram ipsam pertinent: propter crassitatem enim aeris atque humiditatem, omnia contingunt. Si autem lumen ipsum solis propter aeris humiditatem dissipatur ac diffusum minus sincerum redditur, tantò quidem magis circa aliorum visibilibus motus, hoc accidere existimandum est, quantò maioris sunt debilitatis, quam qui à sole ad nos usque diffunditur motus. Sol verò ipse, in praedicto radiorum eius affectu, maior illis videbitur qui tunc ipsum aspexerint.

Tex. 11 Ab aqua autem maxime refrangitur, & ab incipiente fieri magis adhuc quam ab aere. Quilibet enim partium ex quibus fit constantibus roratio, speculum necessarium est esse magis caligine. Quoniam autem & manifestum est & dictum est prius, quod in talibus speculis color tantum apparet, figura autem inmanifesta est, necessarium cum incipiat pluuere, & iam quidem consistat in rorationes qui in nubibus est aer, nondum autem pluat, si ex opposito fuerit sol aut aliud aliquid sic fulgidum ut fiat speculum nubes, & refractione fiat ad fulgidum ex opposito, fieri emphanis in coloris, non figurae, unoquoque speculorum existente paruo, & indiuisibili. Ea autem quae ex omnibus ipsis est continuitate magnitudinis uisa, necesse est continuam magnitudinem eiusdem apparere coloris: unumquodque enim speculorum, eundem reddit colorem continuo. Quare, quoniam haec contingit accidere, cum se habeat hoc modo sol & nubes, & nos simus in intermedio ipsorum, erit propter refractionem

fractionem emphansis quaedam. Quinimmo & uidetur tunc, & non aliter sese habentibus, facta Iris. Quod igitur Iris sit refractio uisus ad solem, manifestum est. Quapropter & ex opposito semper fit, Halos autem circa ipsum. Et quidem ambe refractio.

6. 17. Cùm declarauerit ac constituerit quòd & ab aere refractiones uisus accidunt fieri, adhuc magis, inquit, ab aqua fiunt: maxime quidem enim ab aqua, magis etiã ab incipiente fieri aqua, quàm ab aere (quod autem incipit fieri aqua nubes est) ac humidior quidem est quàm caligo, in aqua per refractionem fieri Halo dictũ est. In transmutatione enim nubium in aquã, vnaquæq; ex illis partibus, ex quibus consistentibus guttæ fiunt, speculum fieri ipsi uisui necesse est. Quoniam autem manifestum est, inquit, ac superius iam ostentum, quòd in paruis ipsis speculis, color solum eorum quæ uidentur, apparet absq; aliqua figura, necesse est in pluuiarum principiis, cùm in rorationes ac guttas iam iam facta fuerit nubium consistentia ac transmutatio, non adhuc autem deorsum lata fuerit, si tunc è regione eius consistentiæ extiterit sol, aut aliud aliquod fulgidum, fieri quidem huiusmodi guttarum consistentias, specula ad ipsum uisum, sibi quidem ostendentia colorem eius fulgidi quòd è regione positum fuerit. Cum uerò vnumquodque speculorum paruum existat, ac propter hoc secundum se quidem inuisibile, propter omnium tamen ex mutua ad se inuicem adiacentia, continuitatem, magnitudo quidem uisibilis resultet ac fiat, necesse est & coloris etiam per specula uisui apparentis, magnitudinem uideri continuam. Quemadmodum enim vnumquodq; ex illis speculis, ad totius magnitudinem, in qua tota emphansis apparet, aliqd confert, & omnia simul illam perficiunt, sic etiam ad totius coloris phantasiã, vnumquodq; ex illis conferente, colorem illum qui per ipsum apparet, totum continuum colorem tandem perficiunt. Quoniam igitur secundum hunc quidem modum, hoc esse & fieri contingit, palàm quòd cùm nubes hoc modo, se habeat in consistentia, ac habitudine ad solem, & nos in intermedio ipsorum erimus, hoc est inter solem & nubem, uidentis oculus extiterit, tunc utiq; propter refractionem uisus ab ipsis guttis seu rorationibus factis in nube, emphansis quidem erit. Nam si sol quidem vel aliquod fulgidum, ex opposito nubis non fuerit, ad quàm incidit refractus uisus, refractione uisus quidẽ erit, emphansis uerò nequaquã: uerum si ex opposito erit sol, ad refractionem, accedet & emphansis. Fit namq; Iris tunc, cum nubes in aquam iam iam transmutatur, & ex opposito solem habeat, & oculus insuper qui eam aspiciere habet in intermedio eorum existit: aliter uerò his se se habentibus non fiet Iris. Quando enim uisus noster, medius, inter centrũ nubis, (cum spherica quidem sit nubes in qua emphansis fit) ac solem ipsum extiterit, & ita quidem medius, ut in eadem recta linea, hæc tria sint, tunc fiet Iris, aliter autẽ minimè. Quod quidem igitur Iris sit refractione uisus ad solem, manifestũ est. Quapropter & ex opposito semper fit: Halo autẽ circa ipsum, uerum ambo refractiones sunt. Non autem subdidit quòd ex opposito semper solis fiat Iris, tanquã causam eius quod est Iridem fieri, secundum refractionem uisus ad solem à paruis speculis in nube existentibus, sed solum tanquam refractionum differentiarum existant hæc, quod. i. in his quidem ex opposito rei apparentis, in his uerò circa ipsam, ponatur speculum. Et hoc quidem innuit cum dicit, { quapropter & ex opposito semper fit: Halo autem circa ipsum, & quidem ambo refractiones. } Quod autem Iris secundum refractionem fiat, ac specularis quaedam sit phantasia, Philippus Platonis Sodalis, ostendere conatur ex hoc, quòd quocũq; uidentes ipsam incedunt, incedit & ipsa: cùm enim uidentes transferunt ad latus ad idẽ etiam latus Iris transferri uidetur, quasi uidentẽ sequens. Hoc namq; principium est eorum quæ secundum emphansim aspiciuntur, ut. i. simul cum uidentibus, & uersus dexteram & uersus sinistram incedant, quoniam quæ per rectum conspiciuntur transmittent, totum oppositum facere uidentur. Cùm enim uersus dextram transferatur uidentis, illa rursus uersus sinistram de-

clinare uidentur, cùm uerò uersus sinistram illæ, hæc rursus sinistræ declinationis præbuerint phantasiã. Qui autem circa Gemonum & Aelium sunt, ut ostendant Emphansim Iridem esse, hoc quidem utuntur argumẽto, quòd accedentibus ad Iridem, Iris uidetur accedere: recedentibus autem, elongari uidetur: quemadmodum accidit in his quæ in speculis apparent. Quod quidem igitur & hoc accidat circa apparentias, atq; emphanticas phantasias, ueluti & illud etiam quod Philippus asseuerat, palàm est. Uerum si & in Iride fieri contingat, propter distantie magnitudinem, dubitabit fortẽ aliquis.

Sed hæc quidem colorum uarietate differt: hæc enim ab aqua & nigro fit refractione, & de longè: hæc autem, de prope, & ab aere albiore secundum naturam. Apparet autem fulgidum, per nigrum aut in nigro (differt enim nihil) puniceum. Videre autem licet uiridium lignorum ignem quòd rubram habeat flammam, propterea quòd fumo multo minus est ignis, fulgidus existens & albus. Et per caliginem & fumum, sol apparet puniceus. Quapropter Iridis quidem refractione prima, talem habere uidetur colorem: à guttis enim paruis fit refractione. quæ autem ipsius Halo est, non. De aliis autem coloribus, posterius dicemus. Adhuc autem, circa ipsum quidem solem non fit mora talis consistentiæ, sed aut pluit aut dissoluitur: ex oppositis autem in intermedio generationis aquæ fit quoddam tempus. Quoniam si fieret, esset utique colorata Halo, sicut Iris: nunc autem, tota quidem non fiunt talem habentia emphansim, neque circulariter: parua autem & secundum partem, quæ uocantur Virgæ. Quoniam si consisteret talis caligo, qualis fieret utique ab aqua aut aliquo alio nigro, sicut dicimus, appareret utique Iris tota, sicut quæ circa lucernas: circa has enim ut plurimum australibus existentibus, Iris fit hyeme. Maxime autem manifesta fit, humidis habentibus oculos: horum enim uisus, cito propter debilitatem refrangitur. Fit autem, & ab humiditate aeris, & ab euaporatione à flamma defluente, & mista: tunc enim fit speculum & propter nigredinem. fumosa enim est euaporatio illa. Lucernæ autem lumen, non album, sed purpureum apparet circulariter & Iridem, puniceum autem non: est enim et uisus paucus qui refrangitur, et nigrum, speculum. Quæ autem à remis sursum latis ex mari Iris, positione quidem eodem fit modo ei quæ in cœlo, colore autem similior est ei quæ circa lucernas: non enim puniceum, sed purpureum habere colorem, uidetur. Refractione autem à paruis quidem, continuis autem fit guttis: hæc autem, aqua segregata sunt tam penitus. Fit autem, et si quis subtilibus rorationibus roret in aliquem talem locum, qui positione ad solem uersus sit, et hac quidem sol illustret, hac autem umbra sit. In tali enim si quis intus roret, stanti extrã qua permutatur radij, et faciunt umbram, apparet Iris. Modus autem et coloratio similis, et causa eadem, est ei quæ à remis: manu enim pro remo, utitur rorans.

Cùm dixerit, quòd ambo Iris scilicet & Halo refractiones sunt, Iris quidem cum ex opposito rei apparentis extiterit, Halo autem secundum ipsam ac circa ipsam: ponit modò differentias earum quo ad colores. Iridem enim inquit, uarietate colorum differre, ac causam huiusmodi differentiarum secundum colores apponit: Iris quidem enim ab aqua fit quæ nigra existit, ac de longè, ex opposito namq; ad ipsum fulgidum est. Halo autem ab aere fit, qui de prope est, ac albiore secundum naturam, nam subapparenti fulgido huiusmodi aer existit, in quo fit Halo: non autem ex opposito. Quapropter Halo quidem completus circulus frequenter apparet, Iris autem minimè. Consequenter uerò, colorum in Iride apparentium causas apponit: fulgidum enim per nigrum puniceum apparet.

Tex. 18

C6. 18.

Meteorologicorum.

Quòd autem hoc sic se habeat, fidem accipit à viridibus ipsis lignis, quorum flamma rubea admodum facta, ad puniceum colorem accedit, propterea quia ignis fulgidus ac albus existens, cum plurimo tunc fumo, qui niger est commiscet. Quin etiam & per caliginem siue fumum visus sol, non albus quidem, sed puniceus apparet. Propter hoc igitur, inquit, & in ipsa Iride, quæ ab aliquo fulgido è regione ei^o posito refractione est, prima quidem peripheria phoeniceo colore affecta videtur, propterea quòd speculi color niger existens, (ex tenuioribus enim stellis fit, nigris quidem existentibus) cum albo apparentis fulgidi permiscetur. Consistentia autem ipsius Halo, nõ in huiusmodi speculo accidit fieri. De aliis autem Iridis coloribus, posterius dicendum inquit. Quare autem Halo non sit cum talibus coloribus, nec à speculis talibus, hanc utiq; causam assignat, quoniam Halo ipsa circa solē, ac prope ipsum existente speculo, contingit fieri. Impossibile autem est prope ipsum solem, ac etiam sub ipso, aliquam fieri durationē ac moram, siue huiusce consistentiæ permanentiam, ut transmutatio ipsa nubis ad rorationes & stillas diuturnior admodum fiat: verum aut citò in aquam transmutatio fit, si crassior est cōsistentia, aut citò dissolvitur, si tenuis dissipabatur. Cùm etiā ex opposito ac longe erit sol à nubis consistentia, tunc in intermedio generationis aque fit quoddam tempus & mora, ita quòd quædam tunc partes nubis iam quidem in aquam sint transmutatæ, nondum tamen in stillis redactæ, in quibus tanquam speculis, Iris ipsa habet videri. Quoniam si fieret etiam circa ipsam Halo, huiusmodi duratio ac permanentia esset utiq; colorata sicut Iris. Vniuersaliter igitur, propter prædictam causam quæ circa solem sunt consistentiæ, puniceum colorem nõ habent, nec integrè, aut circulariter fiunt: quapropter nec ipsa Halo. Exiguæ autem & secundum partes fiunt, sed non circulariter coloratæ, quæ vocantur Virgæ: de quibus posterius dicet, cùm de Pareliis erit sermo. Cæterum si cōsisteret talis caligo sub sole, qualis esset aqua aut cuiuspiam alterius nigri, veluti consistit ex eius opposito, appareret utiq; Iris tota atque incolumis. Halo namq; quæ secundum quam diximus consistentiam, ac specularem dispositionem, Iridis coloribus colorata existeret, Iris quidem esset, & appareret tunc integra, ut inquit, Iris circa solem, veluti quæ sæpe circa lucernam in hyeme apparet Iris: quòd ut plurimum accidit cùm Auster fiat, & humidus aer existit. Fieri autem, inquit, Iridem circa lucernam, refractione quidem visu ab aere, qui circa ipsam humidus est, & à fuligine illa quæ à flamma defluit, ac cum prædicto humido aere permiscetur, nigra quidem existens: tunc etiam speculum fit aer ipse circa lucernam, nigro iam colore affectus, fuligo namq; fumo per quam similis est. Videtur autem tunc per huiusmodi speculum lucernæ lumen, non fulgidum quidē, quin etiam nec phoeniceum veluti in Iride, sed purpureum magis: quapropter Irrinum vocavit colorem illum, non autem Iridis. Quare autem non similis color sit huiusmodi consistentiæ circa lucernam, ac ipsius Iridis, causam esse inquit, quoniā visus ad parum refrangitur, & speculum nigrius est quàm quidem circa Iridem: quapropter color hic ad nigrum accedit magis. Amplius, hoc quidem maxime apparet humidis habentibus oculos, propterea quia horum visus citò, ut inquit, à quo libet ferè contingenti refrangitur: siue (si non concedat refractione visus) cùm horum visus imbecillis atq; infirmus existat, infirmiora etiam atq; admodum obscuriora in ipsum visum inciderint quæ videntur. Debilitas autem ipsa, transmutatur in nigrum, cùm niger color fulgidus atq; albo, qui maxime visibilis est, contrarius existat: quapropter his, qui per hunc quidem modum affecti sunt, purpureus color in profundo magis quidem apparet. Quæ autem circa aquam, quæ ex mari ab ipsis remis attollitur, apparet Iris, situ quidem eodē, inquit, fit modo, quo quæ in cœlo: sicut enim illa, sic etiam & hæc, ex opposito existente sole accidit fieri. Quòd quidē circa Iridem quæ ad lucernam est, non accidit, nõ enim fit ex opposito luminis ipsius lucernæ, sed circa ipsam magis: colore verò similior maritima ipsa Iris est ei qui circa lucernas, purpureo namq; colore, non autem puniceo colorata apparet. Refractionem autem, inquit, in huiusmodi Iride, à paruis simis quidē fieri gut-

tis, dissectis autem ac proximè sibi inuicē positis. Propter hoc enim dixit, { hæc autem continuæ guttæ non nisi aqua sunt, quæ iam prorsus secreta est. } non autem dixit, sicut de cœlesti Iride, quòd guttæ. s. à futura essent iam aqua. Quapropter illis quidem nigriores erunt istæ, tanquam à nigriori speculo genitæ. Propter paruitatem quidem igitur guttarum ipsarum, in huiusmodi etiam Iride color solis apparet tantum, absque eius figura: propter spissitudinem autē earum, & propter hoc quòd proximè sibi inuicem sunt, tanquam ab uno tantum continuo speculo videtur refractione fieri. Inquit autē quòd & Iris simili quidem modo facta, & similem habens colorem, appareret etiam cùm quis in aliquem locum rorer, qui sibi quidem oppositus sit, quo in loco hæc quidem sol ipse collustrer, illæ autem umbra fiat. Siquis enim intro rorer, in parte. s. loci, quæ à sole illustratur, tunc statim in reliqua loci parte, quæ umbram habet, Iris apparet. Cùm autem deinde dixerit, { modus autem & coloratio similis, & causa eadem est ei quæ à ramis. } statim subdidit, quòd manu pro remo utitur rorās, omnimodam namq; voluit ostendere similitudinem.

Quòd autem color talis sit, simul, palam erit et de aliorum colorum phantasia, ex his. Oportet enim intelligere, sicut dictum est, & supponere primò quidem quòd fulgidum in nigro aut per nigrum colorem facit puniceum. Secundò autem, quòd visus protensus debilius fit & minor. Tertio, quòd nigrum veluti negatio est: quia enim deficit visus, apparet nigrum. Quapropter quæ longè sunt, omnia nigriora apparent, propterea quòd non pertingit visus. Considerentur igitur hæc ex ijs quæ circa sensus accidunt, illorum enim proprii de his sunt sermones, nunc autem quantum necesse est, de ipsis dicamus. Apparent igitur propter hanc causam, & quæ longè sunt nigriora & minora & planiora, & quæ in speculis. Et nubes nigriores aspicientibus in aquam, quàm in ipsas nubes, & hoc valde notabiliter: propter refractionem enim, paucò visu aspiciuntur. Differt autē nihil, quòd videtur permutari, aut visum: utroque enim modo erit idem. Ad hæc autem oportet non latere & hoc: accidit enim cum fuerit nubes prope solem, in ipsam quidem respicienti, nequaquam apparere coloratam, sed esse albam: in aqua autem eandem hanc intuenti, colorem habere aliquem eorum qui Iridis. Palam igitur est quòd visus, sicut & nigrum fractus propter debilitatem nigrius facit apparere, sic & album minus album, & adducit ad nigrum.

Pertransit modo ad tractandum de reliquis coloribus Iridis. Inquit autem propter quid talis quidem sit color in ipsa Iride, & propter quid cæteri etiam colores ultra puniceum in ipsa appareant, secundus enim viridis, tertius verò alurgus, simul manifestum erit ex his quæ dicentur. Accipit autem ad propositum quidem ostendendum aliquas suppositiones indubitatas ac manifestas, quarum una quidem est, quòd fulgidum si in nigro (hoc est permixtum cum nigro) vel per nigrum videtur, puniceam phantasiam præbet: quemadmodum videmus fieri in sole cum per fumum conspicitur. Secunda suppositio est, quòd visus longè protensus debilius fit, hoc autē accidit, quoniam non eodem modo videntur quæ de longè sunt, sicut quæ de propè, cùm ex ipsa protensione visus debilitetur. Tertia est suppositio quòd nigrum negatio est vel priuatio ipsius videre: propter hoc enim quæ iam iam ex distantia videre non potest visus, nigra admodum ipsi apparet. Cæterum exactior ac diligentior perscrutatio de his tum ad perspectiuos pertinet magis, tum etiam maxime propria est his quæ de sensu. Nunc autem, inquit, quantum sermo de his præsentibus confert negotio, { in tantum de ipsis dicamus. } propter hoc igitur quòd visus ipsæ non simili quidem modo, propter debilitatē ipsam longinquiora videt, ac propter hoc etiam quòd nigrum negatio ac priuatio visibilis est: sequitur quòd quæ de longè videntur nigriora appareant, & minora quàm sint, quin etiā & læuiora siue planiora, propterea quia eminentiæ ipsorum, facientes

cientes asperitatem non videntur. At qui & quæ in speculis inspicuntur, nigriora etiam apparent quam verè sint. Amplius & nubes aspicientibus ipsas in aqua, nigriores videntur, quam si recto tramite respiciantur. Idque admodum insigniter accide re inquit. Causa verò cur tales in aqua videantur nubes, refra ctio ipsa est: non enim exquisitè videntur cum tanquam è lon gino conspiciantur, nam nihil differt, aut quod videt, ma gis è longinquo factum videri, aut visum ipsum per ampliorem distantiam videntem efficere: quæ enim per refractionem aspi ciuntur, ex maiori videntur distantia, quam si quis recto tra mite illa aspiceret. Ad hæc nec id nos, inquit, latere oportet, quòd cum fuerit nubes prope solem, si quis in eam visum diri gat, nullo colore infectam, sed albam ipsam aspiciet: at si in a qua, aut per aquam spectet eandemmet nubem, colorè quen dam habere ipsius Iridis per visum existimabit. Palàm igitur ex hoc fit, quòd visus ipse quemadmodum refractus nigrum nigrius videt, sic & album minus album. Coloratà igitur nu bem, nigrum videbit, propter ampliorem ipsam distantiam, quæ à refractione causatur ad nubem ad nigrum adducit, tan quam ad albi negationem ac priuationem.

Qui igitur fortior, in puniceum colorem permutavit: con tiguus autem, in uiridem: qui autem adhuc debiliore in alur gum. In plus autem non amplius apparet, sed in tribus sicut & aliorum plurima, sic & horum se habet finis: aliorum au tem insensibilis permutatio est. Quapropter & Iris tricolor apparet, utraq; quidem, oppositè autem.

His quidem positis, per hæc ad reliquos dehinc Iridis colo res accedit: Inquit igitur, quòd prima quidem ac exterior Iri dis periphèria, phœniceo affecta colore apparet, propter forti tudinem uisus, fortior enim ab hac periphèria est refractione uisus ad solem: cuius causam assignat, quoniam à maxima peri phèria fit, à maxima uerò plurima fit refractione, plurima igitur ab ipsa ad solem refractione erit, quare etiam & fortior. For tiori autem existenti uisui minus nigrum album ipsum appa rebit, quapropter cum magis tunc accedat ad album, phœni ceum quidem ex speculo ipso uidebitur. Quæ autem post pri mam est periphèria, uiridem colorem habebit: cum enim de bilior sit, magis etiam ad nigrum accedet. Tertia uerò adhuc imbecillior existens (à minima enim fit periphèria) adhuc & nigriorem habere colorem apparebit, alurgum. s. qui uiridi nigrior est. In plus autem non excedunt, inquit, colores Iri dis, sed in tribus insistant, sicut natura ipsa quædam alia facit tria: quapropter & in his quæ de cælo dixit, quòd magnitu dinum progressus, usque ad tres tantummodo dimensiones prodit, tanquam numerus ternarius perfectus existat. Om nes igitur colores Iridis tres sunt, sicut & aliorum plurima. { Aliorum autem insensibilis permutatio est, } hoc est, per mutatio autem quæ ex refractione, in alios fit colores insensi bilis est: alterius enim coloris, propter huiusmodi exrefra ctione transmutationem, sensus non fit. Quapropter utra que, inquit, Iris in tribus tantummodo coloribus uidetur. Di cet autem in sequentibus, quòd duplex sit Iris, ueluti plerun que uisum est, hæc quidem interior, illa autem exterior reli quam ambiens, ac maioris circuli portio existens: utraque igitur, inquit, tribus coloribus consistens uidetur. Opposito au tem ordine, sunt earum colores collocati: prima nanque Iris quæ interior est, primam quidem periphèriam phœniceam ha bet, secundam uiridem, tertiam uerò alurgam. Secunda autè Iris quæ exterior est, exteriorem periphèriam alurgam ha bet, secundam uiridem, tertiam uerò interiorem. s. phœni ceam, ita quòd phœnicei colores ipsarum, proximi sibi in uicem sunt.

Prima igitur exteriorem puniceam habet: à maxima enim periphèria, plurimus incidit uisus ad solem: maxima autem, quæ extrà: contigua autem, & tertia proportionaliter. Qua re si quæ de colorum phantasia dicta sunt bene, necesse est & tri colorem esse ipsam, et his coloribus colorari solis. Xanthus au tem apparet, propterea quòd secus se inuicem apparent: puni ceum enim iuxta uiride, album apparet. Signum autem huius est. In nigerrima enim nube, maximè pura sit Iris: accidit au tem tunc, puniceum uideri magis Xanthum esse. Est autè Xan thus in Iride, color inter puniceum & uiridem colorem. Propter nigredinem igitur eius quæ in circuitu est nubis, totum ipsius ap paret quòd puniceum est album: est enim ad illa, album. Et ite rum marcescente Iride propinquissimè, cum soluaturn puniceum, nubes alba existens adiuncta secus uiride, permutatur in Xan thum. Maximum autem signum horum est, quæ fit à luna Iris: apparet enim alba ualde. Fit autem hoc, quia in nube obscu ra existente apparet, & in nocte. Sicut igitur ignis super ignem, nigrum ad nigrum facit debiliter album penitus apparere al bum: hoc autem est, puniceum. Fit autem hæc passio manifesta, & in floribus: in texturis enim & uariaturis ualde differunt secundum phantasia, alij secus alios positi colores, uelut & purpurei in albis aut in nigris lanis. Adhuc autem, splen dore tali aut tali. Quapropter & uariatores florum aiunt se peccare operantes ad lucernam sepe, & decipi accipientes alios pro alijs. Quare igitur tricolor, & quòd ex his apparet coloribus solum Iris, dictum est.

De ordine & situ colorum primæ Iridis quæ interior est, pertractans rursus, huiusce quidem ordinis causam apponit. In mentem autem nobis reuocat, quæ parum supra de colo rum phantasia dicta sunt, quæ utique tanquam manifesta sup posuerat, quorum primum quidem erat, quòd fulgidum (per fulgidum autem album intelligit) in ipso permixtum nigro, aut si per nigrum aspiciatur, colorem phœniceum efficit. Se cundum uerò quòd uisus ex protensione debilis fit, ac mino ris uirtutis efficitur. Tertium modò suppositum fuit, quòd ni grum ipsum tanquam abnegatio est, ex hoc enim quòd defi ciat uisus, nigrum apparet. Si ergo perpulchrè hæc dicta sunt, necesse est tricolorem Iridem esse, & his coloribus colorari so lis, à principio quidem phœniceo facto colore, propterea quia album si cum nigro permisceatur, phœniceum apparet: nubes autem in qua Iris fit nigra est, cum iam iam transmuta tur in aquam. Secundus uerò color uiridis erit, quoniam de bilior uisus, nigriora uidet quæ alba sunt, quam si debilis non existeret: magis enim nigrum est uiride quam phœniceum: debilior autem atque infirmior est refractione uisus ad solem à secunda periphèria quam à prima, à minori nanque fit peri phèria, quapropter & minor erit uisus refractione, quo circa & debilior. Propter hæc eadem & tertia periphèria alurgus colo re inficietur, nam nigrior est alurgus color quam uiridis, & refractione etiam quæ à tertia fit periphèria, imbecillior ac debi lior est quam quæ à secunda, nō autem sensibilis est color qui ex debiliore adhuc refractione, & à minori periphèria con stituatur: quare tribus tantum coloribus colorabitur Iris. Quoniam uerò & xanthus in Iride ostenditur color, inter phœniceum. s. & uiridem: iccirco & de ipsius phantasia causam assignat, quoniam. s. non ex refractione uisus ad solē, huius modi color apparet in Iride (non enim amplius tricolor esset Iris, nec prædictos tres colores haberet solos,) uerum pro pter iuxta positam phœnicei ac uiridis coloris phantasia, xanthi quidem coloris resultat species: phœniceus nanque color iuxta uiridem albus apparet. Quòd autè iuxta positio colorum, huiusmodi apparentiæ sit causa, signum subdidit, quoniam cum ualde nigra fuerit nubes, tunc maximè pura sinceraque sit Iris: hoc est, nullum alium refert colorum, ue rum in tribus his tantum perdurat. Causa autem est quoniam exterior periphèria quæ phœnicea est, propter nigredinem nubis alba apparet: propter nigredinem enim eius quæ in circuitu est nubis, phœnicea eius periphèria alba uidetur, cum phœniceum prope nigrum appareat album. Quinetiam & uiridis color albo permixtus, phantasia facit Xanthi co loris. Quapropter in nigerrima nube, cum quidem phœni ceus color, ut diximus, uideatur albus, albus autem color pro pe uiridem xanthum efficiat, necessario exterior Iridis pe-

66. 21.

Meteorologicorum.

ripheria, in nigerrima, ut dictum est, nube xantho colore infecta spectabitur. Est autem xanthus color, nigro quidem proximior quam phœniceus, inter phœniceum existens & viridem. Atqui & marcescente Iride cum dissolvitur, puniceum album spectatur, ad colorem nubis accedens: quæ quidem ante consistentiam alba erat, qua tandem soluta, in pristinum quidem redit colorem. Tunc verò exterioris peripheriæ color xanthus apparet, propterea quia nubis albedo mixta cum ipso viridi, ac sibi quidem iuxta posita, xanthi coloris efficit phantasiam. Potest autem intelligi per hoc quod maximè pura fiat Iris, quod scilicet valde synceros ac impermixtos prædictos habeat colores. Quod autem alii quidem colores prope nigrum, albi appareant, vel saltem magis ad albedinem accedant, illud maximè, inquit, signum est quod Iris quæ à luna fit, omnes quidem colores albiore habet, quam quæ à sole: cuius quidem est causa, quod in nube nigra existente fit emphasis hæc, insuper & in nocte. Duplata igitur tunc circa emphasis ipsam, obscuritate siue nigredine, quod quidem aliquantulum est album, magis albescens spectatur, aliquantulum verò album phœniceum est: album ergo videbitur. Similiter etiam & aliorum Iridis colorum unusquisque magis accedens ad albedinem apparebit, quare & tota simul etiã albescet magis. Quod autem diuersorum colorum iuxtapositiō plerūque alterius coloris apparētiā efficiat, palam est, inquit, ex ipsis floribus. In texturis enim diuersorum florum, secus positiō maximam efficit colorum differentiam. Nam non idem apparebit purpureus color, si apud album & nigrū, uel apud alium quendam colorem iuxta ponatur: quapropter & eadē purpure, non iuxta quemlibet colorem arident ac congruunt: præterea & in splendore tali aut tali positi colores, non similes quidem apparent. Vestes etiam quæ ab ipso colore Thœonica vocantur, ex varia circūuersione ad lucem, omnifarium colorum phantasias exhibent: ex qualibet enim dispositione ipsius lucis, varias colorum efficiunt apparentias: quin etiam & qui intexunt acu, aiunt se peccare operātes ad lucernam, & decipi, colorem alium pro alio accipientes.

Tex. 22

Dupla autem & obscurior coloribus est illa quæ ambit, & positione colores ex opposito habet positos, propterea eadē causam. Longius enim protensus uisus, sicut quod longius uidet, & quod hic eodem modo. Debiliior igitur à superiori refractione fit, quia à remotiori fit refractione. Quare minor incidens colores facit obscuriores apparere, & e conuerso etiam, quia amplior à minori & interiori peripheria incidit ad solē: propinquior enim uisus existens, refrangitur à peripheria propinquissima primæ Iridis: propinquissima autem in exteriori Iride, minima peripheria. Quare hæc habebit colorem puniceum: contigua autem & tertia, secundum proportionem.

Cō. 22.

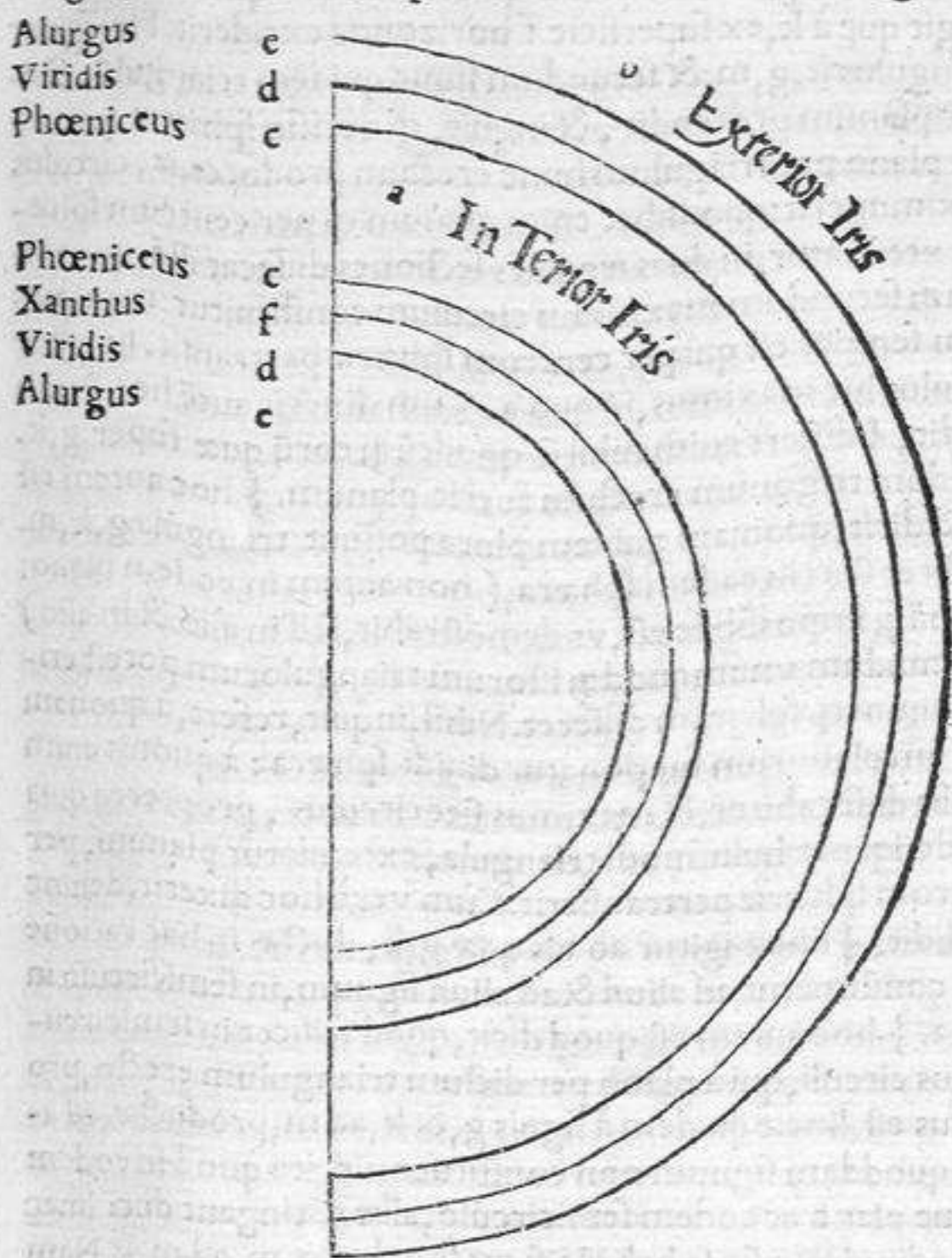
Cum dixerit de Iride, quo modo quidem fiat, & qui nam colores, & quot sint in ipsa, & quare tales & tot: nunc de secunda pertractans Iride, quæ scilicet exterior uidet & continens, dicit quidem, quod & obscurior in coloribus, ac longinquior est, & positione colores ex opposito habet positos, quam sint in prima, quemadmodum dictum est. Aliqui quidem igitur dicunt, quod secunda Iris, non per refractionem ad solem fieri accidit, sed ad ipsam præinexistentem Iridem. Ita quod uisus ipse ab exteriori nube, quæ simili quidem modo disposita ad refractionem sit sicut & prima in qua prima Iris est, ad præinexistentem Iridem refrangatur, & ex tali refractione secunda Iris appareat: quapropter & languidiores sunt secundæ Iridis colores, tanquam ex secunda rursus refractione producti. Aristoteles autem, & hancine etiam refractionem ad solem fieri similiter inquit, sicut & in prima Iride, atque unam eandemque causam assignat, tum quare obscuriores colores habeat secunda Iris quam prima, tum etiam cur opposito ordine ac situ, ad illum positos: ambo enim hæc ab ipsa uisus debilitatione causantur, magis enim è longinquo ab exteriori nube ad solem refractione uisus fit, cum distantior à uisu nostro exterior nubes existat. Quemadmodum igitur uisus ipse, illud quod longius uidet secundum rectam lineam, non

adeo exactè spectat propter debilitatem: sic etiam & quæ per longinquorem uisus refractionem spectantur, cum debilitatus iamiam admodum accedat ad solē, obscuriora, ac nigriore colore infecta videntur. Et hoc idem oppositi etiam colorum ordinis atque situs est causa, à qua quidem enim Iridis peripheria fortior uisus incidens tendit ad solem, hæc itaque phœnicea apparebit, quemadmodum etiam & in prima Iride, à qua verò minus fortis inciderit, uiridis erit: & à qua verò adhuc minus alargo colore inficietur. Atqui in secunda quidem Iride, maxima ac fortissima refractione, ab interiori fit peripheria, hæc enim propior est ipsi uisui: quapropter non è longinquo valde, refractionem oportet fieri. Omnes quidem enim quæ ab hac secunda nube ad solē refractiones fiunt, debiliores sunt quam quæ à prima, propter quod magis è longinquo fiunt. Si igitur hoc ipsius debilitatis est causa, palam quod quæcunque ipsarum fieri cōtingunt ab ea nubis parte quæ propior sit ipsi uisui, ipse quidem cæteris fortiores extiterint. Atqui propior uisui est interior secundæ Iridis peripheria: ab ipsa ergo plurimæ, ac fortiores refractiones erunt: propterea quia ex hoc quod per valde nimis distans interuallum, non remouetur, uisus in refractione conseruatur. Omnes namque refractiones quæ à maioribus peripheriis fiunt, accidunt quidem tunc, cum ex hoc quod longius distant, uisus ipse refractus in fortitudine conseruari non potest. Interior igitur secundæ Iridis peripheria, propter prædictam causam phœniceum colorem habet, similem quidem exteriori peripheriæ primæ Iridis, debiliorem tamen, quia per maiorem distantiam refractione facta fuerit. Vicinitatem itaque contrahunt quodammodo adinuicem, phœnicei colores utriusque Iridis. Secunda verò peripheria, magis distans à uisu, cum debiliior fiat refractione ab ipsa ad solē, uiridem colorem suscipit: exterior verò quia adhuc magis distans existit, ac magis etiam debilem obtinet refractionem, alargo colore infecta apparet. Per illud autem, { propinquior enim uisus existens refrangitur à peripheria propinquissima primæ Iridis. } hoc quidem intelligit quod propinquior existens uisui peripheria, refractiones facit, quæ enim ab hac sunt refractiones, à peripheria quidem fiunt, quæ prope primam peripheriam primæ Iridis est: exterioris enim Iridis propinquissima ad ipsum uisum est peripheria, quæ minima existit. Quapropter hæc quidem, ut dixit, phœniceum colorem obtinet: reliquæ verò secundum proportionem, quemadmodum dictum est. Quæret autem aliquis, nam si minor peripheria exterioris Iridis phœniceum colorem habet, quæ prope ampliorem primæ Iridis peripheriam est, quæ & ipsa per similem colorem retinet: propterea quia ab ambabus his peripheriis, fortior sit refractione uisus ad solē: quid nam? non & quod intermediū istarum peripheriarum est omne, phœniceum etiam habet colorem? propinquior enim hæccine nubis par phœniceæ peripheriæ primæ Iridis existit, quam minima ipsa secundæ Iridis peripheria. An neque ex qualibet quidem parte refrangi habet uisus, secundum opinionem eorum qui sic uisionem fieri existimant: neque ab omni parte refrangi habet lumen ad uisum, secundum aliorum opinionem, qui sic fieri uisionē arbitrantur? uerūm determinata ac definita sunt loca refractionum, ac præfinitam distantiam esse oportet luminosi ipsius corporis à speculis ipsis, quæ suscipere eius lumen habeant. Quapropter ab his quidem refractione accidit fieri, quæ huiusmodi determinatum habeant situm.

Exterior Iris in quo b, interior in quo a. Colores autem, in quo c, puniceus, in quo d, uiridis, in quo e, alurgus. Xanthus autem apparet, in quo f. Tres autem non adhuc fiunt, neque plures Irides: quia & secunda fit obscurior, intantum ut & tertia refractione ualde debilis fiat, & impotens sit pertingere ad solē.

Describit autem diagramma siue figurā, & totum clarum est. Fit enim inquit Iris exterior in quo b, interior verò in quo a, coloris autem, phœniceus in quo c, uiridis in quo d, alurgus in quo e, xanthus verò appareat in quo f. Tertiam autem non adhuc fieri Iridem asserit, propterea quia secunda quidem

quidem propter longinquorem refractionem obscurior fit. longinquior verò adhuc post secundam existeret. Quod au-

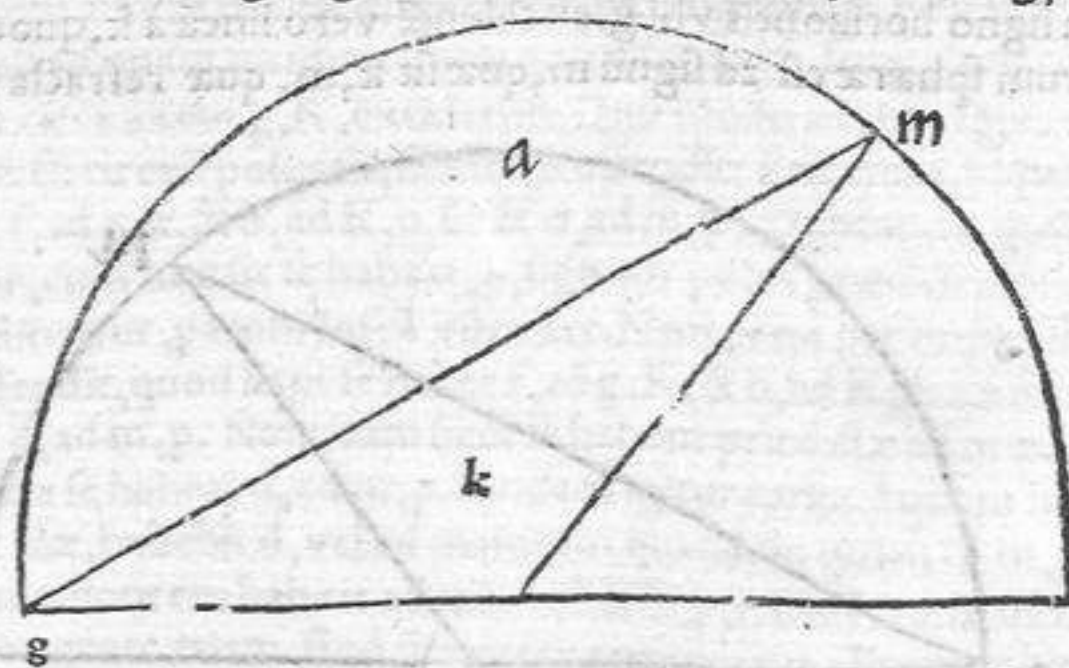


tem prædictos ipsius Iridis colores, pictores syncerè imitari ac componere nequeant, quinetiam & quod puniceus color proximior sit ipsi albo, quàm viridis & quàm alurgus: ex his etiam palàm erit. Naturalis quidem phœniceus color in ipso Cinabary videri potest, quinetiam & in draconteo, quod ex animalis sanguine est. Componitur verò phœniceus idem color, ex cupholitho seu leuilapide, & ex purpura commixtus: qui tamen color ab ipso naturali multum deficit. Viridis verò color & Alurgus, naturales quidem sunt in auriglutino quidè, & in eo qui color ostrinus est. Compositi verò siue ex arte facti, viridis quidem ex cœruleo, & luteo seu pallido componitur: alurgus verò ex eodem cœruleo & phœniceo. Luteus. n. color si cum cœruleo per collustrationem permiscebitur, viridem efficit, si autem cum phœniceo alurgum. Et hi quidem colores valde vtiq; si ex arte constituentur à naturalibus sub deficient. Quòd quidè igitur pictores, maximè huiusmodi colores imitari non possint patet ex his. Quòd autè phœniceus color proximior albo sit, quàm viridis & alurgus, ex constitutione siue compositione ipsorum, manifestum erit: phœniceus namq; ex cupholitho comparatur atque constituitur qui albus est, viridis autem ex luteo colore qui debiliter albus existit, lumen enim cum remittitur ac offulcatur in hunc colorem primo pertransit: quapropter proximior est phœniceus color ipsi albo quàm viridis. Non immerito igitur vbi plurimū apparet lumen solis in nube que nigra existit, ibi phœniceus spectabitur color: viridis verò vbi minus erit lumen. Viridis autem rursus color magis ad album accedit quàm alurgus, siquidem alteri quidè ex luteo generatio est, alteri verò alurgo. s. ex phœniceo (cœruleus enim color, ambobus cõmunis existit.) Luteus enim color magis ad album accedit quàm phœniceus, quod ex hoc, vt diximus, palàm est, quoniam cum lumen retunditur ac remittitur, in aliam quidem colorem non pertransit prius, quàm in luteum siue pallidum, quamobrem non absq; causa color viridis in Iride, secundus in ordine est, postremus verò alurgus, tanquam maximè proximus ipsi nigro quod albi negatio atq; priuatio est. Attestatur præterea & illud: quando enim ad solem vel aliquod fulgidum respicientes, oculos dehinc subnientes claudimus, obseruâtibus quidem nobis, primò quidem fulgidus videtur color, dehinc in phœniceum transmutatus, deinceps in viridem, consequenter in purpureum, donec in nigrum redactus tandem dissol-

uitur. Motu namq; qui à fulgido existens conseruatur aliquantisper in visu, paulatim elanguescente, continue ad proximior rem colorè declinatio ac remissio fit. Ita quòd in phœniceum prius quàm in viridem, cum proximior illi existat, similiter etiam & in viridi, & in alurgo.

Quod autem neque circulum possibile sit fieri Iridis, neque maiorem semicirculo portionem, & de alijs accidentibus circa ipsam, ex descriptione erit considerantibus manifestum. Hemisphærio enim existente super horizontem circulum in quo a, centro autem k, alio autem quodam oriente signo in quo c, si quæ à k, lineæ secundum conum excidentes faciunt uelut axem, lineam in qua g, k. & à k, ad M, protractæ refranguntur ab hemisphærio ad g, super maiorem angulū, ad circuli peripheriam incident lineæ quæ à k. Et si quidem in ortu aut in occasu astri refractione fiat, semicirculus assumetur circuli ab horizonte super terram factus. Si autem supra, semper minor semicirculo. Minimus autem, cum in meridie fuerit astrum.

Cum dixerit & quid sit Iris, & quomodo nam fiat, ac etiam de apparentibus in ipsa coloribus, causas quidem assignans, tum multitudinis eorum, tum etiam & ordinis ac situs: pertransit modò ad pertractandum de quantitate & figura eiusdem Iridis. Inquit autem quòd necvquam totum integrum circulum possibile est fieri Iridis, nec secundum maiorem semicirculo sectionem. Simul autem & de his & de alijs accidentibus circa ipsam, manifestum fore, inquit, ex diagrammate, siue ex descriptione, quàm apponit. Alia verò accidentia sunt, quòd quando q, s. semicirculus fiat Iris, quando q; verò semicirculo minor: quinetiam & aliquando vtrunq; istorum. Primum verò cur secundum peripheriam circulem appareat, declarat: cæterum prius, problema ipsum exponit, ac ea quæ concludenda sunt fieri proponit, quorum dehinc demonstrationes apponit. Inquit ergo quasi proponēs id quod primum probare intendit, q; si super horizontem circulum, hemisphærium extiterit in quo a, (oportet autem sic quidem horizontem circulum super hemisphærium accipere, vt illi quidè adiaceat, ac eundem cum ipso terminum habeat,) centrū verò horizontis scilicet & hemisphærii, fuerit in quo k, (idè namq; amborum est centrum.) aliud autem signū oriens quoddam ac in horizonte existens fuerit in quo g, (accipit autem pro centro quidem visum qui ad terram existit, quæ tota simul rationem habet centri ad ipsum cœlum comparata: pro oriente verò signo, solem assumit ad quem refrangi habet visus.) His sic stantibus, si ducantur ab ipso k, videlicet à visu, lineæ secundum conum excidentes, hoc est taliter excidentes, ut conum faciant: quod quidem erit si nō in eodem plano, verum in alio & alio ductæ fuerint, ita quòd conum constituent apicem habentē in signo g: axis autè constituti coni, sit lineæ g, k.



Dixit autem secundum conum, vt quidem angulus qui scilicet ad basim coni est, acutus fiat: sic enim constituitur conus à lineis ab ipso k, eductis. Refrangi autè, inquit, ipsas ab hemisphærio super maiorem angulum: vt ostendat, q; ita quidem oportet lineas ipsas à k, excidere, (non quidem ad rectos angulos, sed ad hoc, vt conum cõstituant) ac ita etiam ad signa ipsa in quibus m, in circulo sumpta coniungi, vt angulum qui sub g, k, m, comprehenditur obtusum efficiat. Ex hoc autem fieri oportet refractionē ad obtusum angulum quoniam vi-

Tex. 24

Cõ. 24.

sus quidem ponitur in quo k, inter nubē scilicet in qua fit re-
 fractio ad solem (quæ nubes suscepta est vbi signum.) & so-
 lem ipsum qui constituitur ubi g. nam talis quidem habet esse
 dispositio nubis ad visum & solem, vt Iris fiat, quæadmodum
 dictum est prius. Hæc igitur inquit lineæ excidentibus ad signa in
 quibus m, refractæ verò ab ipsis m, ad g, & habentes ab illa par-
 te ad quam refranguntur maiorem angulum, qui ex lineis a,
 k, secundum conum excidentibus constituitur ad circuli peri-
 pheriam incident: ita quòd signa m, à quibus quæ à k, incidunt
 secundum conum refranguntur ad g, secundum circularē pe-
 ripheriam existant, quæ quidem basis erit coni quæ ab ipsis ex
 k, excidentibus lineis produceretur. Cùm quidem ergo in ortu
 vel occasu existente astro, refractio à signis m, ad ipsum fiet,
 semicirculum quidem assumetur ab horizonte: pro astro autē
 modò accipit ipsum g, quòd prius pro signo acceperat. Si igitur
 existente astro, sole. s. vel luna, (& ab ipsa enim fieri dixit
 Iridem,) vel in ortu, vel in occasu, hoc est in horizonte ipso,
 refractio super terram fiat, tunc quidem, inquit, semicirculus
 ab horizonte absumetur, ex circulo qui in nube constituitur,
 in qua Iris apparet. Si verò non amplius in horizonte extite-
 rit, nec in ortu scilicet nec in occasu astrū ipsum, ad quod re-
 fractio habet fieri, sed supra, tunc minor semicirculo portio
 erit illa, quæ super terram ex circulo nubis ab horizonte ex-
 cipitur, atq; intersectatur, ac proportionabitur quidem distan-
 tiæ astri ab horizonte semper minor: minima autem portio,
 cùm astrum ad quod refrangi habet visus, ad meridiei circuli
 peruenerit. Hæc igitur dixit, quasi proponēs: dehinc de-
 monstrare aggreditur, quæ proposita sunt.

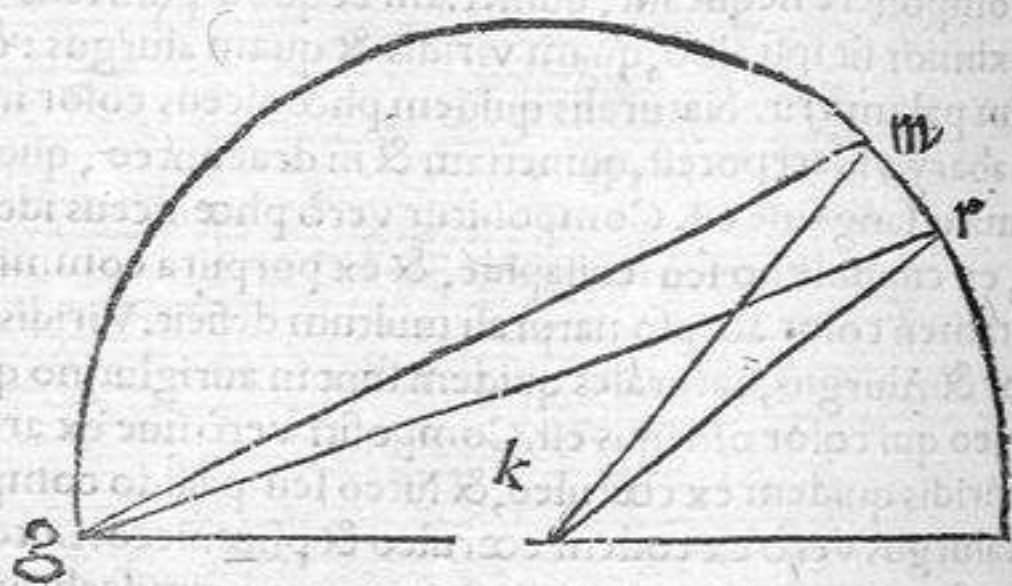
Tex. 25

Sit enim in oriente primum ubi g, & refracta sit k, ad m, et
 planum erectum sit in quo e, quod à trigono in quo g, k, m. Cir-
 culus igitur, decisio erit sphaeræ: qui maximus, sit in quo e. Dif-
 fert enim nihil, si quocūq; eorum quæ super g, k, secundum tri-
 gonum k, m, g, erectū fuerit planum. Lineæ igitur ab ijs quæ
 g, k, ductæ in hac ratione, non constituentur ad aliud & aliud
 signum quàm semicirculi in quo e.

Co. 25.

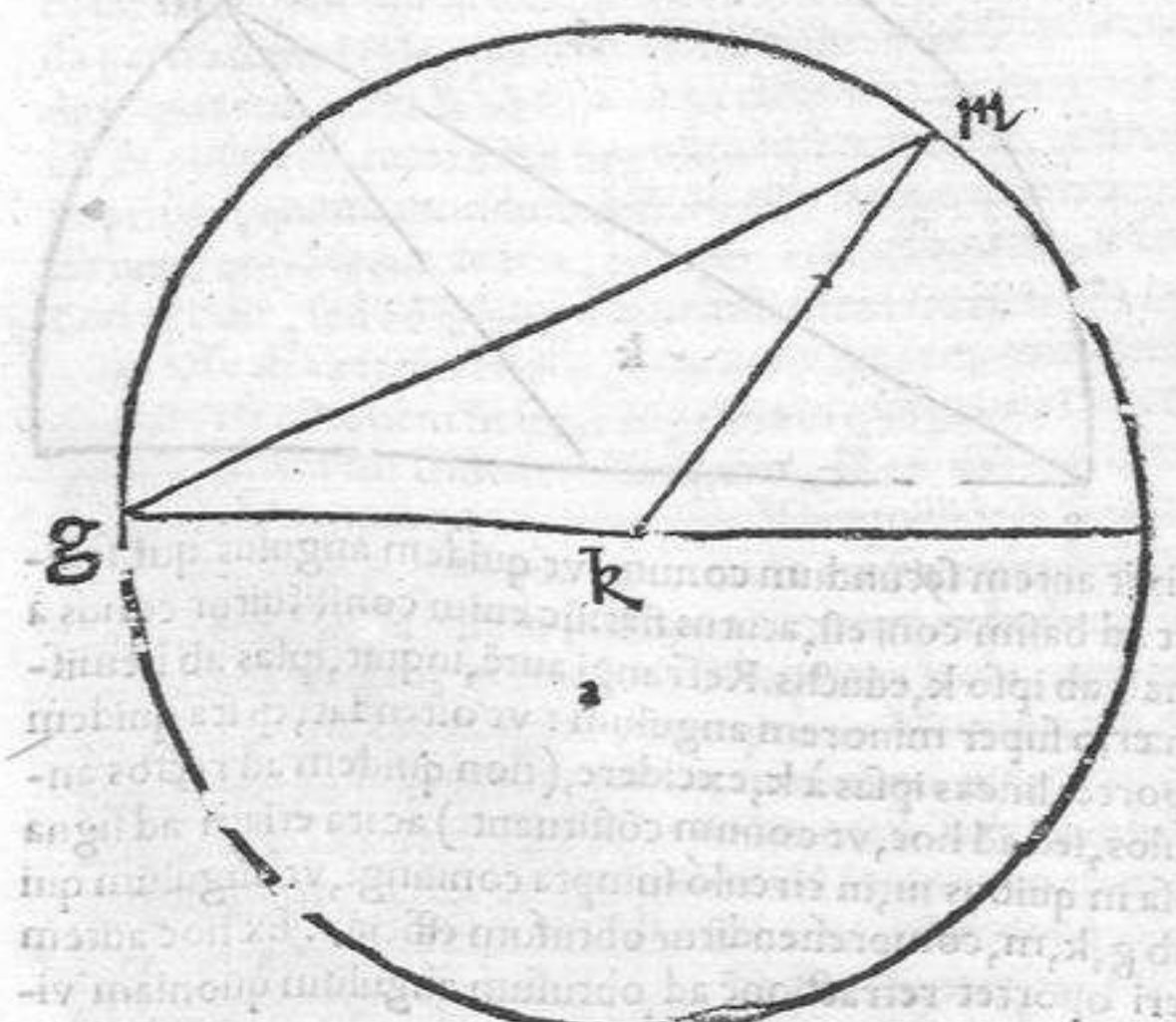
Postquam dixit quod cùm quidem astrum, ad quod refrac-
 tio fit, & cuius color apparens in nube Iridem efficit, in ortu
 vel occasu extiterit, semicirculus super terram absumetur ab
 horizonte, ex circulo qui sub ipsis signis m, in quibus fit refra-
 ctio, constituitur: si verò supra horizontem erit astrum, mi-
 nor excipietur portio quàm semicirculus: Nunc quidem pri-
 mò, astrum accipit in ortu seu in horizonte, & simul ostendit,
 quòd secundum circula rem peripheriā fractiones fiunt linea-
 rum, quæ à visu eductæ qui in k, ponitur, à signis m, quæ in nu-
 be accipiuntur, ad oriens astrū franguntur. Simul verò etiam
 quæ portio illa quæ ex circulo ab huiusmodi fractionibus con-
 stituito, super terram excipitur ab horizonte, semicirculus sit,
 ac nunquam maior. Accipit itaq; sphaeram, ac astrum oriens
 in signo horizontis vbi g. excidentē vero lineā à k, quod cen-
 trum sphaeræ est ad signū m, quæ sit k, m, quæ refracta sit ad

g. manifestum enim, ut dixit, quod secundum maiore angulum
 refractio ad g, facta erit. Accipit uero m, ad quod lineam con-
 iungit quæ à k, ex superficie. s. horizontis exciderit. Fiet igitur
 triangulus k, g, m, & secundum hunc quidem triangulū. De-
 hinc planum protendit, & inquit, quod decisio sphaeræ quæ ab
 hoc plano per triangulum hunc erectum produceretur, circulus
 maximus erit: quodlibet enim planum quod per centrum sphae-
 ræ extendatur, in duas æquales sectiones dissecat illā, quarum
 utraq; secundum maximum circulum constituitur: maximus
 enim semper est qui per centrum sphaeræ pertransit. fit igitur
 circulus hic maximus, in quo a. Cùm dixerit autē hoc statim
 subdit, & differt enim nihil si quocūq; eorū quæ super g, k,
 secundum trigonum erectum fuerit planum. hoc autem est
 quod dicit, quoniam quidem plura possunt triangula g, k, m,
 similiter fieri in eadem sphaera, (non autem in eodem plano:
 hoc nāq; impossibile est, vt demonstrabit, sed in alio & in alio)
 & secundum vnumquodq; istorum triangulorum potest eri-
 gi planum quod sphaeram dissecet. Nihil, inquit, refert, à quoniam
 istorum planorum supponatur diuidi sphaera: à quouis enim
 ex illis dissecabitur, & maximus fiet circulus, propterea quia
 quocūq; per huiusmodi triangula, extendatur planum, per
 centrum sphaeræ pertransierit. Cùm verò hoc dixerit, dehinc
 subdidit, & lineæ igitur ab his quæ g, k, ductæ in hac ratione
 non constituentur ad aliud & ad aliud signum, in semicirculo in
 quo a. hoc autem est quod dicit, quod scilicet in semicirculo
 eius circuli, qui à plano per dictum triangulum erecto, pro-
 ductus est, lineæ quidem à signis g, & k, ad m, productæ, ad a-
 liud quoddam signum non constituentur, ita quod in eodem
 utique plano ac eodem semicirculo, aliæ cōtingant duci lineæ
 quæ adinuicem sic se habeant, sicut se habet g, m, ad m, k. Nam
 in alio quidem semicirculo eiusdem circuli, possent utiq; aliæ



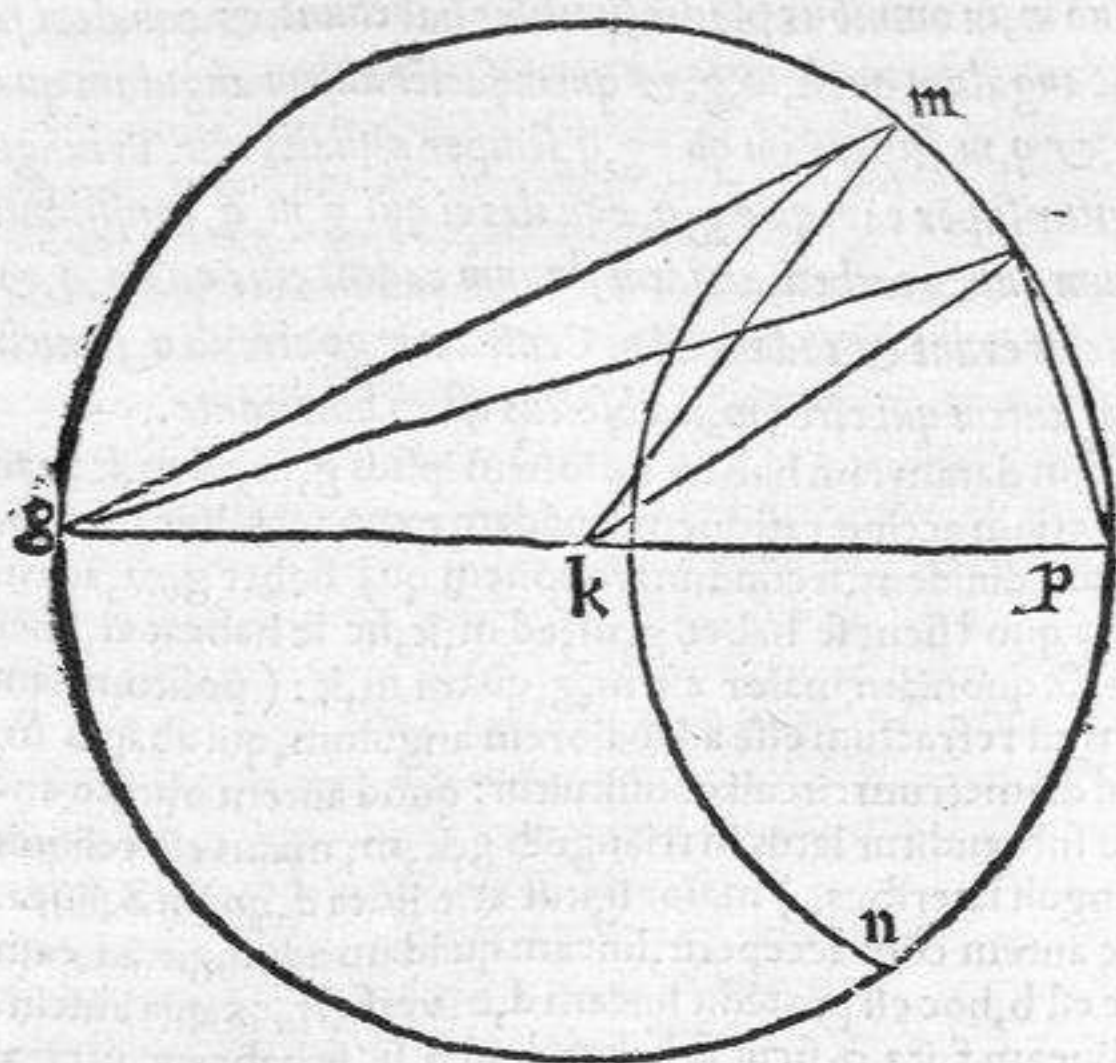
lineæ constitui in eadem ratione adinuicem existentes: sicut
 & ipse g, m, & m, k. nam æquales his possunt sumi, & quæ sic
 adinuicem positæ sint in semicirculo illo, quemadmodum he
 in isto, verum in eodemmet semicirculo in quo istæ sunt, illas
 constitui impossibile est. In alio quidem enim & alio plano,
 alias utiq; constitui eandem inter se habentes rationē, quàm
 habent istæ, possibile est, vt ostēdetur: in eodem verò, impos-
 sibile. Huius autem demonstrationem, ipse tanquam manifes-
 tam prætermisit, potest autem sic ostendi: Nam si possibile id
 concedatur, sit in eodem quidem semicirculo, sic se habens g,
 r, ad r, k, sicut se habet g, m, ad m, k. Quoniam ergo sicut se
 habet g, m, ad m, k: sic se habet g, r, ad r, k, & permutatim
 igitur sicut est g, m, ad g, r: sic erit l, m, ad l, r: est autē k, m,
 æqualis ipsi r, k, ambæ enim ex centro: æqualis igitur erit g,
 r, ipsi g, m: sed & maior, quod est impossibile. Quod autem sit
 maior ex eo patet, quoniam maiori angulo subtenditur, ipsi
 scilicet g, k, r: g, m, verò subtenditur angulo g, k, m: propin-
 quior autem est g, r, ipsi diametro, quare & maior. Similis au-
 tem erit ratio, & si quælibet aliæ in eodem circulo capiantur,
 tanquam habentes adinuicem rationem, quam habet g, m, ad
 m, k. Hoc quidem igitur, ut dixi, tanq̄ notum dimisit. Osten-
 dit autem deinde, quòd secundum circuli peripheriam refra-
 ctio fit, excidentibus semper lineis à signis g, k, in eadē sem-
 per ratione, quam habet g, m, ad m, k. Inquit autem.

Quoniam enim signa g, k, data sunt, & quæ k, m, data
 utiq; erit & quæ m, g. Quare & ratio eius quæ m, g, ad m, k.
 Datam igitur peripheriam tæget m. Si itaq; hæc, in qua n, m.
 Quare



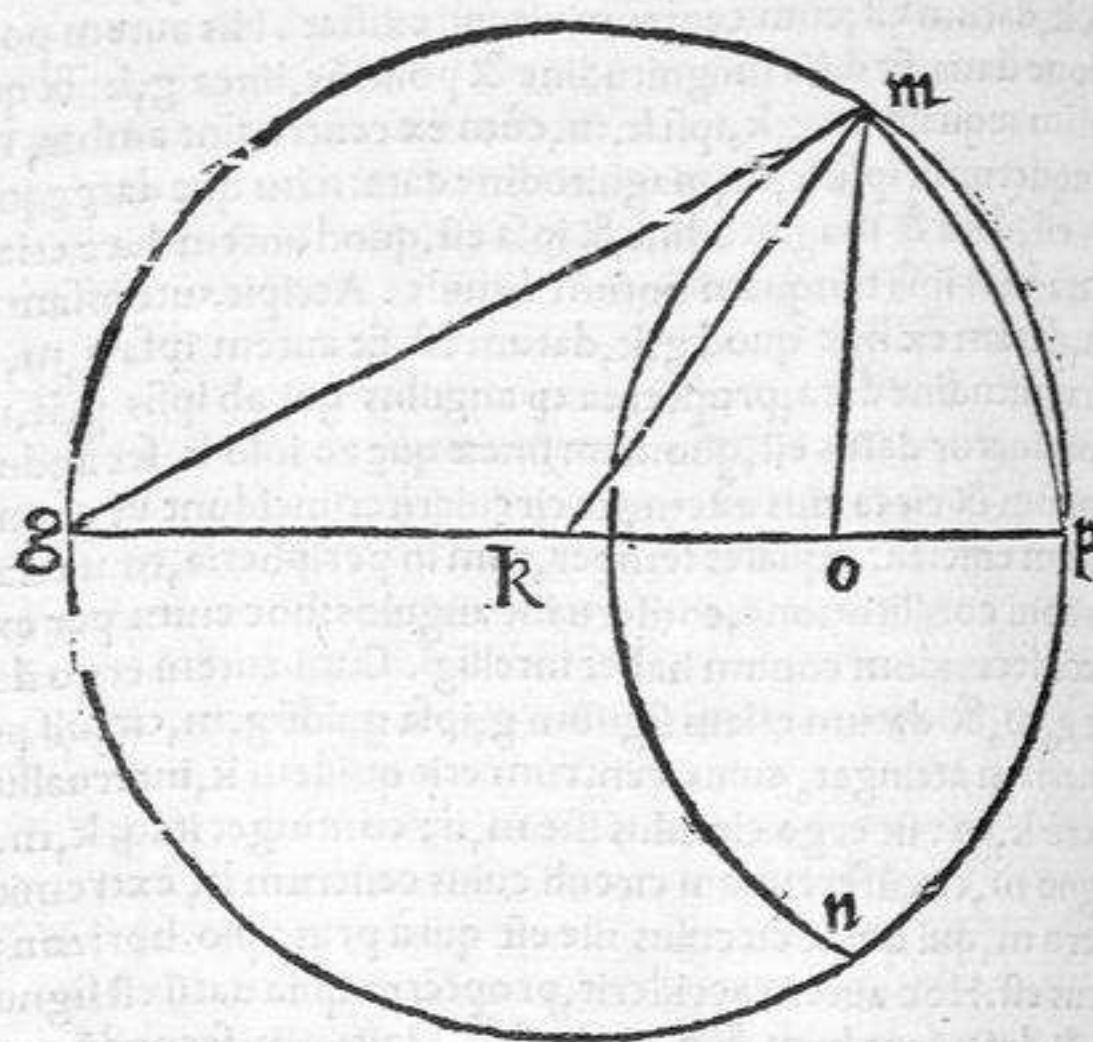
Meteorologicorum.

declarauerit, dehinc ad signum r, à signis g, k, rectas protra-
hens lineas g, r, & k, r, has inquit eandem habere rationē ad-



inuiçē quàm habet g, p, ad p, r. Cuius quidē causam assignat,
quoniam circa angulum p, qui communis est duobus triangu-
lis p, r, g, & k, p, r, proportionaliter eiusdem rationis sunt late-
ra: latera namq̄ circa angulum p, maioris quidē trianguli sunt
g, p, & p, r, minoris vero k, p, & p, r. Similis autem rōnis est li-
nea quidē g, p, maioris existēs trianguli latus, lineæ p, r, que
latus minoris existit. Hæ namq̄ in ratione añtes sunt, in colla-
tione. s. triangulorum. Rursus verò & similis sunt rationis ma-
ioris quidē trianguli latus p, r, & minoris p, k, consequētes:
namq̄ hæ rursus sunt in prædictis rōnibus. In prima quidē ra-
tione p, r, lineæ, vt minoris trianguli latus accipitur. In secūda
verò p, k, quæ & ipsa minoris triāguli latus existit. His autem
sic se habentibus lateribus, & reliqua etiā triangulorum late-
ra eandem habebunt rationem, si simili rōne accipiantur: reli-
qua verò latera sunt maioris quidē trianguli lineæ g, r: mi-
noris verò k, r: habebit igitur g, ad k, r, eādē rationē quam
habet g, p, ad p, r, siue r, p, ad p, k, sic enim acceptis lineis an-
tecedentes à maiori triangulo similis rōnis fient. Atqui quàm
habet rationem g, p, ad p, r, & p, r, ad p, k, eandem habet & g,
m, ad m, k: erit enim prius g, m, ad m, k, sicut d, ad b, & b, f,
ad d, sicut autē se habebat f, b, ad d, sic accepta fuit g, p, se ha-
bens ad p, r, & p, r, ad p, k: sic igitur se habet g, m, ad m, k, sic
se habebit g, r, ad r, k. Erunt ergo ad aliud & ad aliud signū in
eodem semicirculo ab ipsis signis g, k, fractæ ac constitutæ re-
ctæ lineæ in eadem rōne, q̄ ostensum est esse impossibile. Im-
possibile igitur est q̄ lineæ d, ad minorem q̄ p, m, eandem ha-
beat rōnem q̄ habet f, ad g, k, & b, ad k, p, sed nec ad maiore.
Similiter enim ostendetur esse impossibile: ad ipsam igit m, p,
eādē habebit rōnem q̄ habent prædictæ. Erit igitur sicut g,
p, ad p, m, sic p, m, ad p, k, & g, m, ad m, k. Quæ quidē
cū sic se habeant, polo quidē p, interuallo autē p, m, descri-
ptus circulus signa attinget omnia in quibus refraçtio linearū
fiet, quæ à signis g, k, in eadem rōne excisæ fuerint, quas qui-
dem fractiones angulos vocauit. Quòd si non attigerit, acci-
det utiq̄ eandem habere rōnē lineas quæ ad aliud & ad aliud
signum, ab eisdem signis in eodem plano productæ fuerint,
quod est impossibile. In illo enim plano in quo quidē prædi-
cti circuli peripheriā non attinget, lineas hæc quæ à signis g,
k, ductas in eadem rōne assumimus, in illo inquam plano, quæ
peripheriā circuli attingentes, frangentur lineæ, eandem ha-
debunt rōnem, q̄ & omnes quæ à signis g, k, ad m, exciderit,

etiam habent. hoc autem, si in eadem rōne, etiā non attingen-
tes exciderint, impossibile erit. Cū igitur hæc sic se habeat,
si semicirculus qui. s. horizontis est in quo fractio linearū quæ
à signis g, k, ad m, excidentium facta est, circūducatur circa
diametrum g, k, secum una circūducens triangulum g, k, m,

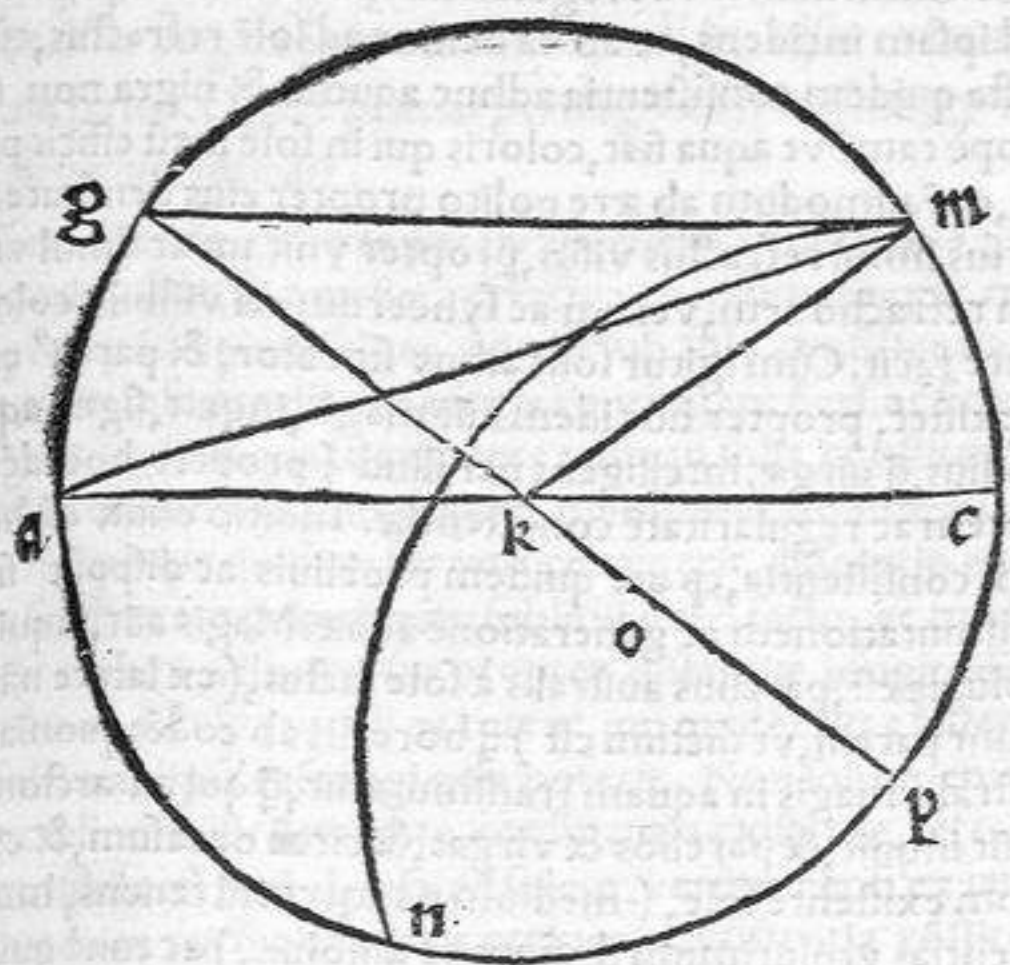


circulum quidem efficiet, secundū m, signum, qui polo p, in-
teruallo autē p, m, descriptus erit: nihil enim differt, an circulus
descriptus attingat signa in quib⁹ m, an verò m, signū cir-
cūductum, circulum ipsum describat. Circūducto itaq̄ circulo
omnes quæ à g, k, refractæ erunt ad id in quo m, in oibus
planis similiter se habebunt, & equalem facient angulū qui k,
m, g. Similis enim in circūductione triāgulus semper manet:
quinetiam & angulus quem faciūt, in circūductione g, p, & p,
m, super eam quæ g, p, semper æqualis erit: triangula igit quæ
in circūductione super g, p, & k, p, constituuntur, equalia erūt
semper ipsis triangulis g, p, m, & k, m, p, quorū omnium ca-
theti, ad idem signum cadent in diametro g, p, & palām est q̄
æquales erunt. Cadant ad o, omnino namq̄ cadent inter k, &
p, ipsam igitur o, signum centrum erit circuli qui secundū li-
neas à signis g, k, in eadem rōne refractas, descriptus erit: cuius
quidē circuli, semicirculus ab horizonte super terrā ab-
sectus erit. Semicirculus, n. absument, propterea quia dicti cir-
culi centrū in diametro horizontis existit, quæ. s. est g, k, p.

Iterum sit horizon quidē, in quo a, c: ascendat autem su-
pra hunc, g: axis autem sit nunc, in quo g, q. Alia igitur om-
nia, similiter ostendentur ut & prius. Polus autem circuli, in
quo q, erit sub horizonte eo in quo b, c, eleuato signo in quo g.
In eadem autem, & polus, & centrum circuli & terminantis
nunc ortum: est enim iste, in quo g, q. Quoniam autē supra dia-
metrum quæ a, c, quod k, g, centrum utique erit sub horizonte
priori, in quo A, c, in linea k, q, in quo o. Quare minor erit su-
perior decisio semicirculo, in qua s, t, (nam r, s, t, semicirculus
erat, nunc autem abscissus est ab a, c, horizonte: itaq; r, s, dis-
parens erit) eleuato ipso sole. Minima autem, cū in meridie.
Quantò enim superius g, tantò inferius & polus & centrum
circuli erit.

Postquam demonstrauit, quod semicirculus fiat Iris, nō au-
tem maior, dum in horizonte existit astrū, ad quod refraçtio
habet fieri: nunc per ea quæ demonstrata sunt, ostendit q̄ si a-
strum super horizontē extiterit, semp minor semicirculo fiet
Iris. Sit igitur rursus horizon circulus, cuius diameter sit a, c:
si ergo astrum ad quod refraçtio est, non in horizonte, sed su-
pra eleuatum extiterit, veluti in signo g, k, scilicet centro ho-
rizontis existente, tunc axis quidē conī, qui ab excidētibus
lineis, secundum conum, à signo k, in m, & refractis in g, con-
stituitur, non amplius in priori diametro adhuc fuerit. Signū
verò p, polus existēs circuli, qui basis sit conī, in quo apparet
iris, non adhuc in horizontis diametro extiterit, sed sub ter-
ra deor

ra deorsum occultatur: quare & centrum etiam circuli cuius p, signum polus est, erit sub terra, oportet enim q̄ omnia hęc in eadem sint recta linea g. s. quod astrum est, ad quod refra- ctio habet fieri, & k, in quo cūm centrum horizontis sit, visus ponitur, & o, quod centrum est circuli in qua emphanis appa- ret Iridis, & tandem eiusdem circuli polus. Tanto aut̄ inferi⁹ est signum p, ab ipso c, quantò superius est g, ipso à, quoniam igitur in eadem recta linea, est polus circuli, & centrum circu-



li cuius polus est p, & visus ipse qui est in k, signo, centro, vide- licet horizontis: erit igitur centrum circuli, secundum quem Iris tunc fuerit in linea k, p, inter k, & p. Cūm igitur sit in ipsa k, p, linea sub diametro quidem horizontis extiterit, quapro- pter cūm desubter centrum sit, minor sectio circuli super ter- ram ab horizonte relinquetur, q̄ semicirculus sit: tunc enim semicirculus relinquebatur cūm in horizonte centrū erat ip- sius. Secundum igitur quantitatem eleuationis astri ab horizon- te, portio circuli ipsius Iridis proportionabiliter minorabit sem- per: quantò namq̄ astrū sublimabitur, tantò infimior ac ma- gis subterraneus fiet polus circuli in quo Iris appareat: quanto autem magis remouetur dictus polus à diametro horizontis, tanto minor erit circuli portio quæ super terram est, cuius cen- trum ab horizonte sub terra interceptum sit, in qua quidem portione, tantum appareat Iris. Et hoc continue sic semp acci- derit donec, in ipso meridie, astrum ad quod refractio habet fieri, accipiatur: tunc namq̄ minima circuli erit portio quæ su- per terram ab horizonte abscisa fuerit. Hoc autem ostendit ipse cum dixit, { quantò enim superi⁹ g, tantò inferior & po- lus & centrum circuli erit. } quantò vero inferius centrū cir- culi fuerit, palàm, quòd tanto minor portio circuli erit, quæ super terram est ex circulo relinquetur.

Tex. 29. Quòd autem in minoribus quidem diebus ijs qui post æqui- noctium autumnale contingit semper fieri Iridem, in longiori- bus autem diebus ijs qui ab æquinoctio altero ad æquinoctium alterum, circa meridiem non fit Iris, causa est quia quæ ad Ar- ction decisiones, omnes maiores sunt semicirculo, & semper ad maiores: quòd autem est immanifestum, paruum. Quæ autem ad meridiem decisiones æquinoctialis, quæ quidem sursum de- cisio parua, quæ autem sub terra magna, & semper in maio- res, quæ longius. Quare in ijs quæ ad æstiuas uersiones diebus propter magnitudinem decisionis, antequam ad medium ueniat decisionis, & ad meridianum g, subtus, iam penitus fit T, pro- pterea quòd longè distat à terra meridies, propter magnitudi- nem decisionis. In ijs autem diebus qui ad hyemales uersiones, quia non multum super terram sunt decisiones circulorum, con- trarium necessarium fieri: modicum enim eleuato in quo g, in meridie fit sol.

Minores ipsis noctibus dies intelligit, in toto namq̄ anno bre- uiores quidem sunt dies, post æquinoctium ipsum autumnale, propterea quia cūm per australes ac meridionales qui- dem partes decurrat sol, minores utiq̄ propter australis poli depressionem fiunt ibi super terram, portiones circularū quos delatus describit sol, minores verò sub terra: longiores verò post vernale æquinoctium existūt dies, ex eo rursus, quòd sol tunc circa boreales versatur partes ab æquinoctiali: vbi qui- dem propter eleuationem borealis poli, maiores circularum quos sol ipse describit, portiones sup terram existunt, mino- res verò quæ desubter. Ex his aut̄ assignat cam eius qd̄ à prin- cipio tractatus de Iride, iam prius dixerat. Dixit enim, { & post autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus, om- ni hora fit dici: in æstiuis autē non fit circa meridiem. } Hanc itaq̄, inquit, huius esse cam, quoniam ex decisionibus circulo- rum, quos post vernale æquinoctiū describit sol, circa loca quæ ad vrsam ab æquinoctiali sita sunt, maiores semp super terram existunt: ex hoc enim & dies ipsi longiores sunt. Per illud aut̄, { ad maiorem. } aut intelligit qd̄ & sol tunc propter hoc ad maiorem & sublimiorem cœli partem eleuatur, aut quòd sol secundum elongationē ab æquinoctiali, semper tunc maiores circularū portiones super terram describit. Ex decisionibus ve- rò quæ ad meridiem ab æquinoctiali fiunt, eorūdem circulo- rum, secundum quos mouet sol post æquinoctiū autūnale, mi- nor quidē semper decisio super terram, maior verò sub terra in- tercipitur: & quantò magis ab æquinoctiali tunc elongat sol, tantò maior erit portio quæ sub terra, minor verò quæ super terram: opposito. s. ordine ad ea quæ circa vrsam. His itaq̄ in hunc modum stantibus, in his quidem qui ad uersiones æstiuas sunt diebus, qui utiq̄ accedente fiunt sole, ad circulum arcti- cum ab æquinoctiali, ac rursus à prædicto circulo ad æquino- ctialem recedente: qm̄ tunc maximi sunt quidem dies, & per consequens, maximæ etiā decisiones super terram circularum, per quos mouet sol, necesse est, anteq̄ ad mediū decisionis ve- niat sol, ac meridiem faciat subtus iam penitus esse polū eius circuli, in quo Iris appareat: polo aut̄ desubter facto, fit & sub- tus etiam cœtrum, quòd iam dixit esse in quo o. Quoniā enim in eadē recta linea existere habet, polus circuli secundū quem appareat Iris, ac centrum eiusdē, insuper & sol, quæadmodum & visus ipse, palàm q̄ quantū sol sublimior factus fuerit, tan- tum etiā & polus & centrū prædicti circuli inferius deprimum- tur, quibus quidem depressis, circulus etiā ipsorum minimam semper super terram portionem habuerit, ita q̄ circa meridiē propter plurimam centri subterraneam depressionē, secundum nullā utiq̄ partem sui, super terram eminens erit: quāobrem in hisce quidem diebus, omni hora posse fieri Iridē impossibile est. Non. n. illud dicit, quòd. s. in talibus diebus nulla penit⁹ pos- sit fieri Iris, sed quòd circa meridiē non potest. Propter hanc quidem igitur rōnem post vernale æquinoctiū circa meridiē Iris non fit. Post autūnale verò, qualibet semper hora possibi- le est ipsam fieri: propterea q̄ circulus ipse, qui circa polū p, describitur, in quo. s. Iris appareat, semper aliqualem sui portio- nem super terram retinet, qm̄ tunc sol ad valde maximam eleua- tionem non sublimat: modicum enim in meridie per id tem- poris eleuatur sol. Eadem ergo causa est, tum q̄ existente sole super horizontem, minor semicirculo fiat Iris, tum etiā quòd in longissimis diebus, circa meridiem nulla fiat: progressus. n. solis ad sublimes cœli partes, vtriusq̄ horum est causa.

Easdem autem dictas causas, existimandum & de Parelio & Virgis. Fit enim Parelius quidem, refracto uisu ad solem. Virgæ autem, propterea quòd incidit talis existens uisus, qua- lem diximus semper fieri cūm prope solem existentibus nubi- bus ab aliquo refrangitur humidorū ad nubem. Videntur enim ipsæ quidem incoloratæ nubes, secundum rectum aspectum in- tuentibus. In aqua autem, uirgis plena nubes: uerūtamen, tunc quidem in aqua uidetur color nubis esse: in uirgis autem, intra ipsam nubem. Fit aut̄, hoc cūm irregularis fuerit nubis consi- stentia, & hac quidem spissa, hac aut̄ rara, & hac quidem ma- Alex. Aphro. super meteo. G ii

Meteorologicorum.

gis aquosa, hac aut minus: refracto enim uisu ad solem, figura quidem non uidetur color autem. Quia autem in irregulari apparet fulgidus & albus sol, ad quē refractus est uisus, hoc quidem puniceum uidetur, hoc autem uiride aut xanthum. Differt enim nihil, per talia uidere, aut à talibus refractum: utroque enim modo apparet colore simile. Quare si & illo modo puniceum, & isto. Virgæ igitur fiunt, propter irregularitatem speculi, non figura sed colore.

C6. 30. Cùm dixisset de Halo & Iride, nunc transit ad sermonem de Pareliis & Virgis, & inquit, quod easdem oportet existimare esse causas & horū & illorum quæ dicta sunt. Halo. s. atque Iridis. Omnia. n. hæc refractio fiunt visu ad solem ab aliqua consistentia inspissata, ac nebulosa. Virgas aut, ex hoc inquit, per hunc modum fieri, quā talis quidem existens uisus à nube ad solem refrangit, qualem fieri diximus prius cū prope solem existentibus nubibus ab aqua ad ipsas refrangit. Inquit autem quod plerūque eadem nubes secundum seipsas, alterius coloris expertes albæ apparent, propterea quod prope solem existētes ab ipso illustrant: si per aquam tñ spectentur, secundū aliquas rectas lineas, coloribus Iridis infectæ videntur, propterea quod crassa quædam consistentia in illis est, cui permixtū lumen solis, coloris phantasiā in aquā præbet: qui quidem color, secundum aspectum intuentibus nubē, non percipit, cū à fulgentibus eius lateribus occultet ac offuscetur, per aquā tñ nubem spectantibus manifestus apparet. Ibi quidem igitur in ipsam nubem recto tramite inspicientibus, cū prope solē extiterit nubes color utique non apparebit. Virgæ verò in ipsamet nube, si ex latere solis fuerit, secundū quædam rectas lineas, manifestum colorē habent. Huiusmodi aut phantasiā cōtingere inquit in nubibus cū earū cōsistentia irregularis extiterit, ut in altera parte densitas sit, in altera verò raritas, & altera magis, & in altera minus aquosa sit. Ab huiusmodi namque consistentia, refractus uisus ad solē propter paruitatem speculorum, figurā quidem solis non videt: color verò cū fulgidus & albus sit sol, ex huiusmodi spectatus speculis, secundum aliquam eius partem, phœniceus, secundum aliam verò uiridis vel xanthus apparet: quemadmodum enim per quædam crassam & caliginosam consistentiā spectatus sol, vel phœniceus, vel xanthus, vel quodā alio colore infectus uidetur, sic etiam quando ab huiusmodi consistentiis, refractio fit uisus ad ipsum, vel (quod uerius est,) quā ipsius lumen à tali nube refrangitur ad uisum, idem acciderit fieri. Virgas quidem igitur fieri, inquit, propter prædictā speculorum irregularitatem, quæ specula non figuræ quidem irregularitatem ostendunt: (specula enim quædam sunt, quæ propter sui irregularitatem, figuras etiam irregulares, & permutatas atque euerfas intuentibus offerunt.) Verū hæc de quibus loquimur, non irregularitatem figuræ ostendunt solis, (cum nec figurā penitus propter paruitatem offerre possint) sed colores tantummodo, quorum tantum sunt specula.

Tex. 31. Parelius autem, cū quāmaximè regularis fuerit aer & spissus similiter: quapropter apparet albus. Regularitas enim speculi, facit unum emphanseos colorem. Refractio autē simul totius uisus, propterea quod simul incidit ad solem à spissa existēte caligine, & nondū quidem existente aqua, prope aut aquam, colorem qui in sole inest apparere facit, sicut fracto ab ære polito propter spissitudinem. Quare quoniā color solis albus est, & parelius apparet albus. Propter hoc idem aut magis aquæ signum est parelius, quā uirgæ: magis enim significat, aerem efficaciter se habere ad generationem aquæ. Australis aut Borealis magis, quia magis Australis aer in aquam permutatur, quā qui ad Arctum. Fiunt aut (sicut diximus) & circa occasus & circa ortus, & neque desuper neque desubter, sed ex lateribus, & uirgæ & parelij, & neque prope solem ualde, neque longè penitus. Propè enim existentem, sol dissoluet consistentiam:

longè autem existentē uisus uon refrangetur: à paruo enim speculo longè protensus, debilis fit. Quapropter & Halo nō fiunt ex opposito solis.

C6. 31. Cū dixerit de uirgis, de pareliis inquit modō, quod tunc utique fiunt, cū maximè regularis consistentia aeris fuerit, et spissa similiter. Propter hoc. n. parelios, inquit, albos fieri: namque ex similitudine ac regularitate speculorū, unius tantum coloris oritur phantasia. Ex hoc aut albus est, quoniā propter consistentiæ crassitudinem ac regularitatē, uniuersus aspectus simul ad ipsam incidens, ac ab ea dehinc ad solē refractus, cū prædicta quidem consistentia adhuc aquosa & nigra non sit, sed propè tamē ut aqua fiat, coloris qui in sole inest efficit phantasiā, quæadmodum ab ære polito propter eius densitatem, uniuersus simul refractus uisus, propter unitam ac simul uniuersam refractionem, uerum ac syncerum rei uisibilis colorē apparere facit. Cū igitur solis albus sit color, & parelij etiam albus existet, propter hoc idem aut magis, inquit, signū aquæ est parelius, quā uirgæ: intelligens per illud { propter hoc idē } densitatem ac regularitatē consistentiæ. In ditio enim est huiusmodi consistentia, quod aer quidem procliuis ac dispositus sit, ad transmutationem ac generationē aquæ. Magis aut, inquit, signū pluuiæ est, parelius australis à sole factus, (ex latere namque solis fiunt parelij, ut dictum est) quā borealis ab eodē: quoniam aer australis magis in aquam transmutatur, quā qui ad arctum. Fieri aut inquit, & parelios & uirgas, & circa occasum, & circa ortum existente sole, (medium namque cœlū tenens, huiusmodi consistentias ut plurimum dissipat ac dissoluit,) ac tunc quidē neque ante ipsum, neque post ipsum: hoc enim intelligit, per neque desuper neque desubter. Potest etiam intelligi per desubter sub ipso sole, quæadmodum generatur Halo: uerū ex ipsius latere fiunt, latera autem solis per partes uersus polos determinant. Quinetiā neque ualde prope ipsum fiunt, neque longe nimis: consistentiæ enim prope solem existentes, ab ipso distrahuntur, ac determinantur, ac dissolunt. Si uero è longinquo ualde consistent, impossibile erit uisum refrangi, à paruo enim speculo cū tenuis sit refractio, si longe postmodū protendatur, debilitabitur. Et hanc dicit esse causam, quare etiam Halo nō fiunt ex opposito solis, sed sub ipso. Prope enim existentes segregantur, cū facillime dissipentur efficientes Halo consistentiæ, è longinquo uero refractiones non suscipiunt.

Tex. 32. Sursum igitur si stat & propè, dissoluet sol: si autem longè, minor uisus existens quā ut faciat refractionem non incidet. In latere autem est tantum distare speculum, ut neque sol dissoluat, uisusque multus simul ueniat: quia ad terram latus, nō pertingit tanquam per immensum latus.

C6. 32. Per sursum quidem intelligit, secundum rectum ad solem, ueluti motum facit, secundum quam quidē partem consistentiæ non fiunt, quæ parelios & uirgas, aut ipsas Halo suscipiāt: quoniam uel prope solem existentes dissolunt, uel si de longè existunt, refractionem firmā non conseruant. Oportet enim secundum conuenientē ac commensuratā quandam elongationem ipsas distare, ita quod sol ex accessu uel recessu ab eis propter hoc quod secundū easdem partes moueat, nec propior unquam nec longinquior sit quā poscat ipsa symmetria. Ex latere aut, inquit, cōmensuratam distantiam est recipere, quæ præter hoc quod cōmensurata existit, permanet etiam secundū eandem symmetriam per aliquod tempus, non accedente quidē ad consistentiā sole, nec recedente ab ea, propterea quia secundum easdem partes non mouet. Cū aut dixit quod neque sol tūc dissoluit uisusque multus simul uenit, statim subdidit, { quia ad terram latus non pertingit tanquam per immensum latus, } quod fortè est ac si diceret, quod cū non fuerit prædicta consistentia, secundum symmetriam distans à sole, ac ex latere ipsius, sed ad terrā lata erit, non poterit refractio ab ipsa pertransire ad solem, tanquam per immensum latus, per distantiam uidelicet magnitudinem. Potest aut accipi lectio in litera per hyperbaton, seu uerbi transgressionem, ut consequenter litera sic legatur: Si autem longè minor uisus existens quā ut faciat refractionem, non incidet, quia ad terram latus nō pertingit, tanquam

non incidet, quia ad terram latus non pertingit, tanquam per immensum latus palam est quod tunc quidem longe a sole erit consistentia, ut ab ipsa ad solem refrangi visus non possit, cum scilicet ad terram fuerit, a consistentia namque ad terram lata, tanquam per immensum refractione ad solem fiunt. De his post huiusmodi ordinem literarum, subiungendum ac ordinandum est illud, quod in latere autem est tantum distare speculum, ut neque sol dissoluat, visusque multum simul veniat.

Tex. 33 Sub sole autem non fit, propterea quod prope terram dissolvitur utique a sole: sursum autem in medio caeli, visus dispergitur: et totaliter neque ex latere in medio caeli fit, visus enim non ad terram fertur. Quare paucus pertingit ad speculum, et refractus fit omnino debilis.

Co. 33 Cum dixerit, quod si prope terram fuerit consistentia, longe tunc erit a sole, & non fiet refractio ad ipsum: inquit modo, propter quid uniuersaliter non fit sub sole consistentia quidem talis, ut in ipsa parelii, aut virgae contingant fieri, ac simul etiam assignat causam quare ex latere tantum solis, constitutio eorum accidat. Nam si sub sole, inquit, huiusmodi consistentia facta fuerit, si prope quidem terram contigerit, dissolutio eius a sole refractionem praevenerit: sublimes verò facta, ac medium tenente caelum, visus rursus propter distantiam longitudinem dispersus ac debilitatus illi occurret, qui quidem talis existens usque ad solem ab ipsa refrangi non poterit. Non solum enim sub sole caeli umbilicum tenente, consistentia existente, refractionem impossibile est fieri ab ipsa ad solem, verum nec si ex latere solis, medium rursus habentis caelum, consistentia constituitur. Nam cum ipsa sic se habuerit, ac longe a terra extiterit, tunc incidens ei visus, nec prope quidem, nec ad terram feret, sed per ampliorem magis distantiam, quapropter parvus & debilis illam pertingit: quare & eius refractione a speculo seu a consistentia, infirmus nimis ac imbecillus extiterit.

Tex. 34 Quaecumque igitur opera accidit exhibere segregationem in locis ijs quae super terram, haec ferè sunt et talia. Quaecunque autem in ipsa terra, inclusa terrae partibus operatur, dicendum. Facit enim duas differentias corporum, propterea quod duplex natura est et haec, quemadmodum et in alto. Duae enim sunt exhalationes, haec quidem uaporosa, haec autem fumosa, ut diximus: duae autem et species eorum quae in terra fiunt, nam haec quidem fossibilia, haec autem metallica. Sicca igitur exhalatio, ignis facit fossibilia omnia, puta lapidum genera illiquabilia, et uernicem, et oricellam, et minium, et sulfur, et alia talia. Plurima autem fossibilia sunt, haec quidem pulvis coloratus, haec autem lapis ex tali consistentia factus, uelut cinnabari. Exhalationis autem uaporosae, quaecumque metallantur, et sunt aut fusilia aut ductilia, puta ferrum, aurum, aes. Facit autem haec omnia exhalatio uaporosa, inclusa, et maxime in lapidibus, propter siccitatem in unum coarctata et coagulata, uelut ros aut pruina cum segregata fuerit. Hic autem antequam segregetur, generantur haec. Quapropter haec, sunt quidem ut aqua, sunt autem ut non: potentia enim materia aquae erat, est autem non adhuc. Neque ex aqua facta propter quandam passionem, sicut huiusmodi, neque enim sic fit, hoc quidem aes, hoc autem aurum: sed antequam fiant, coagulata exhalatione. singula horum sunt. Quapropter et igniuntur omnia, et terram habent: sicca enim habet exhalationem. Aurum autem solum, non ignitur. Communiter igitur dictum est de omnibus his, sigillatim autem considerandum intendentibus circa unumquodque genus.

Co. 34 Quaecumque, inquit, in loco qui super terram est opera facit exhalatio ac segregatio quae fit ex terra, tot ferè & talia sunt: nam si quod ex his operibus praetermissum fuerit, ex his quae dicta sunt, innotescet et eius ratio. Quaecumque autem eadem illa exhalatio ac segregatio, quae in ipsa terra, aut terrae partibus inclusa est operatur, praeter dicendum est. Quoniam enim duplex est ista exhalatio, ut dictum est, altera quidem sicca & fumosa, altera ve-

ro humida, quae vaporem appellat, duas corporum differentias, intra terram ipsam efficit, quemadmodum, ut dictum est, efficit super terram. Duas itaque esse inquit species corporum, quae ex intercepta ac inclusa exhalatione, generantur sub terra: haec quidem enim fossibilia existunt, haec uero metallica. Fossibilia autem ab ipsa sunt sicca & fumosa consistente exhalatione, cum quidem superabundat: haec autem sunt lapidum genera illiquabilia, sandaracha, sulphur, miltus sinopicus siue minium, ochrea, auriglutinum, & alia id genus. Plurima autem fossibilia esse asserit, haec quidem pulvis coloratus, haec uero lapis, ex tali calida & sicca consistentia stabilitus & factus. Metallica uero corpora fieri inquit rursus ex uaporosa exhalatione, haec autem sunt, quaecumque aut ductilia, aut fusilia existunt, uelut ferrum, aurum, aes, & quaecumque his similia. Fieri autem inquit praedicta haec ab exhalatione uaporosa, intra terram inclusa, ac maxime in lapidibus: propter enim eorum siccitatem in unum constringit ac coarctatur. Quemadmodum enim ros & pruina, cum ab exhalatione calida & sicca, a qua sursum mouentur, derelinquunt, ac secernuntur, tunc in unum constipantur, sic etiam accidit fieri circa vaporem ipsum, sub terra interceptum atque inclusum. Differunt autem quae sub terra ex uapore consistunt, ab his quae super terram, quoniam super terram quidem, post segregationem humidae exhalationis, & transmutationem in aquam, fiunt ros & pluvia: generatio autem metallorum sub terra, ex uapore fit, non quidem prius a siccitate segregato, ac in aquam transmutato, & postmodum constipato, sed ante constipatio ac coagulatio quidem fit, quae penitus segregatus sit uapor ac actu aqua: quapropter & quaecumque per hunc modum coagulantur & fiunt, uelut sunt metallica corpora, quodammodo sunt aqua, quodammodo non. Quoniam quidem enim generantur ex uapore qui potentia aqua est, ac eius materia quatenus quidem hoc patitur, sunt ut aqua: quoniam uero ex non actu aqua, atque ex non penitus segregato prius uapore generantur, quemadmodum accidit circa sapes: (hi enim ex aqua, propter quandam passionem transmutata fiunt) quatenus utique hoc rursus patiunt, ut aqua non sunt. Ex hoc namque quod ante secretionem aquae coagulatio eorum fit, aliquod terreum in ipsis inest: non enim penitus ab ipsa sicca exhalatione absoluunt. Propter hoc autem, inquit, & igniuntur quidem talia. hoc est, per exustionem ac conflationem demulcentur admodum ac subdeficiunt, ac diuortium quodammodo faciunt. Aurum autem solum ex metallicis corporibus non ignitur: si enim syncerum ac depuratum est aurum, nullus quidem defectus, siue diminutio ex eius conflatione contigerit. Cum uero haec quidem dixerit, tunc, inquit, quod ceterum ac modo quodam uniuersali dictum est de his, fossilibilibus, scilicet ac metallicis corporibus, quae uidelicet sit horum differentia, & unde, & ubi generatio eorum sit: proprie autem de his considerare habent illi, qui de quolibet horum genere, determinare susceperint: de quibus Theophrastus diligenter praestat, in libro de Metallis, & in quibusdam aliis.

ALEXANDRI APHRODISIENSIS MAXIMI Peripatetici Praefatio, in quartum Librum Meteorologicorum Aristotelis, Alexandro Piccolomineo interprete.



LIBER hic, qui quartus inscribitur Meteorologicorum Arist. Aristotelis quidem est, uerum ad meteorologicum negotium non attinet, nam quae in ipso pertractatur, huiusce theoriae propria non uidentur: sed magis (quatum ex his quae in ipso dicuntur ratio cinari potest) consequi habet ad libros de generatione & corruptione. Cum enim in ipsis pertractauerit de quatuor uirtutibus tangibilibus, caliditate, scilicet frigiditate, humiditate, & siccitate, ostendens ex combinatione istarum uirtutum elementa fieri: quin etiam aliquas ipsarum actiuas esse, aliquas uero passiuas, in praesenti modo libro, quae nam sint ea declarat, quae unaquaeque dictarum uirtutum facit aut patitur, & quae ab ipsis geruntur ac fiunt.

Alex. Aphro. super meteo.

G iii

ARISTOTELIS

Stagiritae meteorologicorum

LIBER QVARTVS.

Tex. 1.



QVONIAM autem quatuor causas determinatae sunt elementorum, harum autem secundum coniugationes & elementa quatuor accidit esse, quarum duae quidem actiuae caliditas & frigiditas, duae autem passivae siccitas & humiditas: (fides autem horum, ex inductione.) Videntur enim in om-

nibus caliditas quidem & frigiditas terminantes, & copulantes & permutantes, & homogenea & non homogenea, & humectantes & exiccantes, & indurantes & mollificantes. Siccata autem & humida terminata, & alias dictas passiones patientia, & ipsa secundum se, & quaecumque communia ex ambobus corpora constant. Adhuc autem ex rationibus palam est, quibus determinamus naturas ipsorum: calidum enim & frigidum, ut actiua dicimus, concretivum enim, sicut activum aliquid est: humidum autem & siccum, passiva. Pacile terminabile enim & difficile terminabile, eo quod patitur aliquid natura ipsorum dicitur. Quod igitur haec quidem actiua sunt, haec autem passiva, manifestum est.

ALEXANDRI APHRODISIENSIS, MAXIMI PERIPATETICI, COMMENTATIO LUCIDISSIMA IN QVARTVM LIBRVM METEOROLOGICORVM ARISTOTELIS, ALEXANDRO PICCO ROMINEO INTERPRETE.

Com. 1.



N MEMORIAM nobis renocat, quae in secundo de generatione & corruptione ostensa sunt. Ostensum enim ibi est quatuor esse causas secundum quas prima corpora, hoc est elementa ipsa specificantur, caliditatem, & frigiditatem, humiditatem & siccitatem: has namque demonstratum est, primas esse ex tangibilibus contrarietatibus, secundum vero tangibiles primas contrarietates specificari habent ipsa elementa. Quatenus enim tangibilia sunt, subsistentia existunt, ac a mathematicis corporibus differunt. Propter hoc vero & secunda elementa, quoniam secunda etiam existunt illa ex quibus specificantur: binarum namque contrarietatum quae quidem per simplicem ex duobus semper compositionem, uniuersae sunt combinationes sex tantum sunt, quarum cum duae ex oppositis consistentes impossibiles sint, quatuor erunt reliquae, a quibus elementa ipsa specificantur: ignis quidem a caliditate & siccitate, aer vero a caliditate & humiditate, aqua ab humiditate & frigiditate, terra tandem a frigiditate & siccitate. Ex contrariis enim impossibile est aliquid specificari, ut simul scilicet calidum cum frigido, vel siccum cum humido uniant. Harum autem quatuor causarum, duas esse inquit actiuas, caliditatem

& frigiditatem, duas vero passivas siccitatem & humiditatem: haec autem dicta sunt & in his quae de generatione. Quod vero haec quidem ex dictis causis actiuae sint, haec autem passivae, fidem affert, tum quae ex inductione est, tum etiam ex ipsa met ratione diffinitiva. Ex inductione quidem, quoniam caliditas & frigiditas videntur in omnibus terminantes, copulantes, & transmutantes. Per terminare quidem igitur, coniungere & impingere intelligit, ac ita conglutinare, ut quae quidem propriam, prius propter humiditatem non habuerant figuram, sed ad continentis terminum figurabantur, propriam dehinc accipiant formationem ac terminum. Interminata enim vocantur quaecumque propter humiditatem, propriam figuram non obtinent: terminata vero quae cum definitum ac sibi proprium habeant terminum, ab ipso continenti non figurant. Aqua igitur cum ex se interminata existat, a frigido congelata, proprium terminum ac figuram sibi lucratur: humida vero a calido condensata, ac in crassum redacta, terminantur, veluti mel ipsum ab igne, & uniuersaliter quaecumque per decoctionem crassa sunt, determinatam sibi figuram assumunt. Quinetiam & quod dictae duae qualitates copulantes sint ac segregatorum uniuersae manifestum est. Ignis enim homogenea, simul copulat ac congregat: quicquid autem alterius naturae est, ab ipsis secer nit ac separat. Hoc namque proprium ignis est, ut puta ab auro ipso, si quid alterius naturae est, siue aes, siue argentum fuerit, secer nit ac segregat, auri autem partes omnes, sibi inuicem uniat ac copulat. At frigidum non solum homogenea copulat, sed & quae non homogenea sunt: per coagulationem enim quaecumque simul existentia, ac iuxta se inuicem posita inuenit, cum uniat ac congregat. Quod autem demum praedictae haec qualitates, caliditas scilicet & frigiditas permutantes sint, palam etiam erit: humectant enim & exiccant, indurant ac diluunt siue solvunt. Aliqua namque a calido sicciora fiunt, aliqua vero a frigido, & quaedam rursum ab utroque humectantur, quinetiam & aliqua ad ipsum ignem propter eius caliditatem mollificari manifestum est. Quemadmodum vero calidum & frigidum terminantia copulantia & transmutantia videantur, sic rursum humidum & siccum, haec eadem pati videmus, ab illis enim praedictas passiones patientia terminantur: terminatur namque humidum dum in crassitiam reducitur ac congelatum redditur, mollificatur vero siccum & durum, dum remittitur ac elanguescit. Coagulatione autem humidum, humidum enim & siccum secundum se ipsa existentia, ac quaecumque communia ex ambobus corpora commiscantur, praedictas passiones a calido & frigido pati videntur. Cum autem ex inductione ac ex operationibus ipsis demonstrauerit aliquas harum causarum actiuas esse, aliquas vero passivas, manifestum & hoc idem inquit esse ex rationibus, quas assignauimus determinantes naturam ipsarum. Calidum namque & frigidum definiens actiua dicimus: calidum quidem enim homogeneorum concretivum, discretivum vero heterogeneorum, ac alterius naturae existentium asserimus: frigidum autem omnium dicimus concretivum esse, siue homogeneorum siue non homogeneorum existentium. Atqui concernere ac congregare, agere est. Quapropter substantiam ac rationem ipsorum, actiuas ingreditur. Siccum autem & humidum definiuimus per hoc, quod facile, vel cum difficultate terminabilia sint: quod pati quoddam est.

Determinatis autem his, sumendum utique erit operationes ipsorum, quibus operantur actiua & passiuorum species. Primum igitur uniuersaliter simplex generatio & naturalis permutatio, harum uirtutum est opus, & opposita corruptio secundum

Determinatis autem his, sumendum utique erit operationes ipsorum, quibus operantur actiua & passiuorum species. Primum igitur uniuersaliter simplex generatio & naturalis permutatio, harum uirtutum est opus, & opposita corruptio secundum

dum naturam. Hæ igitur, plantis insunt, & animalibus, et partibus ipsorum. Est autem simplex & naturalis generatio, permutatio ab his uirtutibus, cum habeant rationem ex subiecta materia unicuique naturæ. Hæc autem sunt, dictæ uirtutes passiuæ.

Cum declarauerit quod ex prædictis his quatuor, quibus prima corpora specificantur, hæc quidem actiua sunt, calidum. scilicet & frigidum, hæc uero passiuæ, humidum quidem & siccum: oportet dehinc, inquit, operationes ipsorum sumere, quibus operantur actiua, & passiuorum species hoc est, quænam sint operationes ab actiuis effectæ, & quæ harum sint differentiæ secundum speciem, quæ etiam passiones existunt, quas patienti passiuæ: & quæ rursus harum sint secundum speciem differentiæ. Dicit itaque quod uniuersaliter simplex atque absoluta generatio & permutatio naturalis, ab his uirtutibus fiunt, ac ipsarum sunt opus. Per simplicem uero generationem propriam ac principalem generationem intelligit, non autem illam quæ secundum aliquam appendicem fit: alteratio namque quædam generatio est. Subdidit uero & naturalem permutationem, quæ non solum simplex generatio naturalis transmutatio est, sed etiam & quædam alia transmutationes sunt, quæ ab eisdem his uirtutibus, & ipsæ fiunt, ueluti sunt, augmentationes plantarum, diminutiones ac digestiones, & alia id genus. Non solum autem generatio, sed opposita ipsi corruptio, quæ etiam secundum naturam fit, dictarum uirtutum est opus: omni enim secundum naturam generatio, corruptio etiam debetur. Corruptio uero quæ secundum naturam fit, illa est quæ per extremum senectutis, ac per ipsammet debilitatem atque in frigidationem contingit fieri: non autem quæ uolenta existit, ueluti si quis gladio percussus corrumpatur. Aut cum dixit, { hæc igitur plantis insunt & animalibus, & partibus ipsorum. } secundas quidem intelligit uirtutes siue potestates, secundum quas generatio & corruptio est: quarum quidem omnium, unumquodque dictorum particeps est. Nec duo tantum ex prædictis habet, quemadmodum elementa ac simplicia corpora, ueluti dictum est. Dehinc uero subdit quæ nam sit humidi simplex ac naturalis generatio, ac ipsam asserit transmutationem ab actiuis uirtutibus factam, caliditate. scilicet & frigiditate, ea quidem transmutantibus quæ ab ipsis pati nata sunt, quæ subiectam materiam appellauit, prope quia potentiam ac aptitudinem habet ad hoc ut patienti, quæ. scilicet sunt siccitas & humiditas, tunc quidem cum talem ad illam rationem habuerint, secundum quam hæc quidem facere, hæc uero pati possibile sit. Nam non quodcumque quidem calidum, nec quodcumque siccum aut humidum humectabit uel exiccabit: sed cuiusdam opus est determinate rationis atque symmetriæ.

Tex. 3. Generant autem calidum & frigidum obtinentia materia, cum autem non obtinent secundum partem quidem molynsis & indigestio fit. Simplici autem generationi contrarium maxime commune, putrefactio. Omnis enim secundum naturam corruptio, ad hoc uia est, puta senectus & auansis. Finis enim omnium horum, marcedo, nisi aliquid uolentia corrumpatur natura constantium: est enim & carnem & os & quodcumque comburere, quorum finis secundum naturam corruptionis, putrefactio est. Quapropter humida primo, deinde sicca tandem fiunt putrescentia. Ex his enim facta sunt, & terminatum fuit humido siccum operantibus actiuis. Fit autem corruptio, cum id quod terminatur, obtinet propter circūdans & terminans.

Com. 3. Cum dixerit generationem quæ secundum naturam est, permutationem esse naturalium ac passiuarum uirtutum ab actiuis, quæ quidem permutatio tunc utique fiet, cum in quadam proportionem adinuicem erunt, secundum quam illæ quidem agere, hæc uero ab illis pati, natæ sint: (sic enim & plantæ & animalia generant, patientibus quidem tanquam materia passiuis uirtutibus, ac permutatis ab actiuis,) inquit modo quod generatio eius quæ ad generationem subternitur, tunc quidem fit cum uirtutes actiuæ passiuas ac materiales euincunt. Cum uero quæ agunt, super his quæ patiuntur, non obtinent, sed potius debilitantur, ac uiribus deficiunt propter asymmetriam, quam aut istæ quidem debiliores ac minores existunt, aut illæ validiores & potestiores: tunc utique secundum partem quidem, molynsis siue inqnatio ac indigestio fit. Per molyn-

sim autem, uel illud intelligit quod circa aliqua quæ elixant contingit fieri: cum enim ignis super his non obtinuerit, euaporabunt quidem ac non coquent, ut dicit parum infra. Per indigestionem uero, illud intelligit, quod circa animalium accidit alimentum, uidelicet cum ab inexisteret caliditate, ad salutem animalis non superatur, sed corrumpitur magis: uel potius ambo hæc per figuram parallelem dixit, pro eodem molynsim & indigestionem accipiens. Illud autem quod subdidit, { secundum partem. } hoc quidem significat, quod. scilicet si secundum aliquam sui partem talis sit agentis uirtutis debilitas, ut non totum corrumpat, sed aliquam tantum earum partium, quæ toti addicte sunt: secundum quarum quidem permutationem, uel augeri habet, uel nutriri quod subiicit, tunc utique agentis debilitas circa hæc, indigestionem & molynsim efficiet. Cum autem dixit, quod agentis debilitas secundum partem, indigestionem facit, tunc subdit, quod generationi ipsi non quidem cuidam ac secundum partem, uerum proprie ac simplici, contrarium, ac id quidem commune putrefactio est. Quemadmodum enim quælibet generatio simplex, & secundum naturam, ex hoc fit, quod patientia ab agentibus patienti, superantibus quidem his, superatis uero illis, sic etiam quælibet naturalis corruptio, materiam actiuis non euincitibus, per putrefactionem accidit fieri. Omnem. n. secundum naturam corruptionem, uiam esse asserit ad putrefactionem, ueluti, senectutem quidem in animalibus, auansim uero siue ariditatem in plantis: ambo enim hæc putrefactiones existunt. Naturalis namque finis omnium compositorum ac natura constantium, marcedo est ac putrefactio: nisi aliquid uolentia corrumpatur, quæ quidem corruptio naturalis non est: non enim ex putredine seu rancedine corrumpitur caro, cum comburetur, similiter neque os, neque alia quæuis, animalis pars, quarum quidem omnium naturalis corruptio, putrefactio est. Quod autem eorum quæ corrumpuntur, naturalis corruptio putrefactio sit, signum affert, quod humectantur primo. Ex his enim & a principio facta erant, cum siccum ab humido terminaretur, ac ex huius mixtione figuram & terminum utraque accepissent, operantibus quidem hoc actiuis ipsis, caliditate. scilicet & frigiditate. Generatio igitur quidem sic, corruptio uero quæ id quod in ipsa humidi mixtione, siccum determinat, quod factiuum existit, (hoc autem principaliter calidum est,) ab eo euincit quod ab ipso terminatur, illud autem est siccum. Quod enim in humidi mixtione terminatur, siccum est: siccum namque ex seipso indeterminatum est, ac non constitutum, uel intercilium ac effluens, nisi aliquid secum haberet humiditatis. Quando igitur id quod terminatur & patitur, super ipsum actiuum a quo terminatur, propter circūdans ac retinens obtinebit, tunc corruptio erit: propterea quia maior caliditas continentis siue circūdantis, caliditatem consumit quæ in corrupto est, quippe quæ minor existit. Quapropter quæ corrumpuntur, humectantur prius, quæ quidem est putrefactio: transmutatio enim subiecti in humidum, propter indigentiam propriam caliditatis, a continete seu circūdante facta, ut declarabit, putrefactio est.

Tex. 4. Quinimmo singulariter dicitur putrefactio in ijs quæ secundum partes corrumpuntur, cum separentur a natura. Quapropter & putrescunt omnia alia excepto igne, etenim terra, & aqua, & aer putrescunt: omnia enim hæc, sunt materia igni. Putrefactio autem est corruptio eius, quæ in unoquoque humido proprie & secundum naturam caliditatis, ab aliena caliditate: hæc autem est, quæ ambientis.

Co. 4. Cum dixerit omnia quæ naturaliter corrumpuntur putrefactionem pati, inquit modo quod proprie putrefactio dicitur in his, quæ secundum partem corrumpuntur, cum abdicantur, ac separentur a propria eorum natura, hoc est, a motiuo in ipsis principio, quod quidem in quolibet, ipsum calidum est. Propter hoc autem omnia, inquit, putrescunt præter ignem, quæ maxime actiuum calidum est, quapropter quæ ab ipso specificatur, non putrescit propterea quia tunc putrefactio fit, cum id quod in putrescente pati habet, obtinet super id quæ actiuum in ipso est. In ipso autem igne impossibile est, quod calidum quod in illo est, a quouis alio ibidem existenti euincatur: cum caliditas non sit, quæ caliditatem ignis euincat. Aer uero quæuis & ipse secundum naturam calidus sit, hoc tamen inest illi secundario, ac magis ab ipso humido

Meteorologicorum.

specificatur quod a calido. Amplius corruptio calidi in humido putrefactio est, in igne vero nihil humiditatis existit. Terra autem quavis humiditatem secundum propriam naturam non habeat, est tamen humiditas quaedam in ipsa, per quam unitur ac simul manet. Dehinc autem declaratis his, quidnam sit putrefactio definiens assignat, ac esse inquit corruptionem eius, quae fit in unoquoque humido, proprie & secundum naturam caliditatis, ab aliena caliditate. } Aliena autem caliditas, a qua pluri & ampliori existente, corrumpitur propria & naturalis humidorum caliditas, ea quidem est quae ambientis.

Tex. 5. Quare quoniam secundum indigentiam patitur calidi, indigens autem tali uirtute existit frigidum omne, ambae utique causae erunt, & putrefactio communis passio & frigiditatis propriae & caliditatis alienae. Propter hoc, n. et sicciora fiunt putrefacta omnia, & tandem terra, & fimus. Exeunte enim proprio calido, coeuaporat quod secundum naturam humidum, & inducens humiditatem non est amplius: inducit enim trahens propria caliditas. Et in frigoribus autem minus putrescunt, quam in aestu. In hyeme enim paucum est in ambiente aere & aqua calidum, quare nihil potest: in aestate autem, amplius. Et neque quod coagulatum: magis enim frigidum, quam aer calidus: non igitur obtinetur, mouens autem, obtinet. Neque feruens aut calidum: minor enim quae in aere caliditas, ea quae in re: quare non obtinet, neque facit permutationem ullam. Similiter autem & quod mouetur & fluit, minus putrescit quam non motum: debilius enim fit motus qui ab ea quae in aere caliditate, quam qui in re praexistit: quare nihil facit permutari. Eadem autem causa, & quare multum minus quam paucum putrescat: in maiori enim, amplior est ignis proprius & frigidum, quam ut obtineant quae in circumstante uirtutes. Quapropter & mare secundum partem quidem diuisum cito putrescit, totum autem, non. Et aliae aquae, eodem modo. Et animalia fiunt in ijs quae putrescunt, propterea quod segregata caliditas naturalis existens constare facit segregata.

Com. 5. Cum dixerit omnem naturalem corruptionem, putrefactionem esse, ac declarauit quid sit putrefactio, ostendens ex eius ratione siue definitione quod calidum continentis putrefactionis est causa, quia iam supra acceperat, duo quidem actiua esse, calidum & frigidum, ideo quomodo & frigidum ipsum putrefactionis sit causa, praeter declarat. Cum enim ea quae putrescunt secundum indigentiam propriam ac sibi naturalis calidi corrumpuntur, illud uero secundum quod aliquid calidae indiget uirtutis, frigidum est: ambo igitur, calidum. scilicet & frigidum, putrefactionis causae erunt, quare putrefactio communis erit passio, & frigiditatis propriae & caliditatis peregrinae. Dehinc uero subdit, } propter hoc enim & sicciora fiunt putrefacta omnia. } ex hoc causam assignans, quare putrescentia, postquam humidiora facta fuerint, dehinc tandem exiccantur: exiens enim proprium calidum, atque extra effluxum, una secum ducit ac euaporare facit, quod in ipsa re putrescente humidum est, neque amplius aliquid est, quod aliam humiditatem attrahat: proprium enim in unoquoque calidum, attractiuum humiditatis est, illam ab extra abducens. Ostendit autem postmodum, quod consequenter ad ea quae dicta sunt, in frigoribus minus quam in aestu, putrescibilia putrefactionem patiuntur: quoniam enim tunc minus in continentis existit calidum, super calidum quidem non obtinet, quod in unoquoque est: in aestate uero existit maius. Amplius & causam assignat, quare neque congelatum neque ualde calidum, aut feruens putrescit unquam: congelatum quidem, quoniam magis existens frigidum, quam aer continens calidus sit, non superatur ab illo, adeo ut educere possit aer naturale calidum, quod intra ipsum est: putrefaciens enim atque transmutans per hoc quod putrefactum superet ac ipsum moueat, putrefacere habet. Calidum uero & feruens, quam amplior est quam habet caliditas, caliditatis ipsa continentis, non superat quidem ab ea: maius enim existens caliditas, minorem euincens, corrumpit illam atque determinat. Adhuc illud quod dicitur ac fluit, minus eo quod

immutum manet, putredine tangit. Quapropter & stationariae aquae facilius putrescunt quam fluentes. Nam cum in fluentibus & motis inexistens caliditas, ab ipso motu excitee ac magis inflammet, imbecillior incontinenti aere reddit calor: propter eandem etiam causam, quod multum est minus quam paucum putrescit. Facilius enim calidum putredini exponit, quam minorem habens caliditatem, magis a calore continentis aeris, euincet. Nam in re maiori, maior inquit calor, & minus frigus existit: quare neque haec a caliditate continentis euicta facile putrescunt: neque a frigiditate etiam, tale quid rursus patiuntur, quae cumque ex frigiditatis uictoria id pati habent. Quapropter & mare, inquit, secundum partes quidem distractum cito putrescit, (quae, n. ab ipso derelinquantur paludes & stagna, putredini subiacent.) totum autem non putrescit. Sic & in ceteris aquae putrefactibiles sunt quae paucae ac minores existunt, quam quae ualde multae. Subdit autem & causam quare in putrefactis, animalia quaedam generantur, uti sunt uermes, vespa, ac culices: segregata, n. ex ipsis caliditas naturalis siue separata sunt corpora, consistere facit humiditatem applicans atque adducens.

Quid igitur est generatio, & quid corruptio, dictum est.

Tex. 6.
Com. 6. In mentem reuocat quae dicta sunt. Dictum autem est, quod generatio est permutatio a uirtutibus seu potentibus actiuis, in subiecta materia, secundum uirtutes ipsas passiuas: quae quidem sit, cum in tali quidem proportionem atque symmetria actiuae ad passiuas extiterint, ut ipsas euincant. In his autem quae de generatione & corruptione, generationem definiens, transmutationem dixit esse ex ente in potentia ad actu ens. Atqui uniuersalior est ibi, ac magis communem eius definitionem assignauit: hic uero exactior ac naturalis magis, siquidem physici est materia in qua fiunt quae naturaliter fiunt, coassumere in definitionem, atque comprehendere, corruptio uero uersa quidem uice, tunc quidem fit, cum passiuum obtinet super actiuum, propter ambiens atque circūdans: est enim uia ad putrefactionem. Putrefactio namque in omnibus est, in quibus secundum naturam corruptio existit. Fit autem putrefactio secundum hunc quidem modum.

Tex. 7. Reliquum est autem dicere contiguas species, quasque dictae uirtutes operantur ex suppositis natura constantibus iam. Est itaque calidi quidem, digestio: digestionis autem, peptosis, hepsepsis, optesis. Frigiditatis autem, indigestio: huius autem, omotes, molyntosis, stateusis. Oportet autem existimare non proprie haec dici nomina. rebus enim non posita sunt uniuersaliter, ijs quae similiter. Quare non has, sed tales oportet putare dictas species. Dicamus autem, ipsarum una quaeque, quid est. Digestio igitur, est perfectio a naturali & proprio calido, ex oppositis passiuis: haec autem, sunt propria unicuique materia. Cum enim digestum fuerit, & perfectum est & factum. Et principium perfectionis a caliditate propria accidit, quauis per aliquod exteriorum auxilium consumata sit: uelut alimentum condigeritur, & per balnea, & per alia talia, sed principium, quae in ipso est caliditas. Finis autem, his quidem natura est: (natura autem, quam dicimus ut speciem & substantiam) his autem, in subiectam quaedam formam finis est digestionis, cum tale fuerit factum & tantum humidum aut optesin passum, aut hepsepsin, aut putrefactum, aut aliquo aliter calefactum. Tunc enim utile est, & digestum esse dicimus: sicut mustum, & quae in nascentijs constant cum factum fuerit pus & lachryma, cum facta fuerit lippitudo: similiter autem, & alia. Accidit autem omnibus hoc pati, cum obtineatur materia & humiditas: haec enim est, quae terminatur ab ea quae in natura caliditate: quoadiu enim insit in ipsa ratio, natura hoc est. Quapropter & sanitatis signa, quae talia, & urinae, & secessiones, & totaliter superfluitates, quae dicuntur digesta esse, quia insinuant caliditatem propriam obtinere humidum. Neesse autem est digesta, grossiora, et calidiora esse: calidum enim efficit tale melioris molis, et grossius, et siccius. Digestio igitur, hoc est.

Cum dixisset de generatione & corruptione in uniuersali, reliquum inquit est, species dicere consequentes ad ea quae di-

ita sunt, ad generationem scilicet & corruptionem: quæ quidem species & ipsæ à prædictis virtutibus siue potentiis efficiuntur. Hæc autem sunt per quas prædictæ virtutes quicquid faciunt, in constantibus iam natura substantiis faciunt: sicut sunt corpora animalium & plantarum. Harum autem specierum, aliquæ sunt communiore, per quas quælibet prædictorum sunt, digestio scilicet & indigestio, utraq; quidem maxime vtriusq; existens, hæc. scilicet generationis, illa verò corruptionis: calido quidem digestio, à frigido autem indigestio, altera. scilicet alteri correspondens. Sub quavis autem harum, aliæ ponuntur spēs, sub digestionem quidem, pepansis, hepseis, optesis: hæc enim quæuis inter se differant, omnia tamen digestionis sunt. Sub indigestione verò, omotes, molyntis, stateusis: etenim harum quælibet indigestio quædam est. Et sicut digestio indigestioni contraria est, sic etiam & quæ sub illis: pepansi namq; omotes contraria est, hepseis vero molyntis, & optesi stateusis. Cùm autem dixit digestionis quidē species esse pepansim, hepseim, optesim, videlicet maturationem, elixationem, affationem: indigestionis verò, omotem, molyntim, stateusim, immaturitatem scilicet, inquinationem, ac tostionem: oportere inquit existimare, quod non propria hæc nomina sunt rerum, pro quibus accipiantur, verum quoniam non est commune vnum nomen, ac vniuersaliter omnium si milium positum, illud quidē quod in aliquibus positum est, ad omnia illis similia, ita transferimus, ut ex quadam similitudinis ratione dinoscantur. Dehinc autem quid vnumquodq; prædictorum sit, declarare aggreditur, & primò quidem quid sit digestio. Digestionem itaq; perfectionem esse inquit, à naturali & proprio calido ex oppositis passivis. In animalibus enim digestio est perfectio alimenti, ab anima per naturalem ac proprium calorem, ut quod potentia alimentum est, actu fiat. Atqui & in aliis omnibus, à calore, in ipsis perfectis digestio fit. Illud vero, & ex oppositis passivis. } loco eius dixit quod est ex subiecta materia, quæ à calido in oppositas earum quas habet passionum transmutatur. Duplici enim existente alimento, altero quidem quod primū est, ante digestionem scilicet: altero vero quod vltimum ad digestionem sequitur, primum quidem vltimo contrarium est. Quam obrem & in his quæ de generatione, dixit quod id quod nutritur, quoquo modo à contrario nutritur, quoquo modo à simili. Alimento enim adhuc indigestum, cùm nutritibili apponitur, ipsi contrarium est: idem verò post digestionem, cùm quidem aggeneratur, ac proprie alimentum dici potest, ipsi nutritibili assimilatum est. Per intermediam enim alterationem ac transmutationem, digerit quicquid in ipso digestibile est, transmutatio verò ex contrario in contrarium est. Materiam verò quæ digeritur contrariam esse inquit, ei, quod ex ipsa digeritur ac perficitur, atq; ad formam educitur. Vocat autem & ipsam passivam, quoniam quælibet talis est, ex hoc enim quod patitur perfectionem acquirit. Quinetiam & ipsemet exponens quod dixerat subdit, } hæc autem sunt propria unicuiq; materia. } per, } hæc. } opposita ipsa atq; passiva intelligēs, propriam verò unicuiq; materiam dixit, quoniam non omnibus quidem quæ digeruntur idem subiectum existit, neq; in omnibus eadem sunt quæ digeri habent, quæ quidem cùm digesta sint, tunc perficiantur ac illud quod potentia erat, efficiantur in actu. Principium autem & causam perfectionis, propriam fieri inquit caliditatem quæ in eo est in quo fit digestio. Hęc. n. organo natura ipsa utitur ad digestionem inducendam, quæuis aliquo externorum adminiculo, digestio compleatur, ac (ut ita dicam) cōperficiatur. Quæ plurima enim exteriorum ad alimenti digestionem cooperari videntur, ut sunt lauacra, temperaturum qualitates, & exercitationes. Cæterum hæc, coadiuvantia ac cooperantia quidem fiunt ad digestionem, dum magis digestibilia: reddunt ea quæ digeruntur: principium tamē & causa, caliditas est quæ existit in alito. Cùm verò dixit digestionem perfectionem esse, dehinc quænam sit talis perfectio, & quis nam digestionis sit finis, declarat, ac illum naturam esse inquit. Verum quoniam duplex est natura, hæc quidem ut materia, hæc verò ut forma, confestim subdit, qualis nam natura sit quæ digestionis est finis. Illa enim quæ ut forma & substantia est: vniuscuiusq; enim substantia, & quod sibi inest esse,

secundum formam est. Digestionis igitur finem in quibusdam inquit esse formam ipsam, quæ secundum naturam accipitur, siue quæ natura ipsa est, quæ ad modum in fructibus. Talis namq; est horum digestio, veluti in alimento, cuius quidem finis est ad formam quidem transmutari, quæ naturalis alito sit. Verum quoniam non solum circa alimentum digestio dicitur, sed & quædam alia digeri dicimus, veluti mustum, ac tubercula, siue quæ in apostematibus constant, & alia id genus, in his quidem, inquit, per hunc modum digestis finem esse digestionis, ad aliquam vtriusq; formam transmutari, ad quæ cum quid per uenerit, vtilius ac efficacius nobis reddatur. Quæ autem sit huiusmodi subiecta forma, quasi exponens inquit: } quando. n. tale vel tatum humidum fuerit factum, aut optesum passum, aut hepseim, aut putrefactum, aut aliquo aliter calefactum } ut vtile sit, tunc digestum esse dicimus ipsum: sic enim mustum digeri dicimus, & quæ in nascentiis constant. Mustum namque tunc digestum esse asserimus, cùm uinum efficitur: quæ autem in nascentiis constant, cum pus siue vlcus factum fuerit: catarrhus verò in oculis, cùm leme, seu lippitudo effecta erit: similiter autem & quæ in pituita & phlegmate digestio dicitur. Accidit autem, inquit, hoc quidem pati, omnibus quæ digeruntur, digeri. scilicet ac digesta esse cum subiecta materia, & humiditas ipsa, à naturali calido obtinetur. Donec enim inquit, in hisce humidis omnibus, calidum quod in ipsis est, in proportione quadam extiterit ad ipsum humidum, tali quidem ut mouere ac transmutare ipsam possit, natura horum hæc erit, quod enim in vnoquoq; principium motuum est, per se & non secundum accidens, hoc tale est eius natura, quemadmodum in physica auscultatione ostensum est. Quoniam verò, ex hoc quod humidum à proprio calido superatur, digestio constituitur, ideo dicit, sanitatis signa esse talia, eavidelicet quæ digesta dicuntur, & vrinæ ac alia sedimenta, & omnino superfluitates. Horum namq; digestio, in dicio est quod propria animalis caliditas super humidum obtineat: hoc enim est quod interminatum atque indiscretum existit atq; à calido terminari habet. Subdit autem & qualia nam fiant ea quæ digesta sunt: necesse enim inquit est, quod calidiora sint atque crassiora ipsis indigestis, nam calor crassiora atque calidiora ipsa facit, & melioris molis, & arida magis.

Indigestio autem, imperfectio est propter indigentiam proprie caliditatis: indigentia autem caliditatis, frigiditas est. Imperfectio autem, est oppositorum passiuorum, quæ quidem est unicuiq; natura, materia. Digestio igitur & indigestio, determinate sint hoc modo. Tex. 8.

Cùm dixerit, quid nam digestio sit, cōsequenter de suo contrario subdens, quod indigestio est: hanc vtriusq; esse inquit imperfectionem propter indigentiam propriæ caliditatis, indigentia autem propriæ caliditatis, propria frigiditas est. Quare indigestio quidem erit imperfectio propter propriam frigiditatem facta. Quemadmodum verò cùm dixit, digestionem esse perfectionem, statim subdidit quorū nam esset perfectio, oppositorum scilicet passiuorum, hæc enim digestionem subiiciebantur eius materia existentia: sic etiam cùm dixit indigestionem esse imperfectionem, rursus apposuit, quorū nam sit imperfectio, subiectorum enim passiuorum, hæc namq; subiecta sunt materia, omnium passionum ac transmutationum, quæ circa digestionem quælibet fiunt. Com. 8.

Pepansis autem, est digestio quædam. Digestio enim alimenti in pericarpis, pepansis dicitur. Quoniam autem digestio, perfectio quædam est. tunc pepansis perfecta est, quando semina quæ in pericarpio possunt efficere tale alterum quale ipsum: etenim in alijs, perfectum sic dicimus. Pericarpij igitur, hæc pepansis. Dicuntur autem & digestorum alia multa pepona, secundum eandem quidem spēm: metaphora autem, propterea quod non sunt posita (sicut dictum est prius) nomina secundum unam quæq; perfectionem circa ea quæ terminantur à naturali caliditate, et frigiditate. Est autem nascentium & phlegmatis & talium pepansis, à naturali calido inexistens humidi digestio: impossibile. n. est Tex. 9.

Meteorologicorum.

terminare, non obtinens. Ex spirituosus igitur aquosa, ex talibus autem terrestria consistunt, & ex subtilibus semper grossiora fiunt, pepansin passa omnia. Et hæc quidem in ipsam naturam ducit, secundum hoc: hæc autem, eiicit. Pepansis igitur dictum est quid est.

Com. 9.

Cum dixerit de digestionem ac indigestione, quid nam utraq; ipsarum sit, pertransit modò ad sermonem de speciebus, quæ sub utraq; ipsarum existunt, ac primò quid sit pepansis aut maturatio declarat. Dicit aut pepansim esse in genere digestionis. Quod autem sic se res habeat in definiendo ipsam pepansim demonstrat: definiuit enim pepansim esse digestionem alimentum in pericarpis. Pericarpium verò dicitur, illud quod circa fructum ipsum, seu semen, circumpositum est: in quo quædam est humiditas cuius putrefactio, pepansis est. Cum autem accepit quod pepansis digestio sit, quoniam in definitione pepansis, perfectionem ipsam esse positum fuit, quando nam igitur perfecta pepansis erit, apponit. Tunc enim contigerit quado semina quæ in pericarpio, poterunt efficere tale alterum quale ipsum. Etenim & in aliis, vnumquodq; perfectum sic dicimus: veluti perfectum asserimus hominem, cum iam generare potest alterum qualis est ipse: & equum similiter, & aliorum quodlibet. Pepansis quidem igitur in pericarpis hæc est, in quibus proprium sibi nomen obtinere videtur pepansis. Dicunt autem & alia multa digeri, ac pepona esse, secundum spem quidem per similem factum, digestionem in pericarpis: hæc autem, proprio quidem nomine non decorantur, verum secundum translationem à pepansis quæ in pericarpis, eodem etiam nomine appellantur. Quemadmodum enim iam dixit, non secundum vnquamq; specierum sub digestionem ac indigestione existentium, commune nomē positum est: sed à quodam eorum quæ sub ipsis existunt, quod tali quidem nomine nuncupatur, & alia etiam secundum similitudinem atq; metaphoram, eodem nomine appellantur. Cum autem dixit, quædam metaphoricè nominari, propterea quia proprium nomen secundum vnquamq; specierum digestionis, ac secundum quolibet perfectionem positum non est, confestim subdit, { circa ea quæ terminantur à naturali caliditate & frigiditate. } non quidem tanquam à frigiditate aliqua digestio fiat (positum enim est digestionem fieri à caliditate,) sed tanquam ad ipsam digestionem cōferente ac cooperante etiā frigiditate: caliditas enim humidum ipsum atque frigidum, tanquam materiam terminat, in digestionem eueniens. Quod autem & alia de quibus per similitudinem metaphoricè, pepansis nomen prædicatur, pepansim quidem & ipsa patiuntur, secundum similem speciem his quæ in pericarpis, ostendit dicens: { Est autem & nascentium & phlegmatis, & taliū pepansis } digestio, ab inexistente calido, inexistens humidi in his quæ digeruntur. Impossibile enim est terminari humidum, cuius est pepansis, nisi à calido obtineatur. Erat autem & in pericarpis pepansis quidem talis. Ex spirituosus igitur siue aeris, aquosa igitur fieri ea quæ pepansim patiuntur: crassus enim redditur ex transmutatione in aquam, ac cōpingitur spiritus. Ex aquosis rursus, terra per consistentiam fiunt, aquosa enim quantò magis consistunt, ac crassitiem accipiunt, & terrea fiunt, tantò magis dicuntur digeri. Vniuersaliter autem quæcunq; pepansim passa, ex tenuibus crassiora redduntur. Per illud autem, { & hæc quidem in ipsam naturam adducit, hæc autem eiicit. } hoc est quidē quod dicit, eorum quæ pepansim patiuntur, hæc quidem ad naturalem formam transmutantur, quadiu pepansis subiiciuntur: ac huiusmodi ad ipsam formam transmutatio, finis illis est pepansis secundum naturam. Hæc verò eiiciuntur ac secluduntur, ex eo quod secundum naturam se habet, veluti phlegma, pus lipitudo, superfluum.

Tex. 10

Omotes autem, est contrarium. Contrarium autem pepansis, indigestio alimenti in pericarpio: hoc autem est, interminat a humiditas. Quapropter aut spirituosus, aut aquosus, aut eorum quæ sunt ex ambobus, est omotes. Quoniam aut pepansis perfectio quædam est, omotes, imperfectio erit. Fit autem imperfe-

ctio, propter indigentiam naturalis calidi, & incommensurationem ad humidum quod pepansin patitur. Nullum autem humidum, ipsum secundum se pepansin patitur sine sicco. Aqua enim, non ingrossatur sola humidorum: accidit autem, aut eo quod calidum sit paucum, aut quia quod terminatur humidum, multum. Quapropter & subtiles humores eorum quæ omnia sunt, & frigidi magis quàm calidi, & inesibiles & impotabiles.

Cum dixerit quid nam sit pepansis, consequenter de Omote, quæ quidem sub indigestione existens, contraria est ipsi pepansis. Inquit aut omotem pepansis contrariam esse, quæ enim proprie omotes dicitur, indigestio quædam alimenti est in pericarpio, quod quidem alimentum est ipsa humiditas interminata, hoc est non consistens: & propter hoc omotem dicit esse aut spirituosam aut aquosam vel ex ambobus permixtam. Siquidem igitur quod digeri debet spiritus sit, siue aer, spirituosus quidem erit, si verò aqua aquosa. Potest autem & ex ambobus constare, quando quod debet digeri, fuerit aereū, siue spirituosum, & aquosum ex utrisq; mixtum. Quoniam autem pepansis perfectio est, palam quod & omotes utiq; imperfectio erit, cum propter indigentiam calidi naturalis ac propter asymmetriam ad ipsum humidum, pepansim passum contigerit fieri. Quado enim minus existit calidum, quàm ut supra humidum obtinere possit, indigestum humidum manet. Quoniam verò dixit humidum esse illud quod pepansim patitur, quæ nam modò talia sint humidorum subdit: quæcunq; enim calefacta compingi, ac crassitiem accipere possunt. Nam quod pepansis subiicitur, consistit omne: nullum autem humidum constabit vnquam, quod cum aliquo sicco vel terreo permixtum non fuerit: quare neq; etiam pepansim patietur. Oportet igitur quod humidum ipsum, quod pepansis subiici debet, aliquid secum de sicco vel terreo permixtum habeat: propter hoc enim humidorum sola aqua crassior calefacta non reddit, quoniam in sui substantia, nihil siccitatis intercluditur. Citius enim dum calefit, per euaporationem corrumpitur, quàm crassior fiat atq; constantior. Oleum verò & vinum calefacta consistunt, quoniam aliquid ex sicco & ex terrestri, in eorum substantia intercipitur. Cum autem dixisset quod nullum humidum, sicco non permixtum, pepansim patitur: de ipsa rursus omote dicit, ac de eius imperfectione. Posuit enim omotem fieri propter indigentiam calidi naturalis, ac asymmetriam ad ipsum humidum quod pepansim pati debet. Hanc autem asymmetriam siue incommensurationem calidi ad humidum quod pepansim patitur, fieri inquit, aut eo quod calidum paucum sit, ac minus quàm secundum naturam sibi competat: aut quia humidum quod terminatur, ac pepansim patitur, multum sit ac amplius, quàm naturaliter requirat. Quapropter humores, inquit, ac crudorum consistentiam, subtiles sunt ac plus habent frigiditatis quàm caliditatis: quin etiam & inesibiles sunt atq; impotabiles, tanquam euictio humido ab ipso calido.

Dicitur autem & omotes sicut & pepansis, multis modis. Vnde & urinæ, & secessiones, & catarrhi, omni dicuntur, propter eandem causam: eo enim quod non sunt obtenta à caliditate, neq; constant, omnia appellantur. Longe autem procedentibus, & later omus, & lac omum, & alia multa dicuntur, si cum possunt mutari & constare à caliditate, non passa sint. Quapropter aqua hepesin passa dicitur, omnia autem non, quia non ingrossatur. Pepansis igitur & omotes dictum est quid est, & propter quid utrunque ipsorum est.

Quemadmodum pepansis multifariam dicebatur, proprie namq; de pepansis ipsorum fructuum prædicabatur: dicebantur verò & alia quædam pepansim pati, secundum metaphoram sumptam à fructibus, ex eo quod simili modo quodam fiebant, ac secundum spem persimilem his quæ in fructibus, erat quod in ipsis fieri contingebat: sic etiā inquit, omotes multifariam dicitur. Urinæ enim & alia sedimina & catarrhi, omni, hoc est, crudi dicuntur omnes: propterea quia à propria caliditate non obtinentur, neq; consistunt: longe autem procedentes & regulam

Co. 10

Tex.

Co. 11

lam omam dicimus, quinetiā & lac & alia quāplura. Quæcūq; enim cū consistere ac transmutari possunt à caliditate, non consistunt tamen, neq; aliquid tale patiuntur, oma dicuntur. quæ autem ab ipsa caliditate constare non possunt, oma siue immatura nequaquam vocantur. Aqua igitur oma non dicit, quoniam nō nata est à calido crassa fieri. quāuis enim, inquit, aquam hepsesim passam seu elixatam esse, ac etiam inelixatā dicamus, non tamen aut omam, aut pepansim passam eam dicimus. Quod quidem igitur tegula ipsa oma dicatur, secundum remotiorem metaphoram q̄ cætera, & non secundum tantā similitudinem sicut illa, palam est: illa quidem enim quoniam à propria caliditate pepansim paterentur, oma etiā dicebant ex hoc q̄ proprium calidum quod in ipsis erat, super humidū non obtinebat. Tegula verò oma dicitur, eo quia calidū de foris adueniens, supra propriam humiditatem non obtineat. Quæret autem aliquis, quo modo nam & lac secundū remotiorem metaphoram, & non sicut & illa similiter omum dicitur? an si omum quidem diceretur lac quod in animali est, per consimilem utiq; modum diceretur, sicut & illa? omum enim tunc esset, propterea quia calidum quod in animali est, non obtinisset super humiditatem quæ in ipso. Si verò lac illud quod ad ignem elixatur, omum dicamus, tunc per consimilem modum dicitur omum sicut etiam & tegula, ex eo. scilicet quod ab externo calido non euincatur.

Hepsesim autem, est secundum totum quidem, digestio à caliditate humida inexistens interminati in humido. Dicitur aut nomen proprie, solum in elixatis. Hoc autem utiq; erit, sicut dictum est, spirituosum aut aquosum. Hepsesim autem fit ab eo qui in humido, igne, ut quod enim in sartaginibus assatur: ab extrinseco enim calido patitur. In quo autem est humido, facit illud magis siccum in seipsum assumens. Quod autem elixatur, contrarium facit: segregatur enim ex ipso humidum, à caliditate quæ est in extrinseco humido. Quapropter, quæ hepsesim passa sunt, sicciora sunt quàm assa: nō enim attrahunt in seipsa humidum, quæ hepsesim patiuntur. Præualet enim quæ de foris caliditas, ei quæ intus est. Si autem utinceret quæ intus, traheret utique in seipsam.

Cū dixisset de pepansim & omote, quorum alteri digestio genus erat, alteri verò indigestio, atq; utrūq; diffiniuisset, & causas assignasset, propter quas fiant: consequenter modo de hepsesim seu de elixatione, ac eius contrario, Molynti. scilicet sermonem aggreditur, ac primò quidem de hepsesim. Dicit autem hepsesim vniuersaliter quidem digestionem esse à caliditate humida, inexistens interminati in humido. Caliditate verò humidam dicit, quoniam quæ elixatur à calido humido elixantur: ab aqua enim calida ac in humido calido elixationem patiuntur. } Inexistens interminati, } hoc est eius humoris interminati atq; aquosi in humido illo inexistens, quod in elixatis existit: quod enim in illis humidum est interminatū existens, digestum ac terminatum à dicta caliditate, per elixationem reddit. Nam si caro vel olus erit quod elixari habet, siue aliud quoddā, tunc elixata dicentur, cū humidum q̄ in ipsis est, interminatū existens, à caliditate quæ in extrinseco humido est, digestum erit ac terminatum. Dicit autem, inquit, nomen ipsius hepsesim proprie solum in elixatis: quid verò nā sit quod inexistit interminatū in humido, declarauit dicens, } hoc autem utiq; erit, sicut dictum est spirituosum & aquosum, } hoc est, illud quod in humido inexistit interminatū, spirituosum est & aquosum. Cū verò dixisset hepsesim esse à caliditate humida, quasi exponens quidnam sit ipsa caliditas humida, subdidit: } Hepsesim autem fit ab eo qui in humido igne. } quod idem est, ac si diceret, à calido quod est in humido. Quoniam verò ex diffinitione Hepsesim, quam assignauit, videntur & ea quæ in sartaginibus, siue in patellis assantur, elixari, cū in calido humido decoquantur, (calefit enim quod in sartagine est oleum,) iccirco subdit, } quod enim in sartaginibus assatur. } In illo nāq; humido, in quo illa quæ in sartagine assantur, concoquantur, transmutationē quidem

quandam patiuntur, non tamen elixari dicuntur, sed frictionem pati, quoniam à calido quod in humido est non patiuntur sicut ea quæ elixantur, sed ab extrinseco igne, quemadmodum quæ assantur. Et propter hoc, inquit, quod ea quæ in sartaginibus, assantur magis quàm elixentur: ab extrinseco enim calido, hoc est ab ipso igne patiuntur ac transmutantur: non autem à calido quod in circundanti, ac ambienti humido inexistit. Quod autem à tali calido non patiuntur, signum est, quod humidum ipsum in quo sunt, hoc est quod illa circūdat, patitur potius ab illis, quæ per hunc modum in sartaginibus assantur: calefacta enim hæc ab igne ipso, propter ferri sartaginis inflammationem, humidum ipsum à quo ambiuntur, exiccant, ac in se attrahunt: quæ autem elixantur huius contrarium faciunt: non enim solum humidum in quo sunt, & à quo ambiuntur, in seipsis non suscipiunt, sed magis passa ab illo ac transmutata & calefacta, humiditatem abiciunt, quæ in ipsis dum cruda erant, inexistebat. Cuius signum, inquit esse quod hepsesim passa sicciora sunt quàm assata. Elixata enim propter hoc quod à circundanti calido humido, euincuntur, non attrahunt illud in seipsa, sed eiciunt potius, quod in ipsis est. Quæ autem in sartaginibus assantur, & vniuersaliter omnia assa, propter caliditatem quàm dum assantur acquirunt ab igne, in externum humidum obtinent, ac ipsum ad se attrahunt. Quare humidiora sunt assa his quæ elixantur, quod etiam palam est ex his quæ inueniuntur, dummodo assata prius non elixentur.

Est autem non omne corpus, hepsesim passibile: neque enim in quo nullum est humidum, uelut in lapidibus, neq; in quibus inest quidem, sed non potest obtineri ob spissitudinem, ut in lignis: sed quæcūq; corporum habet humiditatem passibilem ab ea quæ est in humido ignitione. Dicitur autem & aurū hepsesim pati, & lignum & alia multa, secundum speciem quidem eandem, metaphora autem: non enim posita sunt nomina differentijs. Et humida aut hepsesim pati dicimus, uelut lac & mustum, cū qui in humido sapor in speciem aliquā permutatur ab eo qui in circuitu & de foris in igne calefaciente. Quare modo quodam simile dicta hepsesim facit.

Cū dixisset hepsesim esse digestionem inexistens interminati in humido ab humida caliditate factam, nō ab re, modo inquit, non omne corpus esse hepsesim passibile. Neq; enim in quo nullum est humidum, (hoc nāq; est quod in hepsesim habet digeri,) neq; in quo inest quidem, sed propter insipissitudinem impossibile est quod ab ambientis humidi caliditate, obtineatur ac secernatur: quapropter neq; lapides neq; ligna hepsesim pati seu elixari possunt. Illi enim quia humiditatem non habent, hæc verò quia talem habent quæ ab ipsa quæ in humido est caliditate secerni ac superari nō possit, propterea quia secundum maximam consistentiam ex sui natura cōdensata existunt. Hepsesim autem patiuntur quæcūq; corporū humiditatem habent, quæ à caliditate quæ in ambienti humido ab igne producta est pati queat. Quædam autem, inquit, & alia hepsesim pati dicuntur, verum nō proprie, sed metaphoricè, propterea q̄ non omnibus his differentijs nomina imposita sunt. Non enim propter hoc q̄ humiditas quæ in auro est, à caliditate quæ in humido sit euincatur, aurum hepsesim pati, siue elixari dicitur, quia etiam nec ligna, (iam enim prius dixerat q̄ talia quidē hæc ex corporibus, hepsesim passibilia non sunt,) neq; etiam hæc, propter hoc in humido ponuntur calida, ut ab ipso eorum humiditas secernatur atq; educat. Verum metaphoricè secundum aliqualem similitudinem, & hæc hepsesim tunc pati dicimus, cū propter calefactionem eorū ab igne, aliquid tantum separatur de humido quod in ipsis est. Quādo enim in auro talis quidē quam diximus fit ab igne segregatio, externæ ac simul cum ipso pmixtæ humiditatis, puta argenti, vel gris, vel alicuius hmōi, tunc quidem aurum, hepsesim pati dicimus: similiter etiam & alia metallica. Ligna verò, quæ quidem propter sibi proximum ignem separatū eiciunt fumū, ac sicciora fiunt, hepsesim passa dicunt, quæ etiam acapna siue non fumātia appellatur. Dicitur autem, inquit, &

Tex. 13

Com. 13

Meteorologicorum.

in ipsis humidis fieri hepsefim, veluti in lacte & musto: & magis est quidem similis huiusmodi hepsefim, hepsefim propriè dictæ, quàm sit illa quæ circa aurum & similia cõtingit fieri. Humida enim ipsa, tunc hepsefim pati dicuntur, cum humor qui proprius ac non extraneus ipsorum est, digestus quidem fuerit, ac in speciem aliquam permutatus, ab eo qui est in circuitu, & foris fecus calefacit igne. Cum enim segregatum fuerit, quod interminatam in ipsis est, siue aquosum, veluti serum in lacte, siue spirituosum veluti in musto, tunc subiecti ipsius digestio, ac ad formam permutatio fiet. Modo autem quodam, quod in his, inquit, fit, per simile est ipsi hepsefim: non autem simile penitus, quoniam neq; in humido calido ponuntur hæc, neq; à tali calido humiditas digeritur quæ in ipsis est: sed in vasculis posita, ab extrinseco igne, hmõ passionibus subiiciunt.

Tex. 14 Finis autem non idem omnibus, neque elixatis, neque digestis, sed his quidem ad esum, his autem ad sorbitionem, his uerò ad aliam opportunitatem: quoniam & pharmaca elixare dicimus. Quare quæcunque grossiora possunt fieri, aut minora, aut grauiora, aut hæc quidem ipsorum talia, hæc autem contraria, propterea quòd disgregata hæc quidem ingrossantur, hæc autem subtiliantur, sicut lac in serum & coagulum, omnia elixabilia sunt: Oleum autem non elixatur ipsum secundum seipsum, quia horum nullum patitur. Secundum hepsefim igitur dicta digestio hoc est, & nihil differi, in organis artificialibus aut naturalibus si fiat: propter eandem enim causam omnia erunt.

Cõ. 14. Finem asserit modò, non eundem esse omnibus elixatis, nec eiusdem gratia omnia elixari: aliqua quidem enim ut ad esum apta existant, elixantur, & hoc quidem sibi finis existit: aliqua uerò ad sorbitionem, & aliqua alicuius alterius causa. Dixit autem neq; elixatis, neq; digestis, aut per figuram parallelam, cum hepsefim per digestionem fiat: aut quoniam communior ac generalior est digestio quàm hepsefim. Non enim solum hepsefim per digestionem fit, sed etiam pepansis, ut iam dixit, & optes, ut declarabit. Cum autem dixisset non esse eundem finem omnibus elixatis, subdidit quòd neq; uniuersaliter digestis, tanquam neq; aliis speciebus digestionis, eodẽ omnibus sine existente. Postquam autem dixit non esse eundem finem omnibus elixatis, huius dehinc signum subdidit, quòd in ipsis pharmacis est videre: quæ quidem & ipsa elixari dicimus, non tamen ut ad esum vel sorbitionem, aut omnino ut ad alimentum, utilia futura sint. Quinetiam nec hepsefim seu elixatio pharmacorum eadem est hepsefim propriè dictæ, cuius quidem diffinitionem assignauit. Cum hoc autem dixit, summam modò colligit, quæ nam elixabilia sint, non solum de hepsefim propriè dicta, sed de qualibet hepsefim uniuersaliter loquens. Quæcunque igitur crassiora per calefactionem fieri possunt, elixabilia sunt: per digestionem enim interminat in ipsis humidi, crassities fit. & aut minora, & separato scilicet spirituosum quod in ipsis est: eadem autem hæc & grauiora etiam redduntur: nam nõ omnia quæ simpliciter minora sunt, elixari dicuntur. Oleum enim minus quidem fit, non autem elixatur, ut declarabit. & aut hæc quidem ipsorum talia, hæc autem contraria, & hoc est, hæc quidem crassiora, hæc uerò subtiliora: propterea quia in elixatione ipsa segregatio fiat, & hæc quidem ipsorum crassa fiant, hæc uerò subtiliantur, veluti in lacte fieri contingit. Aliquid enim ipsius subtiliat, quod scilicet serosum existit: quod uerò subtile est consistit, ac condensatur, quod coagulum siue caseum dixit, quasi aliquid in se habeat, quod crassitiem passum sit. Elixari autem & secundum hunc quidem modum, cibaria ipsa dicimus. Ipsorum etenim, hoc quidem in humiditatem ab ipso calido segregatur, qualis est urina: hoc uerò conspissatur ac crassum redditur. Oleum uerò, secundum seipsum quidem, non elixari inquit, cum aliis quidem enim permixtum elixari videtur: secundum seipsum tamẽ nequaquam, quoniam neq; calefactum ingrossatur, neq; minus factum grauius fit. Nec hoc quidem ipsius humidius fit, hoc autem crassius: idem enim secundum speciem in tota elixatione manet, donec penitus con-

sumatur. Talem quidem igitur quam dixit digestionem esse inquit illam, quæ secundum hepsefim fit: digestio enim nõ in hepsefim tantum, sed etiam in aliis reperitur. Nihil autem differre inquit, siue per artificialia fiat organa, veluti in his quæ elixantur, siue per naturalia, quæ admodum in alimeto. Quomodo cumq; enim fiat eandem habet causam. Nanque in his quæ per artificialia organa elixantur, calidum quod extra est, causa existit, & hepsefim & digestionis interminati humidi quod in elixato est. Atque hoc quidem accidit & in his quæ per naturalia organa elixantur, siue hepsefim patiuntur: alimentum enim ab externo existente calido, hepsefim patitur. Nam in ipsomet quidem alimento non inest calidum quod elixat ac digerit, quæ uis naturale ac proprium inexistat ipsi nutribili.

Tex. 11 Molyntis autem, indigestio quidem, contraria autem hepsefim. Erit autem contraria primæ dicta, indigestio eius quod in corpore indeterminati propter defectum caliditatis, quæ in humido quod in circuitu. Defectus autem cum frigiditate q; sit, dictum est: fit autem propter motum alium: expellitur enim, digerens. Et defectus autem, aut propter multitudinem frigiditatis in humido, aut propter multitudinem, quæ in hepsefim patiente: tunc enim accidit eam quæ in humido caliditatem, ampliore quidem esse quàm ut non moueat, minorem aut quàm ut regulet & condigerat. Quapropter duriora quidẽ quæ molyntis patiuntur fiunt, quàm hepsefim passa: humida autem, determinata sunt magis. Hepsefim igitur & molyntis, dictum est, & quid est, & propter quid est.

Cõ. 15. Cum dixerit de Hepsefim, pertransit modò ad sermonem de Molyntis, quæ hepsefim contraria est. Inquit autem, ipsam esse in digestionem hepsefim contrariam. Illud uerò, & erit etiam contraria primæ dicta. & idem est ac si diceret quod contraria est hepsefim primæ dicta: non enim dixit adhuc quid nam sit molyntis, præterquam in potentia. Nam cum iam declarauerit, quæ nam esset prima & propriè dicta hepsefim, & contrariam etiam ipsi molyntis, in potentia, quæ nam esset manifestauit: Quoniam enim hepsefim siue elixatio digestio est in elixato corpore, interminate humidi, à caliditate quæ in circuitu est: erit etiam & contraria ipsi molyntis, indigestio (ut diffiniens inquit) eius quod in corpore indeterminati, propter indigentiam caliditatis in humido quod in circuitu. Quod autem indigentia siue defectus calidi cum frigiditate sit, dictum esse asseuerat: dixit enim hoc circa initium huius libri, cum de corruptione ac putrefactione pertractauit. Nam cum dixisset quid nam esset putrefactio, confestim subdidit, & Quare quoniam secundum indigentiam patitur calidi, indigens autem tali virtute existit frigidum omne, ambæ itaq; erunt causæ. & hoc igitur nunc in memoriam reuocat. Fit enim inquit propter motum alium molyntis, ac prædicta indigestio, non ex hoc quidẽ quod calidum non moueat neq; transmutet, sed quia propter motum ipsius frigidi expellitur ac superatur digerens, hoc est calidum ipsum, quod digerere habet. Cum uerò dixisset propter indigentiam caliditatis in humido quod in circuitu, indigestionem secundum molyntis fieri, subdit postmodum, quomodo fiat talis indigentia calidi in circundanti humido: quoniam aut fit propter multitudinem frigiditatis in humido, hoc est quando humidum quod elixabile ipsum ambit, magis est frigidum quàm calidum: aut propter multitudinem frigiditatis in hepsefim patiente, cum scilicet calidum in circundanti humido talem non habeat proportionem ad elixabile: aut obtineat super illum. Utroq; enim modo accidere possibile est, ita quòd caliditas quæ in humido quod in circuitu elixabilis est, amplior quidem sit: quàm ut penitus non moueat humidum in ipso elixabili, minor autem rursus quàm ut condigerat atque regulet. Cum autem sic se habebit, ac talis extiterit calidi indigentia, molyntis fiet, moto quidem ac permutato ipso elixabilis humido, non autem digesto ac regulato. Propter hanc igitur, inquit, irregularitatem, duriora fiunt, quæ molyntis patiuntur, quàm hepsefim passa. Quemadmodum uerò illa magis quàm hæc dura fiunt propter irregularitatem, sic etiam & in humidis quæ & ipsa

& ipsa hepsefim pati dicuntur, sicut lac, propter irregularitatem, separata ac distincta fiunt: secundum hanc quidem partem constantia, secundum illa vero partem, fluentia magis. Cum autem dixisset de molynsi, quod quidem est indigestio contraria hepsefi, ac illud subdidisset, { est autem contraria prior dicta. } non apposuit dehinc de aliis quae nam sint. Nam cum molynsis proprie dicta talis sit quae diximus, facile est secundum iam dictum modum & secundas molynses diffinire: erunt enim indigestiones contrariae secundariis ac communiter dictis exhalationibus.

Optesis autem, est digestio a caliditate sicca & aliena. Propter hoc & si quis hepsefim exercens faciat permutari & digeri non ab humidi caliditate, sed ab ea quae ignis, cum consummatum fuerit, assum fit, & non elixatum & excessu, adustum esse dicitur. A sicca autem caliditate fit, cum siccius fit, consummatum. Quapropter & exteriora, sicciora interioribus. Elixata autem, contrarium. Et opus est in manufactis magis assare, quam elixare: difficile enim, exteriora et interiora regulariter calefacere. semper enim propinquiora igni, desiccantur citius, quare et magis. Conclufis igitur exterioribus poris, non potest segregari intus existens humidum, sed includitur cum pori clausi fuerint. Optesis igitur & hepsefis fiunt quidem arte, sunt autem, sicut dicimus, species uniuersaliter eadem et natura: similes enim quae fiunt passiones, sed innominatae: imitatur enim ars naturam. Quoniam & alimenti in corpore digestio, similis hepsefi est: etenim, in humido & calido a caliditate corporis fit. Et indigestio, similis molynsi. Et animal non fit in ipsa digestionem, sicut quidam aiunt, sed in segregatione putrefacta in inferiori uentre, deinde ascendit sursum. Digeritur enim in superiori uentre, putrescit autem in inferiori segregationem: propter quam autem causam, dictum est in alijs.

Quid nam sit optesis, & in quo differat ab hepsefi, ostendit modo: utraque quidem enim digestio est, ac ab aliena fit caliditate, non autem a propria quemadmodum pepansis. Ab inuicem vero differunt in quatuor: hepsefis quidem ab humida caliditate fit, optesis vero a sicca, ab ipso namque igne digeritur ac terminatur humiditas in assatis, aut cum ad ignem apponuntur, aut per aliquod vas medium, in quo quidem nullum humidum imponatur, aut imponatur quidem, quemadmodum in frictis non tamen euincens humiditatem quae in assatis existat, sed potius vincatur ab ea. Dixit enim quod & frictio, optesis quaedam spes est. Postquam autem optesim definiuit, dicens ipsam fieri a calido sicco alieno, ex eo quod talis existit optesis: accidere & ipsam, inquit, & si quis hepsefim exercens, permutari facit quod elixati habet, ac digeri humidum quod in ipso est, non ab ambientis humidi caliditate, sed ab igne magis. Quando enim perfecta ac consummata fuerit in eo pepansis, assatum illud fiet, & non elixatum. Hoc autem euenit cum aqua modica fuerit, ac vigor & potentia ipsa ignis plurima existens, elixabile ipsum exiccando euincet: quinetiam & si ad illa quae in modica aqua hepsefim, fiat adhuc caliditatis superexcessus, adusta esse inquit quae sic elixantur, tanquam ab ipsomet igne, non autem a calido humido hoc patiantur: omne enim quod post perfectionem ac digestionem, siccius redditur, a sicca caliditate id patitur. Propter hoc enim, inquit, in assatis extimae partes, sicciores intimis sunt, tanquam exiccata atque adusta superficie ipsorum ab igne, ex eo quod vicinior illi est, non adhuc autem segregata humiditate quae profundior atque intimior erat, propter ea quia extimae partes propter ignis vicinitatem praue-niunt condensari. In elixatis autem opposito modo se habent: humidiora enim exteriora sunt quam interiora, propterea quod extimae quidem partes, ab elixato humido humectantur, intimiores vero propter separationem humidi quod prius inerat exiccantur: quapropter in his quae per artem fiunt maius opus ac difficilius est assare, quam elixare. Difficile namque admodum est, exteriora ac interiora regulariter atque aequabiliter calefacere: semper enim proximiora igni desiccantur citius: citius autem haec calefacta ac coeuntia atque inspissata segregari pro-

hibent, quod intus inexistit humidum. Nam cum ex condensatione ipsa clauduntur pori, intus intercipitur ac concluditur humidum. Comparat autem quae secundum artem fiunt, his quae natura, tanquam & in ipsis etiam naturalibus, alia quidem elixentur, alia vero assentur, quemadmodum declarabit. Ars enim naturam imitatur. Cum quidem enim a caliditate quae existit in humido digeritur alimentum, quod quidem humiditas est, in parte scilicet illa in qua digestio fit, cum alimento permixta, hoc utique hepsefis naturalis erit. Cum vero amplior facta caliditas exiccando humiditatem ipsam opprimeret, tunc aliquid optesi simile continget fieri, atque alimentum adustum esse dicitur. Quare non solum alimenta indigesta sunt, cum a frigido euincuntur, sed etiam quando a calido secundum iam dictum modum opprimuntur. Inquit autem, quod in alimenti digestionem quae in superiori uentriculo fit, nullum generatur animal, sicut aliqui existimarunt, sed in excrementis atque in ipsa secretionem, quae in inferiori uentriculo putrefiat: quemadmodum in his quae exterius putrefiunt, quaedam videntur generari animalia, sicut prius dixerat, cum de putrefactionem pertractauit. Genita autem huiusmodi animalia in inferiori uentriculo, quemadmodum diximus, plerumque ad superiorem ascendunt. Talia autem sunt quae teredones ac lumbriculi nuncupantur: quapropter plerumque in ipsis aegritudinibus euomuntur. Causam vero propter quam inferius quidem genita, plerumque in superius ad superiorem scilicet uentriculum ascendunt, in alijs dictam esse inquit, in problematibus scilicet. Inferius quidem igitur ac in inferiori uentriculo generantur, quoniam ex putrefactionem fiunt, putrefactio vero ibi fit. Ascendunt vero in ipsis aegritudinibus, ad uentriculum superiorem propter causas, quas dixit in illis uidelicet Problematibus.

Molynsis igitur, hepsefi contrarium. Ei autem quae ut optesi dictae digestionem, est quidem aliquid oppositum similiter, minus autem nominatum. Erit autem utique, si fiat stateusis, sed non optesis propter defectum caliditatis, quae accidet utique, aut propter paucitatem exterioris ignis, aut propter multitudinem aquae quae in eo est quod optesim patitur: tunc enim amplior quidem est, quam ut non moueat, minor autem quam ut digerat. Quid igitur est digestio, & indigestio, & pepansis, & omotes, et hepsefis, & optesis, & contraria his, dictum est.

Hepsefi quidem igitur, ac tali qualis illa est digestionem, molynsis, inquit, ac per humidum facta indigestio, contraria est. Illi autem quae sicut optesis digestio est, contraria quidem, inquit, & ipsi quaedam indigestio est. Innominata vero est huiusmodi passio, similis tamen erit ei quam in assationibus stateusim dicimus: quae tunc quidem est cum propter caliditatis indigentiam imperfecta optesis fit. Haec autem indigentia, aut propter paucitatem assantis ignis est, aut propter multitudinem humidi quod in eo est quod optesim patitur. Quando enim amplior quidem erit ab igne caliditas quam ut non penitus moueat, ac transmutet ipsum quod assari habet, minor vero quam ut digerat, tunc indigestio fiet, quae quasi stateusis dicitur, contraria existens ei quae per assationem digestio fit. Post haec tandem epilogat ac summam colligit quae dicta sunt, ea rursus adducens. Epilogat igitur de digestionem & indigestione, quae communes ac genericae passiones existunt, ac sibi inuicem contrariae. Amplius de pepansis & omote, quae rursus sibi inuicem opponuntur. Adhuc de hepsefi & optesi, subdens rursus & quae contraria illis existant: sunt autem haec molynsis, & stateusis, molynsis quidem hepsefi contraria, stateusis vero optesi.

Passiuorum autem humidi & sicci, dicendum species. Sunt autem principia quidem corporum passiuia, humidum & siccum. Alia autem, mixta quidem ex his, ex quocumque autem magis, huius magis secundum naturam sunt, puta haec quidem sicci magis, haec autem humidi. Omnia autem haec, haec quidem actus erunt, haec autem in opposito. Habet autem sic, liquatio ad liquabile.

Co. 12.

Tex. 17

Co. 17.

Tex. 18

Meteorologicorum.

Postquam de operationibus actiuarum virtutum, quæ sunt calidum & frigidum, pertractauit ostendens quæ nã & quot, tum in generatione ipsarum substantiarum, tum etiam in iam constitutis substantiis operantur: pertransit modò ad sermonem rursus de virtutibus ipsis passiuis, quæ quidem sunt siccitas & humiditas: & quæ nam sint illarum species, inquit. Dicit itaq; quod præcipua quidem passionum in corporibus sunt humidum & siccum: hæc enim principia sunt causæ ut materia passionum in ipsis. Et hæc quidem primò in corporibus passionum existunt, cæteræ autem corporum passionum, mixtæ quidem inquit, sunt ex his. Cuiuscumq; autem harum passionum, magis participantia sunt corpora, huic, inquit, attributa esse dicuntur. Quæ quidem enim ex mixtis, plus de sicco habent, sicca dicuntur, quæ verò ex humido plus, humida nuncupantur. Omnes autem, inquit, passionum in corporibus existentes, hæc quidem actu in ipsis existunt, hæc autem in potètia: aut omnia. scilicet corpora vel ex hoc quòd actu talia sunt sub aliqua passione existere dicuntur, vel ex hoc quòd in potentia ad illam sunt. In quo autem differat, aut actu tale quid existere, aut potètia, ostendens subdit, & habet autem sic liquatio ad liquabile. & liquabile enim vocatur id quod eliquari potest, liquatur autè quod actu iam sub ipsa liquatione existit.

Tex. 19

Quoniam autem humidum quidem bene terminabile, siccum autem difficile terminabile, simile aliquid pulmento & condimentis adinuicem patiuntur. Humidum enim sicco causa est ut terminetur, & utrunq; utriq; uelut colla sit: sicut & Empedocles fecit in Physicis, farinam aqua conglutinans. Et propter hoc, ex ambobus est terminatum corpus. Dicuntur autem elementorum propriissimè, siccum quidem terræ, humidum autè aquæ. Propter hoc, omnia terminata corpora hic, non sine terra & aqua: cuiuscumque autem plus secundum potentiam huius unumquodq; uidetur. Et in terra & in aqua animalia solum sunt, in aere autem & in igne non sunt, quia corporum materia, hæc.

Com. 19

Cum dixerit, principia ac primas passiones in corporibus esse humidum & siccum, cætera autem omnia, ex his permixta esse: subdit modò quomodo nam adinuicem se habeant humidum & siccum, & qualiter mixtio ipsorum fiat. Quoniam enim, inquit, humidum quidem bene terminabile est: (interminatum namq; secundum proprium terminum existens, facile terminabile est, cum semper ab ipso còtinenti terminum ac figuram suscipiat) siccum verò difficile terminabile, (proprium namq; terminum ac figuram habens à còtinenti non figuratur,) similem igitur aliquid adinuicem patientur, quale pari adinuicem solent, obsonium & condimenta. Sal enim & omnino unumquodq; condimentum, si cum obsonio permisceatur, unum quoddam ex ambobus perficitur, suscipiente quidem edulium obsonio à condimento ipso propter mixtionem. Quemadmodum igitur in his se habet, sic etiam in humido & sicco idem accidit: siccum enim ab ipsa mixtione cum humido posse terminari accipit, & alterum alteri ex mutua permixtione fit, sicut gluten. Humidum namq; causa est ipsi sicco, ut consistat & non amplius elabatur: siccum verò humido, ut non dispergatur ac diffuatur, sed consistentiam accipiat. Cum autem dixit humidum & siccum in mixtione alterum alteri sicut gluten seu collam fieri, de Empedocle meminit, qui quodammodo & idem dixit, propter illud, & farinam aqua conglutinans: & ille enim mixtionem humidi cum sicco, conglutinatio assimilauit. Et propter hoc omne constans & terminatum corpus ex ambobus, inquit, est ex humido scilicet & sicco: ita quòd si hæc impermixta accipiantur, interminata existunt. Subdit autem & quæ nam ex simplicibus corporibus, secundum huiusmodi potentias ac virtutes maximè specificentur. Terra quidem namq; ab ipso sicco, aqua verò ab humido. Quare cum omnia terminata corpora ex mixtione, ut inquit, consistant humidi cum sicco, humidum autem & siccum aqua sunt & terra, omnia igitur terminata, corpora ex aqua constant & terra. Apposuit autem illud & hic & ut innueret corpora quæ genera-

tioni & corruptioni subiiciuntur. In his enim verum est, quòd quæ terminata sunt ex ambobus his constitui necesse sit, non autem quæ in diuinis. Horum igitur mixtorum ac terminatorum corporum, cuiuscumq; ex duobus his, magis participat unumquodq;, secundum eius potentiam dicetur atq; excedet magis: secundum enim terram dicentur lapides, quoniam siccum in ipsis ac terrestre magis excedit: secundum aquam rursus, vinum & mel & huiusmodi humores alii. Propter hoc autem, inquit, & in terra & in aqua solum animalia sunt ac fiunt. In igne verò & aere nequaquam, oportet quidè enim aialibus ipsis materiam subiici: materia autè existit, quod passiuum est passiuum verò existunt humidum & siccum quæ sunt terra & aqua. Quod autè volatilia in terra fiant, cognoscere non est difficile.

Corporalium autem passionum has primas necesse inexistere terminato, duritiem aut molliem: necesse enim quod ex humido & sicco, aut durum esse aut molle. Est autem durum quidem, quod non cedit in seipsum secundum superficiem. Molle autem, quod cedit, non contra circumstando. Aqua enim non mollis, non enim cedit compressione superficies in profundum, sed contra circumstat. Simpliciter igitur durum aut molle, quod simpliciter tale, ad alterum autem, quod ad illud est tale. Adinuicem igitur indeterminata sunt, per magis & minus. Quoniam autem ad sensum omnia iudicamus sensibilia, palam quòd & durum & molle simpliciter ad tactum determinauimus, tanquam medietate utentes tactu. Quapropter excedens quidem ipsum, durum, deficiens autem, molle esse dicimus. Necesse autem durum aut molle esse, terminatum corpus proprio termino: aut enim introcedere, aut non.

Tex. 20

Cum declarauerit quòd omne terminatum corpus, ex humido & sicco compositum est, necesse est quòd præ aliis passionibus se habeant durities & mollietates: durum quidem enim plus habet sicci, molle verò de humido magis. Atqui unumquodq; terminatorum corporum necesse est, inquit, vel durum esse vel molle: durum verò illud quidem est, quod non cedit in seipsum secundum superficiem, hoc est, quod non cedit tactui secundum superficiem: molle verò quòd cedit non contra circumobstendo. Aqua namq; mollis non est neq; aer, quauis tactui cedant: cedunt enim eo quod diuisa circumobstunt, non autem quoniam superficies eorum continua manens ex compressione in profundum contrahatur. Cum autem diffinierit durum & molle, quoniam ex compositis corporibus, aliqua quidem simpliciter dura vel mollia esse dicuntur, aliqua verò adinuicem tantum, (idem enim ad hoc quidem erit durum, ad illud verò molle,) consequenter subdit, quod hæc quidem simpliciter dura sunt vel simpliciter mollia, hæc verò non simpliciter, sed secundum comparisonem adinuicem prædicta suscipiunt diffinitiones. Ad altera autem dura, vel ad altera mollia, ea quidem sunt quæ sic se habent ad illa, ut conuenientius quam ipsa prædictas diffinitiones suscipiant. Tunc enim dicentur dura ad altera, cum minus cedent secundum superficiem in profundum in se contrahentia, quam cedant illa quorum duriora esse dicuntur. Quæ quidem igitur ad altera dicuntur dura vel mollia, & non simpliciter indeterminata utique sunt: secundum enim magis & minus interminatio in illis est. At quæ simpliciter sunt dura vel mollia non utique indeterminata existunt: non enim est dicere, cui nam còparentur, aut à quo quidem determinentur. Quoniam autem sensibilibus omnium proprius sensus iudex est, palam uerò quòd & mollium & durorum proprius est tactus, ipse igitur quòd simpliciter molle ac durum est determinabit: quomodo autè determinet, statim subdit. & Quoniam enim tactus immediate consistit suorum sensibilibus. & Non enim similiter tangibilia sentit tactus, quæadmodum visus colores: nam visus cum aliquem colorem non habeat omnium quidem colorum susceptius est, propterea quia eorum recipit species: tactus verò non quia tangibiles passiones penitus extra sunt, earum susceptionem facit: (namq; impossibile quod aliquod corpus actu ens absq; ulla tangibili passione existat, cum ex hisce passionibus diffiniatur ac determinetur

Co. 20

determinetur) corpus igitur per quod sensatio tactus fit, tāgibile erit & ipsum. Non igitur tactus ex eo quod tales passiones non habeat, sed ex eo magis, q̄ in medietate illarum est, vtriusq̄ ex contrariis æqualiter participans, & ex ipsis excessibus, ac defectibus permixtus, medietatem hanc non vti que suscipit. Quapropter non omnia tangibilia sentit tactus, quæ admodum visus colores omnes. Non enim similiter calidi, sicut ipse est, neq̄ similiter duri, aut molles, aut sicci, aut humidi, susceptius est tactus: sed de vno quoq̄ istorū, quod ipsum superexcedat, & quod ab ipso subdeficit. Circa igitur durū ac molle sic se tactus habebit: erit enim simpliciter quodam durum, quod secū dum duritiem, mediocritatē tactus excesserit, atq̄ ita ab ipso susceptibile erit, vt cessionem nō faciat: rursus verò, simpliciter molle quod à sensu tactus ita suscipitur vt magis cedat. Erat itaq̄ simpliciter quidem durum, quod tactus mollior existens susceperit, simpliciter verò molle quod à duriori tactu susceptum fuerit. Tactus verò horum mediocritas erit. Vocantur autē sensus ipsi mediocritates, tum quatenus unicuiusq̄ ex cōtrariis adinuicē speciebus susceptiui existunt: quæ enim contraria recipit medium, quodammodo est illoꝝ tum etiam inquantum ab excellentiis ac defectibus sensibiliū corumpuntur, ab ipsa autem mediocritate, ac commensuratione saluantur. Assignat deinde causam propter quā omne terminatum corpus, sit vel durum vel molle: nā vel cedere, inquit, tactui necesse est, vel non: quoꝝ hoc quidem molle erit, hoc vero durum.

Tex. 21.

Adhuc coagulatum esse, hoc enim terminatur. Quare, quoniam omne quidem terminatum & constans, aut molle, aut durum, hæc autem coagulatione sunt, omnia utiq̄ erunt corpora & composita & terminata non sine coagulatione. De coagulatione igitur, dicendum. Sunt itaq̄ causæ quæ circa materiam, duæ, agens & passio: agens quidem, ut unde motus: passio autem, ut spēs. Quare, & coagulationis & diffinitionis & exiccationis & humectationis. Agit autem agens duabus virtutibus, & patitur patiens passionibus duabus, sicut dictum est: agit quidem calido & frigido, passio autem, aut presentia aut absentia calidi aut frigidi.

Cō. 21.

Cū accepit iam quod omne terminatū corpus vel durum est vel molle, & aliam nunc subdit passionē ipsius. Oportet enim, inquit, omne terminatū corpus, siue molle siue durum sit aliqua coagulatione coagulatum existere. Nam cū omne terminatum & constans corpus vel molle vel durum sit, tale verò esse non potest nisi per quandam coagulationē, nullum igitur compositum corpus ac terminatum absq̄ coagulatione erit: quapropter necessarius vtiq̄ erit sermo de coagulatione, de corporalibus passionibus pertractanti. Pertractans itaq̄ de coagulatione, causas ipsius apponit, & sunt itaq̄, inquit, causæ quæ circa materiam, duæ, agens & passio } passionem quidem vocans, per quam agens inducit formam: ita quod tres sint causæ, materia, forma, & agens, tanquam vna cum efficiente, finem etiam comprehenderit: talis enim in naturalibus videtur finis. Si igitur omnium quæ fiunt tales & tot sunt causæ, coagulatio autem ex his est quæ fiunt, erūt igitur & coagulationis tot quidem causæ, ac etiā diffusionis quæ coagulationi cōtraria est. Quinetiam & ipsius exiccari & humectari, quibus mediantibus coagulatio & effusio fiunt. Subdit autem dehinc, quibus nam virtutibus vtens agens agat, calido enim agit & frigido, nanq̄ hæc sunt virtutes actiuæ, propterea quia has agit agens, cum calefaciens vel frige faciens agat. Si autē sic se habet, ac per huiusmodi virtutes agit agens, passio etiam ipsa quæ in patiente fit, per presentiam calidi vel frigidi accidet fieri.

Tex. 22.

Quoniam autem coagulari, exiccari aliquo modo est, de hoc dicamus primò. Patiens itaq̄, aut humidum aut siccu, aut ex his. Ponimus autem humidum corpus, aquam, sicci autem, terram: hæc enim humidorum & siccorum, passiuæ. Quapropter & frigidum, passiuorū magis: in his enim est: etenim terra & aqua, frigida supponuntur. Actiuum autē, frigidum, ut cor

ruptiuum, aut secundum accūs: sicut dictum est prius. Aliqñ. n. & comburere dicitur & calefacere frigidum, non ut calidum, sed quia congregat, aut quia contra circumstat calidum.

Cō. 22.

Cū dixerit de duro & molli, quæ primas compositoꝝ ac terminatorum corporū passiones esse asseruit, amplius cū & dehinc proposuerit, de coagulatione dicendū, (huiusmodi nanq̄ passio fit in corporibus ac actiuis ipsius virtutibus) prius quā quid nam coagulatio sit declarat. De ipso desiccari primò pertractat, quoniam coagulari sub desiccari est, coagulatum enim quoquo modo desiccatur. Patiens itaq̄, aut humidum esse, inquit, aut siccu, aut ex his: hæc nanq̄ virtutes passiuæ existunt. Ponit autem humidum quidem aquā esse, sicci verò terram, hoc est, aquam ab humido specificari, à sicco verò terram: propter hoc enim ex corporibus habentibus humiditatem & siccitatem, passiuæ hæc sunt, aqua. s. & terra. At verò & ignis etiam siccitatem habet, & aer humiditatem: verum quoniam hæc ab his virtutibus non specificantur, passiuæ non sunt. Quoniam verò passiuæ sunt corpora, aqua & terra, vtriusq̄ autem inest frigiditas. Terra enim præterquam sicca, frigida etiam est: aqua verò præter humiditatem, frigiditatem etiam obtinet: propter hoc frigidū ipsum magis ex passiuis videtur quā ex actiuis esse. Verum quoniam iam posuerat frigidum actiuum esse, nunc verò posuit passiuum magis, quia in passiuis existit corporibus, declarat quomodo actiuū fit } vt corruptiuū enim. } Nam cū & corruptio sit quoddam facere, corrupta verò propter frigiditatis excessum, ac eius victoriam super ipsis, corruptionem patiantur: per hunc vtiq̄ modum, actiuum est, frigidum. } Aut veluti secundum accidens } quando scilicet aliquid operatur calidum, aut quia à congregante & condensante frigido, in unum compingatur atq̄ vniatur calidum ipsum, quod in eo existit quod infrigidatur, sicut in tonitruis ac coruscationib⁹ accidit: quinetiā & digestionis quandoq̄ sic fiunt. Aut quia antiperistasin patitur calidum à frigido retrocedens, veluti in hyeme interanea loca calidiora fiunt: quapropter & fontes in tempore hyemali calidiores existunt. Horum nanq̄ frigidum videtur esse causam, non principaliter quidem agens, sed quoniam calidum congregat atq̄ disponit: & ita reddit intēsum vt illud efficiat, aut quoniam à frigido habeat calidū quod in talibus existat locis, in quibus dehinc aliquid operetur.

Tex. 23.

Desiccantur autem, quæcunq̄ sunt aqua & aquæ species, aut habent aquam siue superinductam siue connaturalem. Dico autem, superinductam quidem, velut in lana: connaturalem autem, velut in lacte. Aquæ autem species talia, vinum, urina, serum, & totaliter quæcunq̄ nullam aut paruum habent hypostasin, non propter viscositatem: quibusdam enim causa nō substandi aliquid, viscositas, sicut oleo aut pici. Desiccantur autē omnia, aut calefacta, aut frige facta: ambo autem calido, & ab interiori caliditate aut exteriori. Etenim quæ infrigidatione desiccantur, sicut uestimentum si fuerit separatim ipsum secundum seipsum humidum, ab interiori calido simul euaporare faciente humidum, exeunte caliditate à circumstante frigido. Desiccantur igitur sicut dictum est omnia, aut calefacta, aut frige facta: & omnia calido, aut interiori, aut exteriori coeducente humidum. Dico autē extrā quidem, sicut quæ elixantur: intrā autem quando ablato humido à caliditate quæ habet, consumptum fuerit expirante. De desiccatione igitur, dictum est.

Cō. 23.

Cū proposuerit se dicturæ de ipso desiccari, ac pri⁹ in memoriā nobis reuocauerit, quæ nā ex corporibus passiuæ sint, humida. s. sicca, & mixta ex his: subdit modò, quæ sint illa quæ desiccant. Desiccari itaq̄, inq̄, quæcūq̄ vel aqua, vel aquæ spēs sunt: quæ autē sint spēs aquæ patet infra declarat. Quæcūq̄. n. uel nullā vel parua hypostasin hñt, cū aquosa existāt, veluti vinum, urina, serū, desiccant: quinetiā & quæ aquā in ipsis hñt siue extrinsecā ac supfusam, & nō scdm propriā naturā ipsam ha

Meteorologicorum.

beant, veluti lana madefacta & vestes: nō enī in madefactione lanæ connaturalis illi sit aqua, sed extra substantiam eius est. Quæcunq; igitur siue ex madefactione siue ex propria natura aquam habeant, desiccabilia sunt: quæ enim connaturalem aquam habent, desiccantur etiam, ac tale quoddā est lac: illud enim in sui propria substantia & natura humidum retinet, hoc enī est sibi esse. Cū verò dixit aliquas esse aquæ species, quæcunq; inquit vel nullam vel parvam hypostasim habent, non propter viscositatem: viscosa enim nō ex eo quod in ipsis parum habent de hypostatico tale quid non patiūtur, verūm ex eo quod propter viscositatem sibi annexam, aliqd substantiæ continent, ita quod ab humido quod in ipsis est, absolui ac separari non possunt. Postq̄ autem dixit quæ nā sint desiccabilia, consequenter subdit, quomodo desiccantur, & à quo. Desiccantur itaq; inquit, omnia desiccabilia, aut calefacta, aut frigefacta: dicit autem quod etiam & quæ propter frigefactionem desiccantur, à calido desiccationem patiūtur, in frigefactis enim euaporans calidum quod in ipsis est & inexistens humidum vna secum educit, si humidum modicum erit, ac per hunc modum desiccabuntur. Cū autem dixit ab interiori calido, & ab exteriori desiccationē fieri: quo modo nam ab interiori desiccantur quædam, ostēdit in ipsis vestibis, quæ in frigidatione desiccantur, cū madefactæ existunt, & humidum in seipsis habent secundum se separatum: quædam nāq; sunt quæ connaturale habent humidum, veluti lac, quæ quidem secundum hunc utiq; modum non desiccantur, ita. s. q̄ caliditas in ipsis existens, propter frigus euaporās, vna secum etiam humidum euaporare faciat: sed ab exteriori calido euaporante humido quod in ipsis est, desiccationē patiuntur. Desiccantur quidem igitur, omnia desiccabilia vel calefacta vel frigefacta, ac omnia quidem calido, vt ostensum est, vel exteriori euaporare faciēte humidum quod in desiccabilibus est, vel interiori, cum. s. propter circūstans frigus, euaporans ex ipso desiccabili, vna secum educit humidum quod in illo est. Ab exteriori igitur caliditate desiccantur illa, quæ veluti quæ elixantur desiccabilia sunt: ab interiori verò, veluti quādo in elixatis ablato exteriori igne, humidum quod in illis est, à caliditate in ipsis existente, expirante scilicet ac humidum extra educente, consumuntur: frigefactis enim ipsis, expirans calidum, vna secum & humidum ipsum educit.

Tex. 24

Humectari autem, est unum quidem, aquam fieri constantem: unum autem, liquefieri coagulatum. Horum autem consistens frigefactus spiritus. De liquefactione autem simul & coagulatione, erit palam.

Cō. 24.

Cū dixerit, quæ nam desiccabilia sint, & quomodo & à quo desiccantur, desiccantur enim humida, quemadmodum dixit, vel ex eo quod calefiāt, vel frigefiant, absumpto ac corrupto humido ab exteriori caliditate: vel ab ea quæ intus est, ad sermonem modò de humectatis pertransit: hæc enim passio cōtraria est, ipsi desiccari. Inquit autem quod humectatio dupliciter accidit, aut enim cū ex consistenti ac condensata exhalatione, transmutatio in aquam fit: humectatur enim tūc exhalatio ipsa cū transmutetur in aquam: aut cū coagulatum, ex coagulatione solidum existens, liquefactionem patitur, humectatur enim & hoc. Quod quidem igitur, consistens per hunc modum humectatur, { spiritus, inquit, est } per spiritum, exhalationem intelligens, quæ vaporosa existens, fumosæ etiam ac siccæ exhalationis aliquid retinet: in illa enim parte in qua plus de vaporoso est consistentia fit. De liquefactione autem & de his quæ per liquefactionem humectantur, simul, inquit, manifestum erit, si de coagulatione dicemus.

Tex. 25.

Coagulantur autem quæcunq; coagulantur, aut aquæ existentia, aut terræ & aquæ, & hæc aut frigido aut calido sicco. Quapropter & soluantur contrarijs, quæcunq; soluantur coagulatorum à calido aut à frigido. Quæ enim à sicco calido coagulata sunt, ab aqua soluantur, quæ est humida: quæ uerò à frigido coagulata sunt, ab igne soluantur, qui est calidus. Coagulari autem quædam utiq; putabuntur ab aqua, ut mel elixa

tum, coagulatur autem non ab aqua, sed ab eo quod in ipsa est, frigido. Quæcunq; igitur sunt aquæ, non coagulantur ab igne: soluantur enim ab igne. Idem autem eidem per se, non est causa contrarij. Amplius non abscedēdo calidum, coagulatur. Quare palam quod in ingrediendo soluetur: quare, faciente frigido coagulatur. Quapropter, & non ingrossantur talia coagulata. Ingrossatio enim, humido quidem abeunte fit, sicco autem constante: aqua autem, humidorum non ingrossatur, sola. Quæcunq; autem communia terræ & aquæ, & ab igne coagulantur & à frigido. Ingrossantur autem ab ambobus: est quidem ut eodem modo, est autem ut aliter. A calido quidem humidum educente, euaporante enim humido, ingrossatur siccum et constat. A frigido autem, calidum exprimente cum quo humidum simul recedit, coeuaporante. Quæcunq; igitur mollia, sed non humida, non ingrossantur, sed coagulantur, exeunte humido, velut assatus later. Quæcunq; aut mixtorum humida sunt, & ingrossantur, velut lac. Mutam autem & humectantur primo, quæcunq; aut grossa aut dura à frigido præextiterint, quæ admodum & later, primò dum assatur euaporat, & mollior fit. Quapropter, & peruertitur in caminis.

De coagulatione pertractat, ac primò quidē & in hac, quæ nam sint coagulabilia declarat. Coagulari itaq; inquit, aut quæcunq; aquæ existunt, aut quæ terræ & aquæ: talia autem sunt, cenum & cera & his similia. Cū autem dixit quæ nam coagulationem patiuntur, consequenter subdit, & quomodo & à quo coagulatio fiat. Coagulari igit, inquit, coagulabilia ipsa, aut frigido, aut calido, aut sicco. Cuius signum est, q̄ coagulata ipsa, quæcūq; liquabilia existunt, dissoluuntur ab his quæ causis coagulationis contraria sunt: aliqua quidem enim ipsorum coagulatorum ab aqua dissoluuntur, quæ frigida est & humida, tanquā à calido & sicco coagulata sint: quod enim quæ ab igne coagulantur, non solum quatenus calidum est, ab illo id patientur, sed quatenus etiam siccum existit, ex hoc palam est, quod eademmet à calida aqua non coagulantur, propterea quia præter caliditatem, siccitatē illa non habet. Quæcūq; verò ex his quæ coagulantur, dissolutionem ab igne patiunt, cū præter siccitatem caliditatē habeat ignis, coagulata quidem erunt ab ipso frigido: nam humidum ipsum nulli vt actuum coagulationis est causa: quoniam vt materia humidum coagulatur. Quod autem humidum coagulationis factuum non sit, ex his quæ apparent ostendit, propterea quia mel ipsum elixatum, aqua frigida coagulat, non quatenus humida est, sed quatenus frigida solum: à frigido enim nō humido coagulatur quidem, ab humido autem non frigido, nequaquā: ita quod à frigido humido congelatur ab aqua scilicet, nō tamen ab ipsa, vt humida est, sed vt frigida, illud patitur. Quoniam autem aliqua à calido humido coagulari dixit, aliqua verò à frigido, quæ nam à quo vis horum hoc patientur apponit. Quæcūq; igitur aquæ sunt, non congelantur ab igne: soluantur enim ab illo. Impossibile autem est, idem eidem secundum idem, hoc est secundum eandem virtutem, contrariorū causam esse. Quare si ignis per caliditatem coagulata ab aqua soluit, veluti crystallū siue glaciem, idem utiq; simul per eandem caliditatem non coagulabit: quinetiam nec per siccitatē eorum coagulationis conuenit esse causam: ab humido nāq; dissoluerentur. Modò autem nullum talium dissolutiuum est, nisi inerit simul & caliditas, veluti in aqua calida. Amplius in abscedendo quod in ipsis est calidū coagulantur, quare in ingrediendo soluantur. Ex prima igitur argumentatione, tanquā clarum accipiens, hmōi coagulata ab igne dissolui, ostendit q̄ non coagulantur ab ipso. Ex secunda verò argumentatione, accipiens rursus, quō huiusmodi coagulata coagulantur, qd. s. ab igne coagulari non possunt: ex hoc versa vice demonstrauit, q̄ soluantur ab ipso. Cū autē declarauerit quod ab igne non coagulantur, quæcunq; ex aqua existentia dissoluuntur, tum subdit, à quo nam, coagulationem talia patientur. A frigido enī, { quapropter, inquit, nō ingrossant siue crassefcūt } quæ

Cō. 25.

quæ ex aqua coagulata existunt. Crassities enim siue ingrossatio in his quæ coagulantur, abeunte fit quidem ex ipsis humido, sicco verò in ipsis consistente. Impossibile autè est aquam ipsam ingrossari, aut quæcunq; species aquæ sunt: propterea quia nihil quidem penitus vel saltem modicum de terrestri, in propria habent natura. Cum autem dixerit quòd quæcunq; coagulabilia aquæ sunt ab igne non coagulantur, sed à frigido, subdit dehinc quænam sint quæ coagulationem patiantur ab igne. Quæcunq; enim cum aqua & terra cõmixta sunt, hæc quidem inquit, & ab igne & à frigido coagulantur: quin etiam & ingrossari asserit hæc quæ ex aqua & terra commixta existunt. Horum enim coagulatio per ingrossationem fit, verum nõ omnium, vt declarabit. Atqui quod in his, inquit, quædam ingrossantur ab ambobus, est quidem vt eodem modo, est autem vt non similiter. Eodem quidem modo, quatenus ab vtriusq; per humidi ex ipsis educationem à calido factã, ingrossantur: non simili verò modo quatenus differunt secundum illud per quod segregari habet humidum ab ipsis. Calidum quidem enim ex seipso, coagulatum crassum reddit, ex eo quod ab extra calefaciens ipsum, euaporare facit humidum quod in ipso est. Frigidum verò non tanquã ex seipso, humidum separat, sed calidum ex primo quod in coagulato est, cum quo & humidum etiam simul euaporatum recedit: ita q; & tunc etiam per actionem calidi separatur. Consequenter aut subdit, quænam coagulabilia primò ingrossantur. Eorum itaq; quæ ex aqua & terra commixta sunt, hæc quidem mollia inquit esse, hæc autem humida: mollia quidè vocans quæ prosequens, mollificabilia appellabit, tale autem quoddam est cenum ipsum: humida verò vt lac. Horum igitur, mollia quidem, inquit, assata non ingrossantur: humida verò primò ingrossantur. Later enim assatus nõ ingrossatur, primò desiccatus: quæcunq; verò humida ac mixta sunt, hæc vtiq; primò ingrossantur, veluti lac separato sero. Rationabiliter autem dixit, q; quæcunq; humida mixtorum. q; aqua namq; humida quidem existit, sed quoniam mixta non est, non etiam ingrossatur: parum enim etiam supra dixit, q; aqua autem humidorum non ingrossatur sola. q; Quæplura autem mollia assatorum, præter hoc q; non ingrossantur, humectantur etiam primò, quæcunq; s. aut grossiora aut duriora propter coagulationem à frigido, præextiterint: hæc enim calefacta, primò quidem dissoluantur, ac humectantur, dehinc tandem siccantur, quorum inquit later est. Hic namq; assatus primò euaporat, soluta. s. à calore coagulatione, quapropter mollior fit, quod & illi causa est vt peruertatur ac deprauetur: mollior enim factus peruertitur (quod enim mollius, de facili magis patitur.) peruertitur aut later ab irregularitate ac inæqualitate assantis caliditatis.

Tex. 26 Quæcunq; igitur à frigido coagulantur communium terre & aquæ, plus aut habentium terræ, quæ quidem quia calidum egreditur coagulantur, hæc liquefiunt calido, ingrediente iterum calido velut lutum cum congelatum fuerit. Quæcunq; autem propter infrigidationem, & calido simul educto omnia, hæc insolubilia sunt non superabundanti caliditate, sed mollescantur, velut ferrum & cornu. Liquefcit aut & elaboratum ferrum, ita ut humidum fiat, & iterum coaguletur. Et calybes faciunt sic: subsidet enim & purificatus subtus, scoria. Cum aut sepe patitur & purum fit, hoc calybs fit. Non faciunt aut sepe ipsum, propterea q; abscessus fit multus, & pondus minus purificationem. Liquefcit aut & lapis pyrimachus, ut stillet & fluat: quod autem coagulatur, cum fluxerit, iterum fit durum. Et mola, liquantur ut fluant: fluens autem coagulatum, colore quidem nigrum, simile autem fit calci. Liquefcit aut, & lutum & terra. Quæcunq; autem à sicco calido coagulantur, hæc quidem insolubilia, hæc aut soluantur humido. Later igitur & lapidum quorundam genera quicunq; ab igne terra combusta fiunt, velut molares, insolubilia. Nitrum aut & sales, solubilia humido, non omni autem, sed frigido. Quapropter aqua & ijs quæcunq;

aquæ species liquefcunt, oleo autem non liquefcunt: sicco enim calido contrarium frigidum humidum. Si igitur coagulauit alterum, alterum soluet: sic enim, contrariæ erunt causæ contrariorum. Ingrossantur igitur ab igne solum, quæcunq; aque plus habens quàm terræ: coagulantur autem, quæcunq; terræ. Quapp & nitrum & sales, terræ sunt magis et lapis, et later.

Quæcunq; quidem igitur compositorum ex aqua & terra, & plus habentium terræ, à frigido coagulantur: euaporante quidem ex ipsis calido, non autem & vna secum segregante, atq; educente humidum quod in ipsis est, propterea quia ex hoc quod vnitum non exit, secundum totum educere humidum nequit. Quod quidem in his accidit, in quibus adeo parum existit calidi, vt extrahere ac per vim educere humidum nequeat, hæc vtiq; inquit, à calido rursus dissoluantur ac liquefcunt. Ingrediente enim iterum calido, quæ per eius egressum coagulata fuerunt, soluantur rursus, ac in pristinam naturam reuertuntur: veluti contingit in luto, quod propter frigus congelatum existit: calefactum enim humectatur rursus & soluitur ac lutum fit. Quæcunq; uerò propter infrigidationem coagulantur, euaporante calido, ac secum vna etiam humidum educente quod in ipsis est, hæc vtiq; omnia insolubilia quidem sunt, nisi superexcedenti caliditate: non enim quælibet contingens caliditas, neq; illa quæ à sole est aliquod ex metallicis dissoluere quidem poterit. Metallica enim secundum hunc modum, vt dixit coagulant, verum mollificabilia quidem sunt, ac laxant vtiq; & extendunt, veluti ferrum, & cornu. Humectatur. n. ferrum postq; in camino digestum quodammodo fuerit, ac mollificatum redditur: & cornu etiã calefactum remittit. Cum aut dixit insolubilia esse quædam, præterq; per superexcellentem caliditatem: aliqua tamè per hmoi superexcellentem caliditatem, liquationi subiici asseuerat. Elaboratum itaq; ferrum, & ferrum adhuc existens soluit, rursus à superabundanti calido, ita q; humidum fit, non quidem præexistente humiditate, propter præsentiam calidi redeunte rursus in talibus, sed ea solum quæ potentia existerat in ipsis, (horum enim generatio nõ ex coagulatione aque constituit, sed ex exhalatione illa, quæ potentia aqua est, non aut actu) ab igne ad effluxum permutata, deferri ad actum. Subdit autè q; ex hmoi permutacione ipsius ferri facta ab igne, expurgatio semp ac secretio quedã fit. Separatur enim q; terrestris est, q; scoriam vocant: quod verò depurgat, si sepe id quidè patitur, calybs reddit, robur. s. ipsius ferri. Quod quidè igit maxime depurgatum fuerit ferrum, optimum erit. Non aut ipsum operantes expurgat, propterea q; abscessus fit multus. Liquefcit aut, inquit, & lapis pyrimachus in maximo igne: quod autem ex ipso fluit ac stillat, cum congelatur durum fit rursus. Liquefcere aut subdit & molas. Inquisitione aut dignum est, quas vtiq; intelligat molas, non. n. de myleis vocatis lapidibus loquitur: hoc enim non dissolui, parum infra asseuerat. Quod aut ab ipsis pyrimachis coagulatum fluit, colore quidè nigrum, simile aut fit inquit, ipsi gypso seu calci, illi. s. quæ vina dicit. Liquefcere etiã subdit & lutum & terram, illam. s. quæ humiditatem in se habet, qualis est ex qua vitrum fit. Cum verò dixerit de coagulatis à frigido, dicit postea de his, quæ à calido sicco coagulationem passa sunt. Horum itaq; inquit, hæc quidè insolubilia penitus sunt, hæc verò humido solui, quæadmodum laterum quidem & lapidum genera quædam, quicunq; terra feruore ignis densta fiunt, insolubilia sunt, ac tales etiã molares lapides esse asseuerat. Atqui parum supra, molas ab igne liquefcere, affirmavit: verum fortassis non molares istos lapides, sed aliud quoddam per molas ibi intellexit. Nitrum verò & sales solubilia sunt humido frigido, quale quidè est aqua: propter ab aqua & ab aquæ speciebus liquefcunt hæc. Species verò aquæ, parum supra, vinum, vrinam, & serum vocavit: erit autem acetum & in his. Ab oleo verò non liquefcunt: quoniam calido sicco à quo coagulantur contrarium est frigidum humidum, quod eorum dissolutiuum est, quæ à contrario coagulantur. At oleum frigidum non est, quin etiam neque eius humiditas separabilis est, sed per viscositatem compacta. Mixtorum autem ex aqua & terra, quæcunque plus habent aquæ

Meteorologicorum.

quàm terræ, hæc utiq; ingrossantur ab igne, non autem coagulantur, veluti est lac: coagulantur vero quæcūq; plus habent terræ quàm aquæ. Quapropter & nitrum & sales magis sunt terræ, plus enim de ipsa habent, quare ab igne coagulantur. Similiter & later & lapides quicūq; ab igne, ut dixit terra cōbusta fiunt.

Tex. 27 Maxime autem dubiè habet, olei natura. Si enim aquæ, oportebat coagulari à frigido, ut glacies. Si autem terræ plus, plus ab igne, ut later: nunc autem coagulatur quidem à neutro, ingrossatur aut ab ambobus. Causa aut est, quia plenum est aere. Quapropter, & in aqua supnatat, etenim aer fertur sursum. Frigidum igitur, ex inexistente spiritu aquam faciens, ingrossat: semper enim cum mista fuerint oleum & aqua, ambobus fit grossius. Ab igne autem & tempore, ingrossatur & albescit: albescit quidem, euaporante aqua, si qua inerat: ingrossatur autem, propterea quod marcescente calido, ex aere fit aqua. Vtroq; igitur modo eadem fit passio, & propter idem, sed non eodē modo. Ingrossatur igitur ab ambobus, desiccatur autem à neutro: neq; enim sol, neq; frigus desiccatur, non solum quia viscosum, sed & quia aeris est. Non desiccatur autem aqua neque elixatur ab igne, quia non uaporat propter viscositatem.

Cō. 27. Per quàm ambigua existit, inquit, olei quidē natura, utrum terræ plus habeat, vel aquæ. Si enim plus habet aquæ quàm terre, oportebat coagulari ipsum à frigido, si verò plus terræ à calido: modo autē à neutro coagulatur: ingrossatur verò à frigido & calido. Causam autē huius inquit esse, quod plenum aere oleum sit. Quod verò aere plenum sit, ex eo comprobatur signo, quoniam in aqua supnatat, quod ab aere in ipso existente causatur, qui supermotius ad aquam est: & si quādo intra ipsam intercipiatur, sursum tamen effertur. Quod autem aer qui in oleo est, causa illi sit, quod ab utroq; calido, scilicet & frigido ingrossetur, consequenter declarat. Frigidum namq; spiritum ipsum, siue aerem infrigidans ac in aquam transmutans ingrossat, ita quod aer ipse qui in oleo est ex infrigidatione consistens ac inspissatus, & in aquam transmutatus, causa ipsi oleo sit, quod tandem ingrossatur. Semper enim cum mixta fuerint oleum & aqua, amborum mixtio crassior redditur, tum aquæ ipsius, tum impermixti cum aqua olei. Ceterum non existimandum quidem est, omnem qui in oleo est aerem propter frigus exarescere, sed aliquas eius partes: nam si omnis in aquam transmutaretur, quod utiq; remaneret, non amplius esset oleum. Siquidem de substantia olei est, ut plenum aere sit. Rursus verò & ab igne, inquit, quinetiā & à tempore ingrossatur oleum ipsum & albescit: albescit quidem propter calidum, euaporante si qua in ipso existit aqua, ex cuius permixtione nigrior olei erat color: qua quidem aqua euaporata, simul etiam & oleum ipsum ingrossatur. Ignis quidē igitur, per hunc utiq; modum ingrossationis olei, ac albescationis est causa. Tempus verò ingrossationis quidē eius causa fit, albescationis autē nequaquam: marcescente enim calido quod in oleo est, ac frige facto aere in ipso existente, in aquam tandem transmutatus aer, crassius oleum facit. Vtroq; igitur, inquit, modo eadem fit passio: utroq; modo, videlicet & ab igne & à tempore, quia etiam & utroq; modo, & ex eo scilicet quia euaporatur aqua, & ex eo etiam quoniam aer qui in oleo est permutatur in aquam: ab utroq; enim horum eadem in oleo fit passio, ingrossatio scilicet. Subdit autē, & propter idem, hoc est, propter aquam, sed non eodem modo, verum quandoq; quidem quoniam aqua ipsa euaporat, quandoq; verò quia generatur. Potest etiam illud, & utroq; modo, quinetiā & illud, & propter idem, intelligi & de frigido & de tempore, ab utroq; enim horum ingrossatur oleum ex hoc, quod ex transmutatione aeris aqua in ipso sit: verum à frigido quidem, quoniam ipsummet aerem frige facit: à tempore verò, quia marcescere facit calidum quod in illo est. Ingrossatur quidē igitur ab utroq; desiccatur autē à neutro: quoniam neq; aer, neq; humidorum viscositas, nec à sole, nec à frigido desiccatur. Viscositas enim desiccationis prohibitiua est, aer verò non est ex his quæ desiccantur, sed so-

lum, ut dixit aqua, & quæ sunt species aquæ, hæc enim omnia, vel euaporata desiccantur, vel inspissata. Atqui neq; aqua quæ in oleo est elixatur ab igne, nec desiccatur. Nam quæ ab igne desiccatur aqua, ex eo illud patitur, quoniam euaporans transmutatur in aerem: aqua verò quæ in oleo est, cum propter viscositatem non euaporet, utiq; non elixabitur.

Quæcūq; autem mixta aquæ & terræ, secundum pluralitatem utriusq; dignum dici: vinum enim quoddam, & coagulatur & hepsestis patitur, velut mustum. Abscedit autem ab omnibus talibus dum desiccantur, aqua. Signum autem quod aqua, uapor enim constat in aqua, si quis uelit colligere. Quare quibuscūq; relinquitur aliquid, hoc terræ. Quædam autem horum, & frigido, sicut dictum est, ingrossantur & desiccantur: frigidum enim, non solum coagulat & exiccat, sed & ingrossat. Exiccat quidem aquam, ingrossat autem aerem aquam faciens: coagulatio autem, dicta est quædam desiccatio esse. Quæcūq; igitur non ingrossantur à frigido, sed coagulantur, aquæ sunt magis, velut vinum, & urina, & acetum, & lixiuum, et serum. Quæcūq; autem ingrossantur non euaporantia ab igne, hæc quidem terræ, hæc autem cōmunia aquæ et aeris sunt: mel quidem terræ, oleum autem aeris & aquæ. Sunt autem & lac & sanguis amborum quidem communia, & aquæ & terræ: magis autem ut plurimum, terræ, quemadmodum & ex quibuscūque humidis nitrum sit & sales: & lapides autem, ex quibusdam constant talibus. Quapropter si non separatur serum, exurit ab igne decoctum: quod autem terrestre est, constat & à coagulo, si aliquantulum decoquat quis, sicut medici coagulum imponentes: sic autem separatur serum & caseus. Separatum autem serum, non amplius ingrossatur, sed exurit sicut aqua.

Quæcūq; autem, inquit, ex terra & aqua mixta sunt, hæc quidem attribui oportet his quorū plus habent, aquæ. si eius habent plus, terræ verò quæ terræ plus. Quoddam autem est vinum, inquit, quod & coagulatur & elixatur, hoc est, ingrossatur: eorum autem erat quidem coagulatio quæ plus habent de sicco, ingrossatio verò eorum quæ plus de humido: videbitur itaq; propter hæc quoddam intelligere vinum quod plus terræ habeat quàm aquæ, coagulatur enim. Atqui prius dixerat vinum speciem esse aquæ, ac non simpliciter coagulari signum est quod plus inexistat terra quàm aqua, sed solum ab igne coagulari: à frigido enim & aqua etiam ipsa coagulatur: sic autem & coagulatum vinum à frigido coagulatur, mustum verò per elixationem ingrossatur, aqua tamen non ingrossatur, quoniam nondum syncerum ac depuratum vinum est, sed indigestum. Ab omnibus autem, inquit, talibus desiccatis abscedit aqua, quippe quæ mixta sint ex terra, & aqua, plus tamen habeant terræ quæ à calido desiccantur: desiccatis enim his abscedit aquæ vapor namq; per sursum, dum desiccantur, aqua est, cuius signum subdidit: Quoniam vapor ille si colligatur in aqua consistit: qui enim in æreis cooperculis cōgregatur, aqua est. Quibuscūq; igitur eorum quæ ab igne euaporant, derelinquitur aliquid quod amplius euaporare non potest, illud terræ existimandum est esse. In aqua enim si per se desiccatur ac euaporat, nihil utiq; derelinquit, quod euaporare nequeat amplius. Quædam autem, inquit, mixtorū ex terra & aqua, & à frigido coagulata, ingrossantur & desiccantur: frigidum enim non solum coagulat & desiccatur, sed etiā & ingrossat: coagulat quidem & desiccatur aquam ipsam, nam quod coagulatur desiccatur etiam: (iam enim dixit sub desiccatione coagulationem positam esse,) ingrossat verò oleum, dum aerem frige faciens in aquam transmutat. Quinetiā & ipsum etiam aerem ingrossat, in ipsa. scilicet transmutatione in aquam, ac nubium consistentiam. Quoniam verò dixerat, & exiccat quidē aquam, & propter hoc subdidit, & coagulatio autem dicta est quædam desiccatio esse, & per coagulationem enim frigidum ipsum aquam desiccatur. Cum autem dixerit quod à frigido aqua quidē coagulatur

Tex. 28

Cō. 28

erit & desiccantur, aliqua verò ingrossant, subdit quæcūq; à frigido non ingrossantur sed coagulantur, aquæ sunt, veluti vinum, vrina, lixiuum, serum: quæcūq; verò ingrossantur à frigido, sed non euaporantia ab igne, quemadmodum lac ingrossantur: quæcūq; autem non sic, hæc quidem terræ dicit esse magis, hæc verò communia aquæ & aeris: mel quidem terræ magis, (mel enim non solum coagulatur à frigido, sed ingrossatur,) oleum verò palam quæ aeris & aquæ: hoc namq; subdere prætermisit. Lac autem & sanguinem amborum esse dicit, & aquæ & terræ, magis autem ut plurimum terræ: aut plurimum dixit sanguinè plurimumq; lac: potest enim & aquosum fieri & sanguinem & lac, quod plurimum quidè aquæ habeat. Humida autem ex quibuscūq; facti sales & nitrū coagulantur, plurimum inquit habent terræ. Similiter enim his se habent, inquit, & sanguis, & lac: ex his namq; solida quedā sunt, ut sunt ossa, nerui, & carnes, quemadmodum ex illis sales & nitrū: quinetiam & lapides quidam, inquit, ex quibusdam constantibus humidis fiunt sicut & sales. Talia autem humida sunt quæ influxu fluuiorum duras quasdam consistentias ac lapides generant: aquæ enim & talia sunt, terræ tamen plus habent. Quod autem serum aquæ est, lac verò terræ habet plus ostendit dicens, & quæ si serum ab elixato lacte non separeretur, exuritur } quod quidem patitur & aqua, quod autè terrestre est constat & ingrossatur atq; coagulatur, sic enim caseus in lacte coagulatur: quod autem de terra habet lac, constare dicit illud ab ipso coagulo, at cuiusdam meminit elixationis à Medicis factæ, in qua quidem, inquit, cum lacte coagulum permiscens, serum & caseum abinuicem segregant. Separatum autem serum non amplius coagulatur, tanquam aqua existens: verum si adhuc elixatur, exuritur, quemadmodum & aqua.

Si autem aliquod lac non habeat caseum aut paucum, hoc magis aqua, & non nutriens. Et sanguis autem, similiter: coagulatur enim, eo quòd desiccetur infrigidatus. Quicūq; autem non coagulantur uelut cerui, tales aquæ magis & frigidissimi. Quapropter non habent ines: ines enim sunt terræ & solidum. Quare & extractis, non coagulantur: hoc autem est, quia non desiccantur: aqua enim est quod relinquitur, ut lac caseo ablato. Signum autem est, morbofi enim sanguines nolunt coagulari: nam uelut ichor sunt. Hoc autem est phlegma & aqua, propterea quòd indigestum est & insuperatum à natura.

Cum dixerit parum superius, quòd ut plurimum ac & sanguis plus terræ habent quàm aquæ, subdit modò de ipso lacte, quòd lac non habens caseum, aut modicum, aquæ magis est, & non nutriens. Ostendit autem quòd sanguis plus terræ habeat, quoniam coagulatur eo quòd desiccetur, quod quidè accidit quoniam segregata à frigido caliditas quæ in sanguine est, dum quidem recedit secum vnà & humiditatem educit, quæ in eodem sanguine existit. Sanguis verò qui nec coagulatur nec desiccatur, qualis est sanguis cerui, magis, inquit, aquæ est & frigidus valde. Quòd verò aquæ magis sit huiusmodi sanguis, signum apponit quòd ines non habet, quæ terræ sunt & solidæ: quæ quidem ines si ex sanguine eas habènt atq; coagulato extrahuntur, nò amplius coagulatur nec desiccatur quod remanet, quippe quòd aqua existat, quemadmodum accidit in lacte cum caseus separabitur: seru enim aqua est. Quòd autem aqueus sit sanguis ille qui nò coagulatur neq; consistit, signum esse, inquit, quoniam morbofi sanguines nò coagulantur, eo quia ichori ac corrupto & tabefacto cruori similes sint. Cum autem dixit morbosos sanguines ac saniei similes non coagulari, subdit quòd ichor est quoddam phlegma & aqua: talis autem saniosus sanguis ex eo fit, quod indigestum existens à digerente natura non superatur.

Adhuc autem hæc quidem solubilia sunt, uelut nitrū, hæc autem insolubilia, uelut later & lapis: & horum hæc quidem mollificabilia uelut cornu, hæc autem non mollificabilia uelut later & lapis. Causa autem, quia contrariæ contrariorum cause. Quare si coagulantur duobus, frigidò & sicco, ne-

cesse solui calido & humido. Quapropter igne & aqua, hæc enim contraria. Aqua quidem, quæcūque igne solo: igne aut, quæcūque frigido solo. Quare si à duobus accidat coagulari, hæc insolubilia maximè. Fiunt autem talia, quæcūque calefacta deinde frigido coagulantur: accidit enim cum calidum exudauerit egrediens, plurimum humidum comprimi iterum à frigido, ut non humido det penetrationem. Et propter hæc, neque calidum soluit: quæcūque enim à frigido coagulantur solo, hoc soluit. Neque ab aqua: quæcūque enim à frigido coagulantur, non soluit, sed quæcūque à calido sicco solum. Ferrum autem liquefactum à calido, frigido coagulatur. Quare ad coagulationem duobus indiget, quapropter insolubile. Ligna autem sunt terræ & aeris: quapropter ustibilia, et non liquabilia nec mollificabilia: & in aqua supernatant, præter ebenum, hæc autem non: alia enim aeris habent plus. Ex ebeno autè nigra euaporauit aer, & est plus in ipsa terræ. Later autè terræ solum, propterea quòd desiccatus coagulatur secundum modicū. Quare neque aqua soluit: neq; enim aqua introitus habet, per quos solum spiritus exiit: neque ignis, coagulauit enim ipse.

Consequenter causam assignat, propter quam coagulabilia hæc quidem solubilia sunt, veluti nitrū & sales, hæc verò insolubilia, veluti later: & insolubile hæc quidem mollificabilia sunt, veluti cornu, hæc verò immollificabilia quemadmodum later & lapis. Dicit itaq; quòd cum vnumquodque solubile à contrario eius soluitur, à quo coagulatum est, (quæcūq; enim frigidum coagulat, ea calidum soluit, quæ verò coagulat calidum, à frigido dissoluuntur.) Quorum igitur coagulationis ambo erunt causa, calidum. s. & frigidū, ea utiq; non irrationabiliter, maxime insolubilia erunt, cum eorum causæ à quibus coagulata fuerunt, contrariam non habeant causam à qua dissoluantur: ab ambobus autem coagulantur quæcūq; calefacta, deinde à frigido coagulationem patiuntur. Accidit enim cum calidum exudauerit, humidum frigidum comprimi rursus, & adeo condensari, ut ne alicui humido amplius penetrationem largiatur. Quapropter neq; à calido hæc dissoluuntur, (calidū enim dissoluit quæ à frigido coagulantur solo) neq; ab aqua etiam soluuntur: nam quæ à frigido coagulantur non dissoluuntur ab aqua: quoniam ab aqua, ut dictum est, solui habent ea quæ à sicco calido coagulantur. Ferrum verò à calido prius liquefactū, à frigido coagulatur: quare ad coagulationem utroq; indiget: quapropter solubile non est, præterquam à superexcedenti calido, ut iam dictum est: aut intelligit quod ferrum non à calido quidem coagulatur, humidius enim ex liquatione ab igne fit, coagulatur autè à frigido: quare cum à solo frigido coagulationem patitur, meritò dissoluetur à calido. Subdit autem de lignis, quòd mixta sunt ex terra & aere, quare ustibilia, inquit, sunt, non autem liquabilia, neq; mollificabilia: talia namq; sunt quæ aquam habent. Propter hoc autem, inquit, in aqua supernatant præter ebenum nigram, ipsa enim plurimū terræ habet, propterea quia aer ex illa expirauerit: cum tamen cætera ligna plus aeris habeant quàm terræ. Laterem autem terram habere solum affeuerat, hoc autem est illi quabile esse. Terra enim cum vel nullum habeat in ipsa humidum, vel saltem modicum, illiquabilis est: talis autem later est, propterea quòd desiccatus ab igne, paulatim coagulatur. Ex eo enim quod paulatinè, ac non simul coagulatio eius fit, aqua ipsa euaporata & tanquam in aerem pmutata, separatur. Quare nec aqua ipsa recipi amplius in ipsum potest, ut. s. ipsum dissoluat, cum inspissatus sit nimis: qua enim separatus aer egreditur pertransire non potest aqua, cum subtilior ac tenuior sit aer quàm aqua, & propter hoc ab aqua solui non potest: ab igne verò non soluitur, quoniam iam primo coagulatus fuit ab ipso.

Quid igitur sit coagulatio, & liquefactio, et propter quot, & in quibus sit, dictum est: Ex his autem manifestum est, quòd à calido & frigido constant corpora: & hæc autem ingrossan-

C6. 30.

C6. 31.

C6. 32.

Meteorologicorum.

tia & coagulantia faciunt operationē suam. Propterea autem quod ab his condita sunt, in omnibus inest caliditas, aliquibus autem & frigiditas qua deficit. Quare, quoniam hæc quidem insunt propterea quod faciunt, humidum autem & siccum propterea quod patiuntur, participant ipsis communia omnibus. Ex aqua igitur & terra, homœomera corpora constant, & in plantis & in animalibus. Et quæ metallantur, uelut aurum, et argentum, & quæcunq; alia talia, & ex ipsis & exhalatione ea quæ utriusq; inclusa, sicut dictum est in aliis.

Com. 31

In memoriam rursus reuocat nobis ea quæ dicta sunt. Definitiones quidem igitur, tum ipsius coagulationis, tum liquationis non assignauit, ex dictis tamen ab eo utraq; harū diffiniri potest. Coagulatio quidē enim erit consistentia aquæ, aut terræ & aquæ, facta à frigido, vel à calido & sicco. Liquatio uero dissolutio erit coagulati, facta à contrario coagulantis. Inquit autem, & propter quot, & in quibus. } quoniam dictū est quidem propter quot: propter frigidum enim & propter calidum & siccū coagulatio, & liquatio fiunt, & quod in aqua sunt, aut in mixto ex aqua & terra, coagulatio enim in his. Subdit autem q̄ ex dictis manifestum est, q̄ à calido & frigido fit consistentia in corporibus: calidum enim & frigidum, quemadmodum dictum est, aut desiccando, aut coagulando, aut ingrossando, consistentiam in ipsis corporibus operantur. Propter hoc autem q̄ consistentiæ corporum effectiua, sunt hæc in omnibus quidem mixtis ac huiusmodi consistentiā habentibus, hoc est, in terminatis corporibus, caliditas utiq; in erit: in quibusdam uero frigiditas, quatenus calidū in ipsis deficiat: uidetur namq; frigiditas secundum indigētiam calidi in corporibus fieri, cum actiua corruptionis existat. Quoniam igitur in terminatis corporibus, calidum quidem & frigidum propter hoc insunt, quoniā actiua in illis sunt, siccum uero rursus & humidum propter ea quod patiatur, mixta utiq; & terminata corpora, omnium horum participabunt. Ex aqua igitur & terra constabunt, inquit, homœomera corpora in animalibus & in plātis, ueluti sunt, os, neruus, caro, lignum, cortex: non quidem tanquam ex solis his cōstent homœomera corpora, sed tanquam ut plurimum, ex habentibus hæc. Subdit autem & quæ metallantur constare ex his: sunt autē hæc, æs, ferrum, aurum, argentum, plumbum, stannum, & si qua sunt huiusmodi: horum autem consistentia ex aqua & terra fit simul, & ex exhalatione quæ utriusq; est. Per exhalationem autem utriusq;, tum illā intelligit quæ ab aqua fit, vaporosa existens, tum etiam quæ à terra est, sicca, s. & fumosa. Ex tali enim duplici exhalatione, ab utroq; s. horum existente, cum in ipsa terra intercepta siue interclusa ac cōpacta fuerit, tum metallica ipsa fiunt, tum etiam fossibilia: fossibilia enim ex exhalatione habente plurimum de sicco, metallica uero ex plurimum de humido obtinent. De his autem pertractauit in fine tertii Meteorologicorum.

Tex. 32.

Hæc autem omnia differunt abinuicem, & ad sensus proprijs, & in eo quod est posse aliquid facere: album enim, & bene odorans, & sonatiuum, & dulce, & calidum, & frigidum, eo quod est posse aliquid facere in sensum sunt, & alijs magis conuenientibus passionibus, quæcunque patiēdo dicuntur. Dico autem, puta liquabile, & coagulabile, & flexibile, & quæcunque alia talia: omnia enim talia, passiuā, sicut humidū & siccum. His itaq; differt, os, & caro, & neruus, & lignum, & cortex, & lapis, & aliorum unumquodque homœomerorum quidem, naturalium autem corporum.

Com. 32

Hæc autem, inquit, quæ ex prædictis consistunt, tum proprijs obiectis sensuum abinuicem differunt, quatenus quidem actiua sunt: tum etiam in eo quod aliquorum passiuā existūt. Per ea enim quibus sensus ipsos disponunt, siue afficiunt, differentia ipsis est: ea autem sunt, colores, sapes, boni odores, mali odores, sonorum differentia, (quædam namq; ipsorum magis sonatiua existunt, quædam uero minus), amplius & tangibiles cōtrarietates. His igitur quatenus actiuis existentibus

abinuicem differunt dicta corpora. Amplius & alijs proprijs passionibus differunt, inquit, secundum quas magis specificantur: hæc autem sunt à quibus dicuntur siue determinantur, secundum quod aliquas ex ipsis pati possunt. Dicuntur enī hæc quidem coagulabilia quæ talem passionem pati queunt, liquabilia uero rursus quæ talem, similiter & flexibilia, & alia huiusmodi: prædicta enim corpora homœomera s. secundum has quidem passiones differunt abinuicem, maximè enī sunt sicut & siccum & humidum. Quemadmodum enim hæc potentia, siue uirtutes passiuæ sunt, sic autem & quæ ex his consistunt corpora, quæ quidē sunt ipsa homœomera, quæ ex terra constant & aqua: in quibus quidem humidum ab aqua est, siccum uero à terra: & naturalia corpora sunt, ac cōpositis ipsis priora. Heterogenea enī ex homœomerorū cōpositione consistunt.

Dicamus autem primò, numerum ipsorum quæ secundum potentiam & impotentiam dicuntur. Sunt autem hæc, coagulabile, incoagulabile, liquabile, illiquabile, mollificabile, non mollificabile, intingibile, non intingibile, flexibile, inflexibile, frangibile, non frangibile, comminabile, incomminabile, impressibile, non impressibile, formabile, non formabile, capibile, non capibile, trahibile, non trahibile, ductibile, non ductibile, fissibile, non fissibile, detruncabile, non detruncabile, uiscosum, fragile, commassibile, non commassibile, ustibile, non ustibile, exhalabile, non exhalabile. Plurima igitur corporum, se re his differunt passionibus, quam autem unumquodq; horum habeat potentiam, dicamus. De coagulabili igitur & incoagulabili, & liquabili & illiquabili, dictum est quidem uniuersaliter prius, attamen redeamus & nunc. Corporum enim quæcunque coagulantur & indurantur, hæc quidem à calido patiuntur hoc, hæc autem à frigido: à calido quidem desiccante humidum, à frigido autem exprimente calidum. Quare hæc quidem humidi absentia, hæc autem calidi hoc patiuntur: quæcunq; quidem aquæ calidi, quæcunq; autem terræ humidi. Quæ igitur humidi absentia, ab humido liquefiunt: nisi sic cōuenerint, ut minores relictī sint pori q̄ aquæ moles, uelut later. Quæcunque autem non sic, hæc humido soluuntur, uelut nitrum, sales, terra ex luto. Quæ autē calidi priuatione, à calido soluuntur, uelut glacies, plumbum, æs. Qualia igitur coagulabilia et liquabilia, dictum est, & qualia illiquabilia.

Tex 33

Com. 33

Tractaturus de passionibus secundum quas specificantur composita homœomerorum corporum, & eorum etiā quæ ab ipsis specificationem suscipiant, primò enumerans exponit, quæ & quot sunt ea, quæ secundum potentiam vel impotentiam ad aliquam istarum passionū, secundum quas composita atq; homœomera corpora abinuicem differunt, disposita atq; affecta sint. Cum autem enumerauerit decē & octo contrarietates, secundū quas plurima corporum differre inquit abinuicem, consequenter dehinc de vnoquoq; eorū quæ in prædictis contrarietatibus posita sunt, pertractat, declarās quidnam sit, & quā uirtutem ac potentiam habeat. Et quia primæ contrarietatum erant, coagulabile, incoagulabile, liquabile & illiquabile, cum in sermone de ipsis iam prius præuenisset, subdit quidē, quod iam dixit de his uniuersaliter ac communiter prius: reiterans tamē de his dicet & nunc, ac statim subdit quod coagulatorum corporum, hæc quidem à calido coagulantur, hæc uero à frigido, ut dictum est. A calido quidem, quoniam ab ipso desiccatum euaporat humidum q̄ in ipsis est, quemadmodum coagulantur sales & nitrum: à frigido uero, propterea quod exprimitur humidum quod in coagulatis existit. Per hunc namq; modum ex coagulata aqua fit glacies, ex hoc quod calidū quod in ipsa est à frigido euictum segregatur & euolat. Quapropter coagulatorum, hæc quidem absentia humidi, hæc uero calidi coagulantur. Cuius autē absentia patitur hoc, eius præsentia soluitur postmodum, uelut sales & nitrum, quæ soluuntur ab humido: quæcunq; enim per absentiam humidi coagulantur, hæc ab humido soluntur atq; liquefcunt,

liquefcunt, nifi fic coagulata coierint ac cōdensata fuerint, vt aquam per poros fufcipere nequeant, propterea quōd anguftiores exiftunt pori, q̄ aquæ moles. Propter hoc enim nec later ipfe, vt paulō fuperius dixit, liquefcit ad humido: oportet quidem enim ab aqua ipfum hoc pati, cūm coaguletur ab igne. Non foluitur autem ab aqua propter maximam cōdenfationem: nam cūm paulatim deficcetur à calido, fegregationem efficit aquæ, dum hæc. f. in aerem trāsmutatur: per quos autem aer egreditur poros, pertransire aqua non potefl, cūm fubtilior aer exiftat. Quæcunq; autem non fic à calido coagulantur, quemadmodum coagulatur later: hæc quidem omnia ab humido diffoluuntur, veluti nitrum & fales, & terra ex luto, non enim quæ ex latere. Glacies verò, & quæcūq; alia per priuationem calidi coagulantur, quemadmodum metallica omnia, à calido foluuntur atq; liquefcunt. Quæ quidem igitur corporum coagulabilia, & quæ liquabilia, dictum efl: quinetiā & quæ coagulabilia quidem illiquabilia tamen, later enim & quidam etiam lapides tales vtiq; exiftunt.

Incoagulabilia autem, quæcunq; non habent humiditatem aquofam, aut non aquæ funt, fed plus calidi & terræ, puta mel & mustum: nam velut feruentia funt. Et quæcunq; aquæ quidem funt, habent autem plus aeris, ficut oleum, & argentum viuum, & fi quid uifcofum velut gluten & pix. Mollificabilia autem funt, coagulatorū quæcūq; non ex aqua, velut glacies, (omnis enim glacies aquæ efl) fed quæcunq; terræ magis, & neq; euaporauit totum humidum, ficut in nitro aut fale: neque habet irregulariter ficut later, fed funt trahibilia non exiftentia humectabilia, aut ductilia non exiftentia aquæ, & mollificabilia igne, velut ferrum, cornu, & ligna. Sunt autem liquabilia & illiquabilem, hæc quidem intingibilia, hæc aut non intingibilia, velut æs, non intingibile, liquefactibile exiftens: lana autem & terra, intingibilia, madefiunt enim. Et æs quidem liquabile, non ab aqua autem liquabile. Sed ab aqua liquabilem, quædam non intingibilia, velut nitrum & fales: neque enim intingibile aliquid, quod non mollius fiat madefactum. Quædam autem intingibilia exiftentia, non liquabilia funt, velut lana, & fructus. Sunt autem intingibilia quidem, quæcūq; terræ exiftentia habent poros maiores aquæ molibus, exiftentium duriorum aqua. Liquabilia autem aqua, quæcunq; per totum. Propter quid igitur terra quidem & liquefcit & intingitur ab humido, nitrum autem liquefcit quidem, intingitur autem non? Quia in nitro quidem, per totum pori: quare diuiduntur mox ab aqua partes. In terra autem, permutatim funt pori qualitercunq; fufceperit, quare differt paffio.

Quæ autem incoagulabilia funt, confequenter fubdit. Dicit itaq; incoagulabilia eflle quæcunq; non habent in feipfis humiditatem aquofam, aut nec aqua funt, fed plus habent calidi & terræ, quale quidem efl mustum & mel, nam hæc plurimum in feipfis habent de calido, & funt veluti feruentia: qua propter ingroffantur quidem à calido, non autem coagulantur. Incoagulabilia etiam, inquit, funt quæ aquam quidem habent, aeris autem plus, propter hoc enim neq; oleum coagulatur, neq; argentum fulle, per quod quidē intelligit, argentum viuum, quinetiā neq; pix, neq; vifcus. Confequenter autem quænam coagulatorum mollificabilia exiftant, declarat. Dicit itaq; q; mollificabilia quidem funt, quæcūq; coagulatorū non ex aqua funt, fed terræ magis: glacies enim ex aqua exiftens & coagulata, non efl mollificabilis. Quæcūq; igitur terræ funt magis, ac ita coagulata funt, vt neq; totū ex ipsis humidum exhalauerit, veluti in nitro, & in fale, (horum namq; totum euolauit humidum) neq; irregulariter fe habeant veluti later, (dicit autem laterē irregulariter fe habere, aut propter humiditatem, tanq; aliquam quidem habeat humiditatem irregularem tamen, aut intelligit q; irregulares habeat later poros, quoniam in rectum non funt.) Quæcunq; igitur terræ plus habentia ita coagulata extiterint, vt nec totū ex ipsis hu-

midum exhalauerit, nec irregulariter pofitos habeant poros, verum trahibilia funt, vt tracta præbeant incrementum, cum tamē humectabilia funt, veluti funt, nerui & corrigiæ, hæc vtiq; mollificabilia erunt. Quinetiam & quæcunq; coagulatorū ductibilia funt, non exiftentia aquæ, hæc vtiq; etiam mollificabilia exiftunt, mollificabilia autem igne, veluti ferrum: calefactum enim mollificatur. Quinetiā & cornu, amplius & ligna quædam calefacta, nata funt flecti, & mollificationē fufcipere. Quæret autem aliquis, vtrum nam & aliqua coagulatorū, ex aqua ductibilia funt. Subdit autē dehinc q; ipforum liquabilem ac etiam illiquabilem, hæc quidem intingibilia fite humectabilia exiftunt: hæc verò non intingibilia. Intingibilia quidē quæcunq; madefacta fufcipiunt in ipsis aquam, ita q; humidiora ac mollificabilia fiant: non intingibilia verò quæ talia non funt. Intingibilis quidem efl lana & terra illiquabiles exiftentes, æs verò liquabile exiftens, non intingibile efl: efl autē æs non quidem ab aliqua liquabile, fed ab igne. Cæterum & eorum quæ ab aqua liquefcunt, aliqua, inquit, non intingibilia funt, veluti nitrum & fales: non enim hæc ipfa madefactione feu aquæ perfufione permanentia, molliora funt, quōd proprium intingibilium efl. Vniuerfaliter autē, inquit, intingibilia funt, quæcunq; terræ exiftentia, poros maiores habent, quàm aquæ moles: quinetiam & duriores: maiores quidē, vt aquam fufcipiant, duriores verò vt ab ipfa non diffoluantur. Liquabilia autem aqua ea, inquit, funt quæ per totum in feipfis aquam fufcipiunt, ita quōd pori pofl fufceptionē aquæ non faluentur, aut maneat. Causa verò cur terra quidem & intingatur & liquefcit, nitrum verò liquefcit quidem, intingatur verò nequaquam, fubdit dehinc. Quoniam nitrum quidē per totum poros habet, ac vbiq; confracti adinuicem funt, qui in ipfo exiftunt pori: quare in fufceptione aquæ, confeftim ipfa partes illas difpescit. In terra verò, hi quidem pororum ita fe habent, vt per totam ipfam exiftant: hi verò fic vt permutatim pofita funt, nec adinuicem confringantur. Cūm igitur fecundum contritos adinuicem poros, ac per totam terrā exiftentes, fufcipitur aqua, tunc quidem liquefcit: cūm verò fecundū permutatim pofitos aqua recipitur, intingitur quidem terra, non autem liquefcit. Atqui & illud dicendum efl, quōd non confequitur ad ea quæ dicta funt, quōd fcilicet cuius quidem terræ duriores fuerint pori, hæc intingatur, non autem liquefcit: cuius verò molliores, illa liquefcant. In nitro autem quia molliores exiftūt, in fufceptione aquæ femper foluuntur.

Sunt autem & hæc quidem corporum, flexibilia & dirigibilia, velut calamus & uimen: hæc autem inflexibilia, velut later & lapis. Sunt autem flexibilia quidem, & dirigibilia, quorumcūq; corporum potefl longitudo in reftitudinem ex peripheria, & ex reftitudine in peripheriam permutari. Et flecti, & dirigi, efl in reftitudinem aut peripheriam mutari aut moueri: etenim quod reftititur et quod deflectitur, curuatur. Qui igitur ad conuexitatem aut concauitatem motus longitudine feruata, flexio efl. Si enim et in reftum, efllet utiq; fimul flexum et reftum, quod quidem impoffibile, reftum flexum eflle. Et fi flectitur omnino aut reflexione aut deflexione, (horum autem hoc quidem ad conuexum, hoc autem ad concuum tranfmultiplicatio efl) non utique erit & ad reftum flexio, fed efl flexio et reftificatio aliud & aliud. Et hæc funt flexibilia & reftificabilia & inflexibilia, & non reftificabilia. Et hæc quidem frangibilia, & comminuibilia, fimul & separatim: ut lignum frangibile quidem efl, comminuibile autem non: glacies autē & lapis, comminuibile, frangibile autem non: later autem, & frangibilis & comminuibilis. Differunt autē quia fractio quidem, efl in magnas partes diuifio & feparatio. comminutio autem, in quafcunq; & plures duabus. Quæcunq; igitur fic coagulata funt, ut multos habeant uicifitudinarios poros, comminuibilia funt, ufque ad hoc enim diftinguuntur. Quæcūque autem ad multum, frangibilia: quæcunq; autem ambo, ambo. Et hæc

Tex. 35

Meteorologicorum.

quidem impressibilia, uelut *æs* & *cera*: hæc autem non impressibilia, uelut *later* & *aqua*. Est autem impressio, superficiei secundum partem in profundum cessio pulsione aut percussione, in totum autem tactu. Sunt autem talia, & mollia, ut *cera* manente alia superficiei secundum partem transmutatur: & *dura*, uelut *æs*. Et non impressibilia & *dura*, uelut *later*, non enim cedit in profundum superficiei: & *humida*, ut *aqua* cedit quidem, sed non secundum partem, sed contra transmutatur. Impressibilium autem quæcunq; manent impressionem passa, & bene impressibilia manu, hæc quidem formabilia sunt. Quæ autem aut non bene impressibilia, uelut *lapis* aut *lignum*, aut bene impressibilia quidem, non manet autem impressio, uelut *lanæ* aut *spongiæ*, non formabilia, sed *capibilia* hæc sunt. Sunt autem *capibilia*, quæcunq; pulsa in seipsa conuenire possunt, in profundum superficiei permutata, non diuisa, & non translata alio alia parte, quale *aqua* facit: hæc enim contra transfertur. Est autem pulso, motus à mouente qui fit à tactu: percussio autem, cum à latione. Capiuntur autem, quæcunq; poros habent uacuos cognati corporis. Et *capibilia* hæc, quæcunq; possunt in propria uacua conuenire, aut in proprios poros, (ali quando enim non uacui sunt, in quos conueniunt) uelut *madefacta spongia*: pleni enim sunt ipsius pori. Sed quorumcunq; pori pleni fuerint mollioribus quam ipsum quod natum est conuenire in seipsum, *capibilia* quidem sunt, uelut *spongia*, *cera*, *caro*. Non *capibilia* autem, quæcunq; non sunt nata conuenire pulsione in eos qui in se sint poros, aut quia non habent, aut quia durioribus habent plenos. *Ferrum* enim, non *capibile* est, & *lapis*, & *aqua*, & omne *humidum*. *Trahabilia* autem sunt, quorumcunq; potest ad latus transferri superficiei. *Trahi* enim, est transferri admouens planum continuum existens. Sunt autem hæc quidem *trahabilia*, uelut *pilus*, *corrigia*, *neruus*, *pasta*, *gluten*: hæc autem non *trahabilia*, uelut *aqua*, & *lapis*. Hæc igitur eadem sunt *trahabilia* & *capibilia*, uelut *lanæ*: hæc autem non eadem, uelut *phlegma*, *capibile* quidem non est, *trahibile* autem: & *spongia*, *capibilis* quidem est, non *trahibilis* autem. Sunt autem & hæc quidem *ductilia*, uelut *æs*: hæc autem non *ductilia*, uelut *lapis* & *lignum*. Sunt autem *ductilia* quidem, quæcunq; eadem percussione possunt simul in latus & in profundum secundum superficiei transferri secundum partem: non *ductilia* autem, quæcunq; non possunt. Sunt autem *ductilia* quidem omnia, & *impressibilia*: *impressibilia* autem non omnia, *ductilia* sunt, uelut *lignum* (ut tamen ad omne dicam) conuertuntur. *Capibilia* autem, hæc quidem *ductilia* sunt, hæc autem non: *cera* quidem & *lutum*, *ductilia* sunt: *lanæ* autem non, neq; *aqua*. Sunt autem & hæc quidem *fissibilia*, uelut *lignum*: hæc autem non *fissibilia*, uelut *later*. Est autem *fissibile*, quod potest diuidi ad plus quam diuidens diuidit: finditur enim cum ad plus diuidatur quam diuidens diuidit, & præcedit diuisio: in detruncatione autem, non est hoc. Non *fissibilia* autem sunt, quæcunq; non possunt hoc pati. Est autem, neque molle ullum *fissibile*. Dico autem, simpliciter *mollium*, & non adinuicem. Sic enim & *ferrum* erit molle. Neque *dura* omnia, sed quæcunq; neq; *humida* sunt, neque *impressibilia*, neque *comminuibilia*. Talia autem sunt quæcunq; secundum longitudinem habent poros, secundos quos adnascuntur inuicem, sed non secundum latitudinem. *Detruncabilia* autem sunt, constantium durorum aut mollium, quæcunq; possunt neque ex necessitate præcedere diuisionem, neque comminui diuisa. Quæcunq; autem aut *humida*, aut talia, non de-

truncabilia. Quædam autem sunt eadem & *detruncabilia* & *fissibilia*, uelut *lignum*: sed ut plurimum *fissibile* quidem secundum longitudinem, *detruncabile* autem secundum latitudinem. Quoniam enim diuiditur unumquodque in multa, qua quidem longitudines multæ unum sunt *fissibile* hac est: qua autem latitudines multæ unum, *detruncabile* hac. *Viscosum* autem est, cum *trahibile* aut *humidum* existens, molle fuerit. Tale autem sunt concatenatione, quæcunq; uelut *catenæ* componuntur corporum: hæc enim ad multum possunt extendi & conuenire. Quæcunq; autem non sunt talia, *fragilia* sunt. *Commassabilia* autem sunt, quæcunq; *capibilia* manentem habent capturam. *Incommassabilia* autem, quæcunq; aut totaliter non *capibilia* sunt, aut non manentem habent capturam. Et hæc quidem *ustibilia* sunt, hæc autem *inustibilia*: uelut *lignum* quidem *ustibile* est, & *lanæ* & *os*: *lapis* autem & *glacies*, *inustibile*. Sunt autem *ustibilia*, quæcunq; habent poros susceptiuos ignis, & *humiditatem* in his qui secundum directum poris debiliorem igne, Quæcunq; autem aut non habent, aut fortiolem, uelut *glacies*, & quæ ualde *uiridia* sunt, *inustibilia*.

Consequenter subdit quænam corporum *flexibilia* & *dirigibilia* sint, & quæ *inflexibilia* & *indirigibilia*: & omnino quidnam *flexibile* sit, & quid *dirigibile*, & quid *flecti*, & quid *dirigi*: amplius & quod *reflexum* flectitur, & *deflexum*. Dicit autem dehinc & de *frangibilibus* & *comminuibilibus*, quod scilicet aliqua quidem horum alterum suscipiunt, aliqua uero utrumq; ita qd & *frangantur* & *diminuantur*. Amplius quidnam sit *utrumq;* istorum assignat, & quæ eorum differentia, quinetiam & quæ utriusq; istarum passionum sit causa. Subdit uero post modum & de *impressibilibus* & non *impressibilibus*, quænam quidem sint, & propter quid, & quid sit *imprimi* vel non *imprimi*: quinetiam & quod *impressibilium*, hæc quidem *mollia* sunt sicut *cera*, hæc uero *dura* ut *æs*: quinetiam & quod non *impressibilium*, hæc quidem *dura* sunt, ut *later*, (in *impressibilis* enim est *later*) hæc uero *humida* ueluti *aqua*: non enim *imprimitur* in *aqua* dum cedit, uerum *diuiditur* ac *circūstat*. Dicit deinceps quænam *impressibilium* *formabilia* sint, hoc est *formationi* parentia, & quæ *formabilia* quidem non, *capibilia* tamen sunt. Insuper & quid sit *capibile*, & quænam *capiantur* siue *comprimantur* corpora. Amplius & propter quid *capiantur*. Subdit uero quid *pulsio* sit, & quid *percussio*, & quæ eorum sit differentia. Declarat insuper quæ corporum *trahibilia* sint, & quidnam sit *trahi*. Quinetiam & quod corporum quædam *trahibilia* sunt & *capibilia*, quædam uero alterum horum tantum habent. Subdit uero & de ipsis *ductilibus* & *inductilibus*, quid quidem sit *ductile*, & quid *inductile*, & quod *ductilia* quidem omnia *impressibilia* sunt, *impressibilia* uero non omnia sunt *ductilia*. Quinetiam & quod ipsorum *capibilia*, aliqua *ductilia* sunt, aliqua uero nequaquam. Insuper & de *fissibilibus* & *inflexibilibus* pertractans quænam sint, inquit, *inflexibilia*: & quid sit *findi* siue *scindi*, & in quo *scissio* differat à *detruncatione*. Amplius quænam sint *detruncabilia*, & quæ quædam *fissibilia* & *detruncabilia* sunt, *fissibilia* quidem ut plurimum secundum longitudinem, *detruncabilia* uero secundum latitudinem. Subdit præterea & de aliis quæ parum supra enumerando, secundum potentiam vel impotentiam fieri asseruit: *viscosum* enim illud inquit est, quod cum tractatur, uel *humidum* est uel *molle*: talia autem sunt ex corporibus, quæcunq; quidem taliter construuntur, ut *coalterna* quadam concatenatione, partes adinuicem per alterius ad alteram complicationem, coaptentur quæadmodum *catenæ*, ita quod non de facili dissoluantur. Talia enim *trahibilia* quidem sunt, & absq; aliqua *disruptione* seu *dissipatione* ad multum extendi ac rursus conuenire possunt: quæ autem talia non sunt *frangibilia* ac *contusibilia* quidem existunt. Subdit autem quod aliqua quidem *commassabilia* sunt, aliqua uero *incommassabilia*: & rursus aliqua *ustibilia* & aliqua *inustibilia*, & propter quod talia sint. Propter hoc enim quod susceptiuos ignis poros habeant, & *humiditatem*

humiditatem in his, qui secundum directum sunt poris, igne debiliorem, hoc est combustibilem.

Exhalabilia autem sunt, corporum quaecumque humiditatem habent quidem, sic autem habent, ut non euaporent seorsum ab ignitis. Est enim uapor, à calido ustiui in aerem & spiritum segregatio ex humido madefactiua. Exhalabilia autem tempore in aerem segregantur, & hæc quidem disparentia, sicca: hæc autem, terra fiunt. Differt autem hæc segregatio, quia neque madefacit, neque spiritus fit. Est autem spiritus, fluxus continuus aeris ad longitudinem. Exhalatio autem est, à calido ustiui cõmunis segregatio sicci & humidi simul. Quapropter non madefacit, sed colorat magis. Est autem lignei quidem corporis exhalatio, fumus: dico autem, & ossa, & pilos, & omne quod tale est in eodem: non enim est positum nomen commune, sed secundum analogiam tamen in eodem omnia sunt, quemadmodum & Empedocles inquit. Hæc, pili, & folia, & auium plumæ spissæ: & squamæ fiunt super solida membra. Pinguis autem exhalatio, lignys: unctuosus uerò, kniffa. Propter hoc oleum non patitur hepsesin, neque ingrossatur, quia exhalabile est, sed non uaporabile: aqua autem non exhalabilis, sed uaporabilis. Vinum autem dulce quidem, exhalat: pingue enim est: atque eadem facit oleo, neque enim à frigore coagulatur, uriturque. Est autem nomine uinum, opere autem non est: non enim uinosus humo est. Quapropter non inebriat, quodcumque autem uinum, paruam autem habet exhalationem: quapropter, & emittit flammam.

Subdit præterea & de exhalabilibus & non exhalabilibus, & asserit exhalabilia esse quaecumque humiditatem quidem habent, non talem tamen ut ignitis ipsis ac calefactis, ipsa secundum se seorsum euaporent, absque corpore ipso humiditatem habente. Cum uerò dixit quod humiditas inexistentis in corporibus exhalabilibus, secundum se non euaporat ignitis ipsis, de uapore subdens, quidnam sit uapor declarat: est enim à calido ustiui ex humido in aerem ac spiritum segregatio madefactiua. Exhalabilem autem humiditatem, non utique ab igne in aerem calefactis his segregatur, adeo quod maneat ipsa atque saluentur, simul enim & ipsa in huiusmodi exhalatione consumuntur) uerum à tempore tale quid patiuntur: ueterascentibus, n. ipsis humiditas quidem euaporat, ipsa uerò hæc quidem arida fiunt, hæc uerò in terram tandem transmutantur. Segregatio autem humidi ab exhalabilibus, quæ à tempore quidem, non autem ab igne fit, differt ab ea quæ generatur ab igne, quoniam illa madefactiua non est: nec spiritus fit, segregatio humidi quæ ab illis est. Definuit autem spiritum, fluxum, s. continuū aeris in longitudinem: cui si adderetur quod à tali quodam principio flueret, uentus esset. Humidum quidem igitur secundum se ipsum, calefactis exhalabilibus non segregatur: communis uerò segregatio & humidi & sicci, aeris simul est. Quapropter humefactiua non est huiusmodi segregatio, sed colorat magis: inquinat enim quaecumque proxima sibi fuerint. Subdit autem dehinc quod lignosorum corporum exhalatio fumus dicitur, talia autem sunt & ossa, & capilli, & folia. Pinguium uerò exhalatio lignys uocatur, siue fuligo, ea autem quæ unctuosorum est kniffam dicimus, siue nidorem. Propter hæc itaque causam, neque oleum, inquit, hepsesin patitur neque ingrossatur: exhalabile namque est, cum unctuosum existat: uaporabile uerò nequaquam. Ab ipsis autem quidem uaporabilibus humidum ipsum secundum se, seorsum segregatur. Exhalabilia uero simul & ipsa cum humido quod in illis est, exhalantia consumuntur. Aquam autem non exhalabilem, sed uaporabilem esse, inquit, quoniam humida est, neque ab ipsa calefacta cum aliqua simul siccitate segregatio fit. Amplius de uinis ipsis, dulce quidem, inquit, exhalat: pingue enim est ac simile facit ipsi oleo. Nam neque à frigore coagulatur, & uritur quemadmodum oleum, quin etiam nec proprie uinum est, sed solum nomine, cum non faciat ea quæ uinum facit. Uinosum namque saporem non refert,

neque ebrietatis est causa: uniuscuiusque autem uini, inebriare est. Paruam autem fieri ab ipso exhalationem, inquit, quæ scilicet ad multum non fluit, quapropter exhalatio flammam emittit, ignita. s. ac inflammata exhalatione propter crassitiam.

Vstibilia autem uidentur esse, quaecumque corporum in cinerem dissoluuntur. Patiuntur autem hoc omnia, quaecumque coagulantur aut à calido, aut ab ambobus, frigido & calido: hæc enim uidentur obtineri ab igne, minime autem lapidum sigillum, uocatus carbunculus. Vstibilium autem, hæc quidem inflammabilia sunt, hæc autem non inflammabilia: horum autem, quædam carbonabilia. Inflammabilia igitur sunt, quaecumque flammam præbere possunt: quaecumque autem non possunt, non inflammabilia. Sunt autem inflammabilia, quaecumque non humida, existentia, exhalabilia sunt: pix autem, & oleum, & cera, magis cum alijs quam per se, sunt inflammabilia: maxime autem quaecumque fumum emittunt. Carbonabilia autem, quaecumque talium terræ plus habent quam fumi. Adhuc autem quædam liquabilia existentia, non inflammabilia sunt, uelut æs: et inflammabilia non liquabilia, uelut lignum: alia autem ambo, uelut thus. Causa autem est, quia ligna quidem simul totum habent humidum, & per totum continuum ut peruratur: æs autem, secus unamquamque quidem partem, non continuum autem, & minus quam ut flammam faciat: thus autem, hæc quidem sic, hæc autem illo modo habet. Inflammabilia autem sunt exhalabilia, quaecumque non liquabilia sunt, propterea quod magis sunt terræ: siccum enim habent commune igni: hoc igitur siccum, calidum si fiat, ignis fit. Propter hoc flamma, spiritus aut fumus ardens est. Lignorum igitur exhalatio, fumus. Cere autem & thuris & picis & talium, & eorum quaecumque habent picem aut talia, lignys. Olei autem & eorum quaecumque oleosa sunt, kniffa, & quaecumque minime ardent sola, quia paucum sicci habent, transitio autem per hoc, cum altero autem citissime: hoc enim est pingue, siccum, unctuosum. Exhalantia igitur humidorum, humida magis sunt: ardentia autem, sicca.

Quæ nam sint, inquit, corpora vstibilia, & quæ non vstibilia: & vstibilium rursum quæ quidem flammam faciunt, & quæ vruntur quidem, flammam uerò non emittunt, aliqua etiam, inquit, ipsorum inflammabilium sunt quæ carbones efficiunt. Flammam autem facere dicuntur ea quæcumque cum exhalabilia existant, humida tamen non sunt: oleum enim, & pix, & reliqua humida per se inflammabilia non sunt, sed cum alijs permixta atque infusa, inflammationem patiuntur: maxime autem inflammabilia sunt, quaecumque fumum emittunt: flamma enim est fumus ardens. Carbonabilia autem eorum quæ flammam faciunt esse inquit, quaecumque plus terræ habent quam fumi. Assignat uerò & causam quod aliqua quidem corporum, liquabilia existentia, inflammabilia non sunt: aliqua uerò inflammabilia quidem sunt, liquabilia autem nequaquam. Insuper & propter quam causam, hæc quidem exhalabilem, cum non liquabilia existant, inflammabilia tamen sint, non liquabilia autem quæ plus habent terræ quam humidi: quapropter exhalabilia quæ plus terræ quam humidi habent, inflammabilia sunt. Terra enim quæ in ipsis existit, siccum habet commune igni: si igitur post assumet & calidum, ignis fit. Propter hoc enim flamma, fumus uel spiritus ardens existit: quorum uterque siccus est. Lignorum quidem igitur ac lignosorum exhalatio fumus est, quemadmodum & prius iam dixit. Cere uerò, & thuris, & picis, & eorum quæcumque picem habent, quatenus illam habent, exhalatio lignys dicitur: olei uerò & oleosorum, hoc est, unctuosorum, kniffa uocatur: quæ quidem unctuosum, minimum, inquit, vruntur per se ipsa, quoniam modicum de sicco in ipsis existit: transitio autem ac transmutatio ad ignem per sicca fit, quod cum calidum euadit inflammatur. Verum si hæc, oleum, s. siue alia unctuosum, simul cum altero ponuntur, quod, s. siccum sit, citissime incenduntur: si siccum enim cum unctuosum per-

Tex. 37

C6. 37.

miscetur, pingue fiet. Palam igitur quod per { alterū, } sic-
corum aliquid intellexit. Subdit autem quod exhalantia hu-
midorum, humidi magis sunt: ardentia verò atq; exulsionem
patientia magis sicci ac terræ existunt.

Tex. 38 His aut passionibus & in his differentijs, homœomera cor-
porum, sicut dictū est, differunt abinuicē secundum tactum, &
adhuc, saporibus, & odoribus, & coloribus. Dico aut homœo-
mera, uelut ea quæ metallatur, æs, aurū, argentū, stannū, ferrū,
lapidē & alia talia, & quæcūq; sunt ex his segregata: & quæ
in animalibus & plantis, uelut carnes, ossa, neruus, pellis, ui-
scera, pili, ines, uenæ. ex quibus iam constant anomœomera, ut
facies, manus, pes, & alia talia: & in plantis, lignum, cortex,
folium, radix, & quæcūq; talia.

C6. 38 Postq̄ tractauit de oibus contrarietatibus quæ secundū po-
tentiā uel impotentiā dicunt, secundū quas homœomera ipsa
corpora abinuicē differre asseruit, præsumēs inō quod dictū
est, inquit, q̄ hisce quidē passionibus differūt abinuicē homœo-
mera corpora, ac his tangibilibus differentijs, (oēs namq; prædi-
ctæ cōtrarietates tangibiles sunt) quinetiā & adhuc, saporib⁹,
& odoribus, & coloribus. Non apposuit aut quod hæc quidem
homœomerorū corporum sonatiua existūt, hæc uerò non so-
natiua, quorū iudex auditus sensus est. Hoc aut fecit, aut qm̄
non proprius hoc in loco sibi sermonē, ut. s. de differentia sen-
sibilium pertractat, aut quia & de ipso sonorū sensu, tanq̄ ma-
nifesto intelligat, præsertim cum de his dixerit parum supra.
Enumerat aut postmodum quænam sint corporū homœome-
ra, & ea ponit quæ metallant, & quæcūq; ex his per segrega-
tionē efficiuntur: quædam enim ex plumbo quidē sunt, quædam
uero ex fossibilibus aliquo. Quinetiā & homœomera ponit,
quæ in plantis & in animalibus ipsis existunt, ex quibus ano-
mœomerorum constitutio fit. Ines autem quæ in animalibus
existunt, inter homœomera connumerauit.

Tex. 39 Quoniam aut hæc quidem ab alia cā consistunt, ex quibus
aut hæc materia quidē siccum et humidū, quare aqua et terra:
(hæc. n. euidentissimā habent potentiā, utriq; utriusq;) facien-
tia aut calidum & frigidū, (hæc. n. cōstare faciunt & coagulāt
ex illis illa) decipiamus homœomerorū quæ sunt terræ spēs, &
quæ aquæ, & quæ cōes. Sunt itaq; corporū conditorū, & hæc
quidē humida, hæc aut mollia, hæc aut dura. Horū at q̄cūq; dura
aut mollia coagulatione, dictū est prius. Humidorū igitur, quæ
cūq; quidē euaporāt, aquæ sunt. Quæcūq; aut non, aut terræ,
aut cōia terræ et aquæ, uelut lac: aut terræ et aeris, uelut mel:
aut aquæ & aeris, uelut oleū. Et quæcūq; quidem à calido in-
grossantur, cōia. Dubitabit aut utiq; aliquis de uino, humido-
rum: hoc. n. euaporabit utiq; et ingrossatur, sicut nouū. Causa
aut est, q̄ nec una spēs dicitur uinū, et q̄ aliud alr: nouū. n. ma-
gis terræ est, q̄ antiquū. Quapp et ingrossatur maximè calido,
& coagulatur minus à frigido habet. n. & calidū multum, &
terræ: ut q̄ in Arcadia, sic exiccatur à fumo in utribus, ut edu-
ctū coaguletur. Si aut omne fœcē habet, sic utriusq; est aut ter-
ræ aut aquæ, ut huius se habet multitudine. Quæcūq; aut à fri-
gido ingrossatur, terræ. Quæcūq; at ab ambobus, cōia pluriū:
uelut oleū, et mel, et dulce uinū. Cōsistentiū aut quæcūq; quidē
coagulata sunt à frigido, aquæ: uelut glacies, nix, grādo, prui-
na. Quæcūq; aut à calido, terræ: uelut later, caseus, nitrum, sa-
les. Quæcūq; aut ab ambobus, talia at sunt, quæcūq; in frigidati-
ōe coagulata sunt: hæc at sunt, q̄cūq; amborū priuatiōe et ca-
lidi et humidi sil egrediētis cū calido: sales. n. humidi solius pri-
uatiōe coagulatur, & q̄cūq; syncera terræ. glacies at, calidi so-
lius) hæc utiq; amborū. Quapp et ab ambobus, et hēbāt ambo.
Quorūcūq; igitur totū exudauit, uelut later aut electrū, (ete-
nim electrū & q̄cūq; dnr, ut lachrymæ, in frigidatiōe sunt, ue-
lut myrrha, thus, gūmi. Et electrū at huius gūis esse uidetur, et

coagulatur, intercepta. n. animalia in ipso uidetur. A fluuio at
calidū exiēs uelut cocti mellis cum in aquā dimissum fuerit, eu-
porat humidū hæc omnia sunt terræ. Et hæc q̄dē, illiquabilia et
immollificabilia, uelut electrū, aut lapides q̄dā, uelut pori qui
in speluncis: etenim hi silr fiunt his, et nō ut ab igne, sed ut à fri-
gido, exeunte calido coegreditur humidū ab eo qd' ab ipso exit
calido: in alijs autē, ab extrinseco igne. Quorūcūq; autē non to-
tum, terræ quidē sunt magis, mollificabilia autē, ut ferrum &
cornu: thus autē & alia, similiter ut ligna uaporāt. Quoniam
igitur liquabilia ponēdum est, et quæcūq; liquefiunt ab igne,
hæc sunt aquosiora: quædam autem et communia, uelut cera.
Quæcūq; autem ab aqua, hæc terræ. Quæcūq; autem neq; ab
altero, hæc aut terræ, aut amborum.

Quoniam aut anomœomera quidē corpora, alias, inqt, cās
hāt: horum. n. propinqua materia homœomera ipsa sunt, effi-
ciens aut ipsummet semen, eorū uerò ex quibus anomœomera
constāt, (ex homœomeris. n. constant) ut dixit materia qdē
(ut iam dictū est) siccū & humidū existunt: quorū hoc quidem
aqua, hoc aut terrā: (euidētissimā. n. hāt potentiā, aqua qdē
humidā, terra uerò siccā) facientia aut calidū sunt & frigidū.
Hæc. n. homœomerorū cōsistentiā ex illi faciūt, ex terrā. f. &
aqua. Accipiamus, inqt, igitur ex homœomeris ipsis, ex aqua
& terra tanq̄ ex materia p̄sistentiā hātibus, quænam ipsoꝝ ter-
ræ sunt magis, & quænam aquæ, de quibus iam dixit prius, nunc
uero de ipsis sermonē reiterat. Homœomerorū itaq; corpoꝝ,
conditorū & procreatorū, siue quidē simplr, siue cum calido
& frigido pmixtoꝝ, hæc quidē humida, inqt, sunt, hæc autem
mollia, hæc uerò dura. At uerò quænam sint ea, quæ propter hoc
q̄ quoquo mō cōgelant mollia sunt uel dura, dictū est prius.
Humidorū igit (inter humida aut cōnumerat etiā & mollia)
quæcūq; quidē euaporant, aquæ sunt: quæ uerò euaporationē
non patiunt, aut terræ sunt, uel cōia terræ & aquæ. Cum uerò
inqt, { aut terræ. } nō qdē q̄ sint terræ tm̄ intelligit, (quō. n.
fieri pōt, ut illud quod humidū existit, ex sola terra eē possit:)
uero qd' aut plus habeat terræ, aut amboꝝ equalr quæadmo-
dum lac: humidū. n. exiēs non euaporat adeo ut p uapores to-
tum cōsumat, sed p̄sistit magis, aut sunt terræ & aeris, ueluti li-
gna, (de uiridib⁹ aut lignis intelligit, illa. n. & humida & sicca
sunt, aut aquæ & aeris, ueluti oleum: insup quæ à calido quidē
ingrossant, cōia sunt terræ & aquæ. Dubitationē aut circa hæc
affert de ipso uino, utrū. f. inter humida poni habeat, aut itra
cōia inquantū quidē enim euaporat, cū hæc passio humidorū
sit, & ipsum illoꝝ erit: quatenus uerò rursus igrossat à calido,
quæadmodū nouum facit, (elixatum. n. cōsistit tunc qm̄ pas-
sio hæc cōpetit cōibus terræ & aquæ, & horum igit rursus ui-
debit & ipsum esse. Soluit aut dubitationē distinguendo de ui-
no: quæcūq; enim uina ingrossant à frigido, palā inquit, q̄ ter-
ræ sunt: quæcūq; uerò ab ambobus, à calido. f. & frigido in-
grossant, cōia pluriū. Oleū namq; & aeris & aquæ, mel uerò
terræ & aquæ: silr etiam & uinū quod mustū est. Cōsistentiū
aut, hoc est, coagulatorū & durorū quæcūq; quidem à frigido
coagulata existūt, aquæ sunt hæc: terræ uerò quæcūq; à cali-
do: quæcūq; aut à calido & frigido coagulari uidentur, (hæc
aut sunt quæ post calefactionem, frige facta coagulant) priua-
tione calidi & humidi coagulationē utiq; patiunt: nam coagu-
lata quidem ab igne, priuatione humidi coagulant: priuatio-
ne aut calidi, quæ à frigido coagulationem sunt passa: ambo-
rum uerò, quæ ab ambobus. A quibuscūq; quidem igitur (ab
ambobus. f. congelatis) humidum omne exudauerit, ueluti à
latere & ab electrō, hæc oīa inqt, ab in frigidatione magis cō-
gelantur, & terræ, quidē sunt. Horum aut hæc quidē illiquabi-
lia, inqt, & immollificabilia existunt, ueluti electrū, & lapides ali-
qui, quæadmodū sunt hi qui in speluncis existūt pori: hi. n. co-
agulati à frigido sicut accidit i electrō, exeunte calido quod in
ipsis est, q̄ quidē calidū prius q̄ penitus deficiat, coagulationē
coadiuuat. In cæteris. n. quæ ab ambobus congelant, uel à ca-
lido solū, qui ab extra apponitur ignis coagulationem ipsoꝝ
perficit: quorumcūq; aut non totū exudauerit humidū, hæc
quidem

quidem terræ sunt magis, mollificabilia autem existunt. Amplius quæcunq; quidem ab igne liquefcunt, aquosiora sunt, quæ verò ab aqua, terræ magis: quæcunq; autē neq; ab altero, aut terræ, aut amborum.

Si igitur omnia quidem aut humida aut coagulata, horum autem quæ in dictis passionibus & non est intermedium, omnes utiq; erunt dictæ, quibus discernemus utrū terræ aut aquæ aut pluriū commune, & utrum ab igne constat aut frigidum aut ambobus. Aurum itaq; & argentū, & æs, & stannum, & plumbum, & vitrum, & lapides multi innominati, aquæ sunt, omnia enim hæc liquefcunt calido: amplius uina quædā, & urina, & acetum, & lixiuium, & serum, liquor aquæ, omnia enim coagulantur frigido. Ferrum autē, & cornu, & unguis, & os, & neruus, & lignū, & pili, & folia, et cortex, terræ magis sunt adhuc electrum, myrrha, thus, & omnia quæ dicuntur lachrymæ, & porus, & fructus, uelut legumina & frumentum: talia enim, hæc quidē ualde, hæc autem minus horū, attamen terræ sunt: hæc enim mollificabilia sunt, hæc autē exhalabilia & infrigidatione facta. Amplius, nitrum, sales, lapidum genera, quæcunq; neq; infrigidatione neq; coagulabilia. Sanguis autē & genitura, cōia sunt terræ & aquæ & aeris. Sanguis quidem hñs inas, magis terræ, quapropter & frigore coagulatur, & humido liquefcit. Non habens autē inas, aquæ, quare & non coagulatur. Genitura autē coagulatur infrigidatione, exeunte humido cum calido. Qualia autē calida sint aut frigida coagulatorū aut humidiorū, ex dictis oportet considerare. Quæcunq; igitur aquæ, ut plurimū frigida sunt, si non alienā habeant caliditatem, uelut lixiuium, urina, uinū. Quæcunq; autē terræ, ut plurimum calida sunt, ppter calidi operationē, uelut calx et cinis. Oportet autē accipere, secundū materiam frigidissimā quædam esse: quoniā enim siccū & humidū, materia sunt: (hæc enim passua sunt). Horū autē corpora maxime terra et aqua sunt, hæc autē frigiditate determinata sunt: palā est q; omnia corpora quæcunq; sunt utriusq; simpl'r elementi frigida magis sunt, si nō habeant alienam caliditatem: uelut feruens aqua, aut per cinerem colata. Etenim hæc, habet eā quæ ex cinere caliditatem: in omnibus enim ignitis, est caliditas aut amplior aut minor. Quapropter, et in putrefactis animalia innascuntur: inest enim caliditas, quæ corrumpit propriam uniuscuiusque caliditatem. Quæcunq; autē communia sunt, hñt caliditatem: cōstant enim plurima, à caliditate quæ digessit: quædam autē putrefactiones sunt, uelut syntegmata. Quare habentia quidē secundum naturā calida, & sanguis, & genitura, & medulla, & lac, & omnia talia: corrupta autē & egredientia à natura, non amplius: relinquuntur enim materia terra existens aut aqua. Quapropter ambo uidentur quibusdā, & hi quidem frigida, hi autē calida hæc aiunt esse, uidentes cum in natura quidem fuerint, calida, cum autem separata fuerint, coagulata. Habet igitur sic omnino, ut determinatū est. In quibus quidem materia aquæ plurimū, frigida: opponitur enim maxime hæc, igni. In quibus autē terræ aut aeris, calidiora. Accidit autē aliqñ, eadem fieri frigidissima, & calidissima aliena caliditate. Quæcunq; enim maxime coagulata sunt, & solidissima sunt, hæc et frigida maxime sunt si priuentur caliditate, & urunt maxime si igniantur: uelut aqua, fumus. & lapis, aqua urit magis.

Cum autem, inquit, homœomera omnia aut humida aut coagulata existant, hæc verò in prædictis passionibus sint: (humidorum quidem enim hæc quidē euaporant, hæc verò non, quinetiam & hæc à calido ingrossantur, hæc autem à frigido, hæc uero ab ambobus: insuper hæc quidem ipsorum ab igne liquefcunt, hæc verò ab aqua) & cum præter has nulla in his

quæ dicta sunt alia existat passio, & de quælibet ipsarum, quibusnam corporibus accidat, dictum sit, in promptu utiq; erit de quolibet homœomerorum accepto corpore, cognoscere posse utrum aquæ vel terræ sit, vel utriusq; ac utrum effectiuum ipsius, ac suæ consistentiæ causa, frigidum sit, aut calidū, aut utrūq; magis. Consequenter autem homœomera ipsa ante oculos nobis ponens, & ex prædictis passionibus diiudicās ipsa, ostendit quænam ipsorum magis sint aquæ, & quæ terræ, & quæ amborum æqua portione participant. Subdēs autem, quòd ex prædictis considerare oportet, quænam coagulatorum aut humidorum calida sunt vel frigida, uniuersaliter de ipsis sermonem facit, inquit, q; quæcunq; quidem ipsorum aquæ sunt, hæc ut plurimum frigida existunt, dummodo externam ac alienam caliditatem non habeant, uelut lixiuium, urina, uinum. Lixiuuium enim ex hoc quòd per cinerem caliditatem habentem percolatur, calidum est: quinetiam & urina ex eo quia ex digestionem prouenit, atq; ex cibi siue alimentis subactione, quæ à caliditate est, calida existit: uinum etiam propter hoc quod pepansum siue maturationem ac calefactionem à sole passum est, caliditatem habet. Quæcunq; verò terræ rursus sunt, ut plurimum calida sunt, propterea q; à calido procreantur & fiunt, uelut calx & cinis: utrūq; enim horum, illa quidem combustis lapidibus, hic autem adustis lignis, à caliditate fit. Cum autem dixerit q; homœomerorum quæcunq; magis terra sunt, propter calidi opificium calida existunt: consequenter causam huius assignat, materia quidem enim & q; corporib; hisce omnibus subiectum est, frigidum quidem est siue frigiditas quædā. Nā materia horum humidū & siccū est, ex quatuor enim uirtutibus ipsis siue potentiis, passuæ quidem hæc sunt: harum verò passuarum uirtutū maximè sunt aqua & terra: quorum ambo ab ipso frigido specificant, aqua enim frigida & humida est, terra uero frigida & sicca. Quare omnia quidem corpora quæcunq; terræ vel aquæ sunt frigida existunt secundum subiectū siue materiam, nisi ab extrinseco alienam caliditatem accipiant, uelut aqua feruens, vel per cinerem percolata, lixiuiū. f. Cum autē dixit, cineres ipsos caliditatem habere, uniuersaliter statim subdit, q; in oibus per caliditatem vel ignitionem productis, caliditas inest uel amplior uel minor: propter hoc enim in putrefactis aialia fiunt, quoniam in ipsis caliditas quidē est, quæ putrefactionis est cā, putredinis enim causa, ut à principio dictū est, externus ac alienus est calor: qui ex eo quia amplior est, propriā quæ in putrefacto est, caliditatem corrumpit. Quæcunq; autē cōmunia sunt aquæ & terræ, caliditatem hæc, inquit, habet propterea q; à calido fiunt: plurima namq; horum à digerente calido, consistentiam ac coagulationem hñt: quædam autē horum putrefactiones sunt, uelut syntegmata siue colliquamenta. Vnumquodq; quidem igitur horū corporum, quæ cōia sunt terræ & aquæ, quousq; propriam naturā seruat calidū est, caliditas namq; est quæ ipsum continet atq; specificat: talia autē sunt, sanguis, genitura, & medulla: corrupta uero, ac propriam naturā egredientia, ac formā pristinā amittentia, calida nō sunt amplius, relinquuntur enim sibi materia: hæc autē erit terra & aqua, ambo quidem frigida. Et propter hoc hmōi, inquit, corpora, alii quidē calida existimant, alii uero frigida: propterea quia cum in propria existunt natura, calida sunt: hæc autē egredientia, frigida & coagulata redduntur. Sic igitur, inquit, se res habet ut determinatū est: ut, f. in hisce oibus, subiectū ac materia frigidum sit, uerū tamen, quæadmodum declaratū est, in quibus quidē aqua materia est, hæc utiq; ut plurimū frigida sunt: aqua enim maximè opponitur ipsi igni, cum secundū ambas uirtutes humiditatem. f. & frigiditatem, contraria illi sit, qui siccus & calidus est: in quibus uero materia est terra uel aer, hæc calida erūt utiq;. Accidere autē qñq; asserit eadē fieri frigidissima & calidissima, cum, f. alienam caliditatem coassumunt quæcunq; enim ex aqua existentia, propter caliditatem coagulata sunt, ac solidissima existunt, hæc utiq; propter absentiam caliditatis, maxima frigida sunt, & maxime etiam cōburunt si igniant. Crassio. n. cōburunt magis, cum incendunt, aqua uidelicet magis q; fumus, feruens. n. flamma magis uritur q; flamma quæ fumus ardens est) & lapides rursus magis q; aqua.

Meteorologicorum.

Tex. 41

Quoniam aut de his determinatum est secundum unumquodque, dicamus quid sit caro, aut os, aut aliorum homœomerorum. Habemus. n. ex quibus homœomerorum natura constituta est, genera ipsorum, cuius generis unumquodque per generationem. Ex elementis. n. homœomera, ex his aut ut materia, tota opera nature. Sunt aut omnia, ut ex materia quidem, ex dictis: ut autem secundum substantiam ratione. Semper aut magis palam est in posterioribus, & omnino quaecumque, uelut organa et alicuius gratia. Magis. n. palam est, quod mortuus homo, æquiuocè. Sic igitur manus mortui æquiuocè, quæadmodum & si fistula lapideæ dicantur: uelut. n. & hæc organa quædam uidentur esse. Minus aut in carne & osse talia manifesta sunt, adhuc aut in igne, & aqua minus, ipsum. n. cuius gratia, minime hic palam est, ubi plurimum est materiae. Sicut. n. & si extrema accipiantur, materia quidem nihil aliud præter ipsam, substantia aut nihil aliud quam ratio: intermedia aut proportionaliter, eo quod prope fit unumquodque quoniam horum quodque, est alicuius gratia. Et non omnibus modis habens, aqua aut ignis, sicut neque caro neque uiscera: his autem adhuc magis, facies & manus.

C6. 41.

Cum dixisset quidnam subiectum & materia sit, in ipsis corporibus homœomeris cuiusnam sit magis unumquodque ipsorum: prout modo quoniam homœomerorum sunt caro, & os, & nerui, & alia id genus: (ex his namque animalis partes consistunt, ex quibus quidem animal tandem constat) de his utique dicendum proponit quod horum, scilicet unumquodque nam sit, non quidem secundum subiectum, (de hoc namque dictum est) sed secundum rationem. Habemus iam enim, inquit, homœomerorum genera, ex quibus uidelicet quodlibet eorum est, aut extra, aut ex aqua, aut ex utrisque magis. Et hoc quidem propter eorum generationem accipimus: ex quo namque subiectum unumquodque sit, ex eodem constat iam genitum. Ex quibus quidem homœomeris namque anomœomerorum constat natura, ex homœomeris namque anomœomera fiunt: ex his uero tanquam ex subiectis & materia tota opera sunt nature, uelut plantæ & animalia. Dixit autem, { ex his aut ut materia. } quoniam ipsorum species siue forma secundum quam maximè sunt quæ sunt, talis utique non existit. Esse autem subdit homœomera omnia tanquam ex materia ex dictis, aqua. scilicet & terra: tanquam uero secundum substantiam, ac secundum quod est unumquodque ipsorum esse, ratione, hoc est, per rationem ipsam ac formam, unumquodque ipsorum est quod est. Quod autem secundum rationem proprium esse habeant quæcumque sunt, manifestum inquit est, in posterioribus magis. Per posteriora intelligens ipsa anomœomera: hæc. n. homœomeris posteriora sunt, siquidem componuntur ex illis. Et omnino palam inquit est, in his quæcumque uelut organa corporum sunt, atque alicuius usus gratia largita nobis esse uidentur: horum. n. esse atque substantiam in ratione consistere in propatulo est, quoniam eorum esse in aliquid posse consistit. Quod autem & in homœomeris ipsis uerius esse secundum rationem est, ostendit, mortuum hominem pro argumento accipiens: manifestius. n. est, quod mortuus homo æquiuocè dicatur homo, & non uerè ac proprie homo sit. Verus namque homo est, cui ratio hominis competit, minime autem competit homini ipsi mortuo: nullus. n. mortuum hominem animal rationale mortale diffiniret: in homine igitur ipso notior est homini æquiuocatio, quam in sanguine & in homœomerorum quolibet est enim quidem & in illis æquiuocatio, si uuentium utique ac mortuorum esse dicantur, ueruntamen non adeo in ipsis manifestè apparet. Quæadmodum autem mortuus homo æquiuocè homo dicitur, sic & mortui manus æquiuocè manus. Incepit uero ab ipso postremo quod perfectum animal est, dehinc ad ea quæ priora ipso sunt prout per transit. Quæ autem perfectis atque ultimis propius accedunt, anomœomera sunt, propius uero his, homœomera priora existunt. Quod autem quæcumque alicuius gratia sunt, cum illud amplius efficere nequeant, sed solam adhuc figuram retineant, æquiuocè talia dicantur ostendit ex ipsis fistulis lapideis. Nam quæadmodum fistulæ organa quædam sunt, sic etiam & manus & ceteræ animalium partes, organa quædam à natura ipsa alicuius usus gratia producta existunt: minus tamen palam est in carne & osse, & aliis homœomeris partibus, quod. scilicet & organa & ipsa sint, ac ad aliquem usum,

siue in manu, siue in facie, aut pede, aut quauis alia anomœomerarum partium relationem habeant. Adhuc autem & minus clarum hoc est in simplicibus ipsis corporibus, quæ & elementa dicuntur, uidelicet in igne, aqua, & reliquis. In quibus namque plurimum est materie, hoc est, in his quæ maximè prope materiam sunt, minime palam est, cuius namque gratia quodlibet ipsorum sit: propinquissima autem materiae sunt, quæ prima ex materia sunt corpora, quæadmodum & elementa sunt, & propter hoc rationem materiae in compositis obtinent. Quare si extrema ipsa (ex quibus componitur quod ex utrisque est) seorsum accipiatur: hæc autem sunt materia ipsa atque forma: materia utique nihil aliud quidem est præter, seipsam: hæc. n. uelut ultima est materia, quæ cum simplex quædam natura sit, primum corporibus ipsis subiectum est. Similiter etiam & forma siue substantia (per substantiam namque formam significat, quoniam ab ipsa unumquodque compositorum esse habet) nihil utique aliud est præterquam ratio à qua materia ipsa specificatur ac terminatur: quæ uero intermediae sunt species, & ex his sunt, proportionabiliter horum erunt magis, quibus accedent magis: propinquiora quidem materiae materialiora erunt, formaliora uero quæ magis ad substantiam ac rationem accedent: proximiora uero rationi ac formæ extiterint, quæcumque ex iam specificatis, quatenus specificata sunt, componuntur: uelut facies ex homœomeris quibusdam constituitur, quatenus specificata existunt. ex oculis. n. quatenus oculi sunt, ac de aliis eodem pacto. Materiae autem subiectum materiam habet absque specie, tale enim elementis ipsis est subiectum, quoniam & simplicium, inquit, ac primorum corporum, unumquodque alicuius gratia, & non quocumque contingat, existit, hoc. scilicet aqua, illud uero terra, & de aliis similiter, & quæadmodum neque caro, neque hepar. Verum sicut hæc tunc quidem sunt cum id præter, cuius gratia sunt: sic etiam & illa, cum unumquodque illorum propriam naturam, ac proprium opus conseruat. His autem, inquit, adhuc magis (his uidelicet carne & uisceribus, & omnino homœomeris) manifestum habent id, cuius namque gratia sunt, facies ipsa & manus, & anomœomerorum unumquodque.

Omnia autem, sunt terminata opere: omnia enim quæ pos- Tex. 41
sunt facere suum opus, uerè sunt, ut oculus si uidet: quod autem non potest, æquiuocè, ut mortuus, aut lapideus: neque. n. serra lignea, nisi ut imago. Sic igitur & caro: sed opus ipsius minus palam est quam quod linguae: similiter autem & ignis: sed adhuc fore minus manifestum naturaliter, quam carnis opus. Similiter autem & quæ in plantis sunt, & inanimata, uelut æs & argentum: omnia enim potentia quadam sunt aut faciendi aut patiendi, sicut & caro & neruus, sed rationes ipsorum non certæ. Quare quando existunt, & quoniam non, non facile est perspicere, nisi ualde deperditum fuerit, & figurae solæ fuerint reliquæ uelut inueteratorum mortuorum corpora quæ subito cinis fiunt in sepulchris, & fructus solum figura, secundum sensum autem non uidentur inueterati ualde, & quæ ex lacte coagulantur.

Cum dixerit quod unumquodque anomœomerorum, quæadmodum & homœomerorum, & adhuc magis id habet cuius gratia est, & secundum illud, propria eius substantia terminatur ac definitur: modo subdit, quidnam illud sit cuius gratia & sit, & est, & specificatur unumquodque illorum. Omnia. n. talia, opere, inquit, quodam terminata sunt, quorum quæcumque quidem opus suum efficere præter, uerè sunt quæ dicuntur. Oculus namque est, qui suum efficit opus, uel saltim efficere potest: oculi autem opus uidere est. Quæcumque uero opus proprium exercere non præter, æquiuocè dicuntur id cuius nomine nuncupantur: quæadmodum oculus mortui, aut lapideus. Neque. n. serra lignea, serra est nisi æquiuocè, quæadmodum Socratis imago Socrates dicitur: lignea namque serra imago serræ est. Quæadmodum autem in his, sic etiam & in carne, & in sanguine se habet, & in homini cæteris partibus. Verum quoniam non sicut horum opera dignoscuntur, latet utique magis nos, quæ nam eorum proprie ac uerè ea sint quæ dicuntur: & quæ rursus æquiuocè illi existant. Adhuc & immanifestum hoc magis in ipsis corporibus simplicibus, quidnam eorum sit opus secundum naturam, & quoniam munere terminentur. Similiter, inquit, se habent

habent & quæ in plantis particulæ sunt: etenim hæc proprium opus habent, secundum quod earum esse terminatur ac clauditur. Quinetiam & inanimata naturalium & homœomerorum corporum, opere quodam præfinitur, veluti æs, argentum, aurum, & cæterorum quodlibet. Omnia enim naturalia corpora potentia aliqua terminantur, aut actiua, aut passiva. Ignis enim per hoc quod aliquid agat, terra verò ex eo quod aliquid patiat, quemadmodum etiam & caro, & nervus, & omnino animalium ipsorum partes: sed rationes ipsarum, hoc est, earum potentiarum, secundum quas ipsarum substantia terminatur, non valde efficaciter dignoscuntur. Quapropter quando huiusmodi potentiarum in ipsis existunt, & verè sunt quæ dicuntur, & quando rursus æquiuocè, non facile est dignoscere atque perspicere, nisi potentia ipsa secundum quam quodlibet est quod dicitur, exilis existat, adeo ut figuras tantum vel colores retineant corpora, & hoc quidè valde superficetenus: quemadmodum inueteratorum mortuorum corpora, quæ cum figuram vsque ad aliquod tempus conseruasse videntur, confestim tñ soluuntur in cinerem. Similiter autè & fructus solum figura, qui inueterati iam sunt: sensum autem nõ mouet quatenus tales: sic etiam se habent quæ ex lacte coagulantur.

Tex. 43 Tales igitur partes caliditate & frigiditate, & harum motibus contingit fieri coagulatas calido & frigido. Dico autem quæcunque homœomera, ut carnem, os, pilos, nervos, & quæcunque talia: omnes enim differunt prius dictis differentiis, tensione, tractione, comminutione, duritie, mollitie, & alijs talibus. Hæ autem à calido, & frigido, & motibus fiunt mixtis. Constitutæ autem ex his, anomœomera nulli utiq; uidebuntur, ut caput, aut manus, aut pes: sed, ut & fieri æs quidem aut argentum causa frigiditas, & caliditas, & motus: ferram autem aut phialam aut arcam non adhuc, sed hic quidem ars, ibi autem natura, uel alia aliqua causa.

Cõ. 43. Cum hæc quidem dixerit & declarauerit, quod homœomerorum corporum ac partium in animalibus ipsis inexistentiũ, substantia secundum rationem & formam terminatur: inquit modò quænam in homœomeris animalium partibus rō sit, & quo quidem specificantur. A caliditate itaque terminari illas asserit ac frigiditate, & harum motibus. A calido enim & frigido: vnaquæque ipsarum coagulationem ac consistentiam accipit: qui autem sint huiusmodi quidem à calido motus, deinde subdit. Differunt enim, inquit, omnia hæc & tensione, & tractione, & comminutione, duritie, ac mollitie, & alijs de quibus iam dixit, cum passiuas potètijs ac impotentias, quænam essent determinauit. Ex his namque differentia abinuicem eorum est. Fiunt enim hæc quidem eorum à calido, & à motu qui à calido est: hæc verò à frigido, hæc autem ab ambobus. Constituta autem ex his, ex homœomeris (scilicet) veluti anomœomera, nõ per has adhuc differentias differre dicimus. Non enim caput à manu, vel pectus à pede, tensione ac tractione, aut duritie, siue mollitie, siue alio quodam tali, differre dicentur, videlicet quoniam per illud esse habeant: verum quemadmodum faciendi quidem aurum, & argentum, & ferrum, & horum quodlibet, frigiditas vel caliditas, & qui ab his est motus, causa existit: quod autem fiant quæ ex ipsis sunt, veluti phiala & ferra, non amplius illamet erunt causa: sic etiam se habet in anomœomeris animalium partibus, quæ ex homœomeris constant. In hoc autem differunt, quod phialæ quidem & ferræ, & eorum quæ ex argento vel ferro fiunt, ars causa est: anomœomerorum verò partium natura existit causa, vel aliud quoddam: homo enim hominem generat secundum naturam, & equus equum.

Tex. 44 Quoniam igitur habemus cuius generis unumquodque homœomerorum sit, accipiendum secundum unumquodque quid est, ut quid sanguis, aut caro, aut sperma, & aliorum unumquodque. Sic enim scimus unumquodque propter quid, et quid est, si materiam aut rationem habeamus, maxime autem cum ambo, & unde sit principium motus. Manifestis autem his, similiter anomœomera speculari oportebit, & tandem ex his constituta, aut hominem, plantam, & alia talia.

Cõ. 44 Cum hæc dixerit, ad sermonem pertransit de homœomeris ipsis partibus. De his namque sibi propositum est dicere, quod quidem vnaquæque harum secundum materiam, & secundum rationem existat. Inquit autem quod ex dictis habemus, cuiusnam gratia vnumquodque homœomerorum sit: aut enim humidi aut sicci aut amborum sunt: qualia nam sint, & quomodo constantia, siue humida, siue sicca, siue mixta ex ambobus, dictum iam atque ostensum est. Oportet autem, inquit, quod qui vnamquæque istarum partium exprimere, & quid nam sit assignare intendit, primò quidè genus accipiat, ut est dicere quod humida vel sicca sit, dehinc qualis & quomodo facta sit consequenter apponat. Sic enim scimus quid vnumquodque sit, ac eius rationem assignamus, siue ad subiectum quidem ac materiam ipsam respiciamus, siue ad rationem & formam: maxime verò quando ambas comprehendimus. Conformiter autem dicta sunt hæc, his quæ in primo de Anima ipsemet declarauit: ibi enim dixit quod alii quidem per materiam, alii verò per formam, definitionem assignant. Perfectissimè autem definitiones in naturalibus sunt, quæ formam dicunt eius quod definitur, ac insuper apponunt quod in tali & tali materia. Cum autem dicit, & sic enim scimus, vnumquodque propter quid, & quid, & intelligit quod ambas causas generationis & corruptionis scire oportet, materialem scilicet, quam dixit, & propter quid, & specificam siue formalem, quæ significauit per illud, & quid est. Subdit autem quod scire etiam oportet, & effectiuam, ipsam causam, quam intellexit per id, & unde fit principium motus, & Quapropter omnia hæc ex iam dictis accipere possumus, materiam quidè cum dixerimus, vnumquodque horum homœomerorum scilicet vel humidum vel siccum esse vel ambo: formam verò exprimemus per coagulationem siue aliam quæuis consistentiam, talem quidem qualis vniuscuiusque extiterit: quam quidem formam accipere possumus ex iam dictis, ex congruentiis considerantes. Effectiuam autem habebimus ex eisdem causam, vtrum scilicet à calido, vel à frigido, vel ab vtrisque factum sit vnumquodque. Cognitis ipsis homœomeris, ac manifestis per hunc modum factis, oportet, inquit, similiter post hoc de ipsis anomœomeris partibus considerare, ac dehinc tandem de his quæ ex his constituuntur, veluti sunt, plantæ & animalia. Quare ex his manifestum est, quod post hunc quidem librum, sequi videntur quæ de partibus animalium pertractantur. In secundo enim de ipsorum partibus, de his quidè pertractat de quibus pertractari oportere hic inquit. Dicit enim in illo secundo. Primo quidem de homœomeris partibus, dehinc de anomœomeris, quæ constituuntur ex illis.

Explicit Commentatio lucidissima Alexandri Aphrodisiensis in quatuor libros Meteorologicorum Aristot. Alexandro Piccolomineo interprete.

Alex. Aphro. super meteoro.

I ii

NOBILISSIMIS AC DOCTISSIMIS M. ANTONIO

Cinuzio, & M. Antonio Piccolomineo, Quorum hunc quidem apud Intronatorum Academiam, Sodem, illum uero Scacciatum appellant. Alexander Piccolomineus in eadem Academia Storditus nuncupatus. S. P. D.



VM ad VI. Idus Septembris, ut honestissimæ sororis Portiæ felicibus interesset nuptijs, Patauium accessisset Alexander Sozinus, legalis Philosophiæ sibi penè hæreditariæ consultissimus, ac intra iuuentutis adhuc limites per hora hominum felicissimè cursitans, Mariani utique iunioris filius, uiri & singulari prudentia atque animi integritate insignis, & Iurisconsultorum hac tempestate absque ulla controuersia, maximi: ipsum inquam Alexandrum diligenti inuestigatione, tum de uestra ualetudine amici optimi ac dulcissimi, tum etiam de studijs ipsis literarum, quibus ardenti animo sedulo incūbitis, percontatus, tandem præter cætera id accepi, uos scilicet Meteora Arist. præ manibus nunc habere. Quare oblatam mihi fore occasionem censui, qua amoris mei erga uos maximi testimonium uobis aliquid afferre possem. Etenim cum canicularibus elapsis diebus Meteorologicos Aristot. libros, ac expositores eius maximos Alexandrum & Olympiodorum, satis accuratè perlegerem, ac ad Tertium Librum, ad negotium scilicet de Iride peruenissem, existimaui quod satis quidem obscure, non solum Aristoteles sententiam suam de Iride enunciasset, sed & expositores ipsimet Græci, eadem ferè obscuritate eam explicassent. Ex qua quidem obscuritate, ac simul etiam ex inscitia disciplinarum mathematicarum, orta est occasio inter Latinos, ut maximis quæstionibus in hac re, adinuicem digladiantur. Quæ quidem quæstiones si rectè sententia Aristotelis & Græcorum haberetur, inanes essent omnes, & facillimè dissolubiles. Quamobrem cum diligenti animaduersione rem ipsam de Iride, tum naturalibus inquisitionibus, tum etiam maximè mathematicis ac linearibus demonstrationibus, non paruo quidem labore inuestigassem, ac ueram Aristotelis sententiam rationibus ipsis consentire comperissem, operæ pretium fore duxi, si totum negotium de Iride, uno tractatu, breuiter quidem, sed dilucidè satis tamen perstrinxissem: futurum ex hoc arbitratus, quòd omnes de Iride Latinorum quæstiunculæ, declarata Aristotelis sententia, & ex rationibus demonstratiuis comprobata tandem euanescerent. Tractatum itaque, amici optimi, de Iride ipsa conscripsi, in quo ueras eius causas, ac generationis modum, quinetiam & figuram & colores, necnon colorum ordinem, ac reliqua eius accidentia, breui admodum uerborum serie, inanes omnes ac futiles quæstiones effugiens, explicauit. Intentio enim mea in illo tractatu est, mentem Aristotelis & Græcorum dilucidare, ac de eorum sententia, quicquid obscure & nimis breuiter dixerint, apertiori ac fortassis longiori sermone explanare. Quem quidem tractatum uobis dedico, iuuenes nobilissimi, eum, quoniam Meteorologicum uobis negotium, ut accepi, pertractantibus, ampliorem ac faciliorem aditum ad Tertium Librum Meteororum, præstari per ipsum posse confido, cum de uidendi modo, ac de fractione & reflexione radiorum, satis abunde in ipso disseruerim:

tum etiam maximè, ut amoris erga uos mei, quos præ cæteris maximè diligo, signum aliquod apud uos

maneat. Valetudini uestre consulite, ac mei memores estote: quemadmodum ego ipse diu no-

ctuq; uos mente conspicio. Cuius rei testes adsunt, tum Troilus Ilicæus Comes, iu-

uenis studiosissimus, ac iamiam Philosophiam ipsam satis feliciter attre-

ctans: tum etiam Ioan. Baptista Pic. frater meus amantissimus:

quibus cum ualde frequenter de beneuolentia, qua uos

prosequor, sermonem habeo. Patauij XV.

Calend. Octobris. M. D.

X X X I X.

ALEXANDRI PICCOLO- minei, apud Academiam Intronatorum

STORDITI NVNCVPATI, TRACTATVS DE
*Iride, in quo quamplurima tum Aristotelis tum
etiam Alexandri Aphrodisiensis, ac
Olympiodori dicta dilucidantur.*



TRACTATVVS de Iride, atq; eius colores, & colorū ordinē, quinetiā & ipsius quātitatē & figurā, & apparitionis insuper de terminata tempora, ac si qua alia illi insunt accidentia ostensurus: amplius & simul quæ ab Aristot. Alexandro, & Olympiodoro dicuntur, dilucidaturus, secundum hunc quidem modum Deo Opt. auxiliante procedendum esse ar-

bitror. In primis ordine quodam ea cuncta proponā, quæ circa Iridem demonstrare intendo: dehinc aliquas mihi suppositiones constituam, atq; illas simul ordinatim probauero, postremò tandem proposita prosequar: ita q; nihil inostensum pertransire in animo est, tū ex his quæ in suppositionib; constituero, tum ex his etiam quæ in executione propositorū tractauero: verum quidem omnium à me dicendorū uel propriam demonstrationem afferam, vel ne nimis in longum tractatus hic protendatur, grauisimorum scriptorum auctoritates, ac propria adducam loca, in quibus quæcunq; afferam habeantur ac demonstrantur. Quapropter quisquis diligenter hæc legerit, ac quæ dicam recte perpenderit, & allegatas siue adductas auctoritates ponderauerit, nulla utique (quantum ad Iridem spectat) dubitatione amplius laborauerit. Sed antea quam ad rem ipsam accedamus tria valde notanda esse censemus.

Primò notandum est, q; quemadmodum Aristot. in capite de Iride sequitur opinionem mathematicorum sui temporis, qui ponebant quālibet visionem tum rectam, tū etiam reflexam, fieri per extramissionem radiorum visualium: rectam quidem cum per rectos radios ab oculo egrediētes videmus, ac ad rem visam terminantes, & pyramidem constituentes, cuius conus in oculo & basis in re visa: refractam verò visione fieri dicebant per extramissionem similiter radiorum ab oculo, ac à quodam cōsistenti ad visibile ipsum refractorum: sic etiam & ego ipse eandēmet positionē insequar in hoc tractatu. Quam quidem opinionē refellit Arist. in his quæ de anima. Existimat enim ipse, ac simul etiam recentiores perspectiui, q; per susceptionem specierum ipsorum visibiliū, visio fiat: recta quidem cum productæ species per medium eiusdē diaphaneitatis ad oculum accedunt: ita q; medium à visibili colore patiat, ac huiusmodi passionem distribuens, visui elargitur, cum & visus etiam ipse siue oculus diaphanus existat. Ea verò quæ per refractionē apparent, ex hoc videri autumant ipsi, propterea quia primò quidem in speculis ipsis, siue in quibusdam speculorum vice fungentibus, visibilis rei emphanis, per intermedium diaphanū fiat: dehinc ab ipsis rursus ad visum accedat, per intermedium adhuc diaphanum quod inter specula & visum est, ita q; res ipsa quæ videri habet, ppter aliqualem habitudinem vel situm ad speculum, per intermedium diaphanum patiens quidem atq; affectum, emphanisim faciat in speculo, quod non solum à colore taliter pati possit, vt alteri diaphano acceptam qualitatem elargiri valeat, verū etiam & conseruare propter planitiem & splendorem emphanisim possit, ita q; ab ipso dehinc tanq; ab aliquo colorato patiat rursus diaphanum ipsum quod intermedium est. Cæterum

quoniam in præsentī negotio nihil refert, siue hanc siue illam insequi opinionem, ideo Arist. insecutus fuit positionem mathematicorum tanquam ea tempestate famosiorē. Quā opinionem de extramissione. s. radiorum visualiū, insequemur etiam & nos, ne à via Arist. discedamus: hoc tamen satis sit, q; quicquid dicemus de progressu, & refractione radiorum visualium, illudmet poterit etiam applicari ad progressum & refractionem specierum ipsarum à rebus visibilibus.

Secundò sciendum, q; quædam prima principia mathematicorum maximè cognita, non explicabo, sed illis tanq; suppositis vtar: veluti quid sit circulus, quæ figura semicircularis, quid angulus, quid sectio minor circuli vel maior, quid polus sphaeræ, seu polus circuli, & alia id genus. Hæc enim qui tractatū hunc legerint, aut non ignorauerint, & tūc superfluum esset, ipsis illa exponere: aut inficias ibunt, & tunc etiam superflua esset horum expositio. Nam ego præsuppono q; qui tractatum hunc lecturi sunt, non penitus mathematicas ignorēt literas, saltem prima illarum principia, ac terminorum definitiones, quæ in primo elementorum Euclidis habentur. Nam qui saltē hæc principia non percallebit, impossibile est quod tractatum de Iride vnquam intelligat.

Tertiò notandum est, q; in hoc tractatu intētio nostra omnis est circa Iridem ipsam cœlestem, & præsertim solarē. De illa autem quæ sit stante austro circa lucernas, aut quæ in mari ab eleuata aqua ab ipsis remis, aut forte ex irroratione ipsa, nullus erit sermo. De huiusmodi enim Iridibus, quāuis meminerit Arist. tamen breui sermone eas perstringit, nec circa ipsas immoratur, quippe quæ extra primum intentum ab ipso existimabant. Aristot. enim cum de his quæ in sublimi, in libris Meteorologicorum pertractaret, principaliter de Iride cœlesti cōsiderauit, quemadmodum cum pertractanda proponit, est videre. Quapropter neglecta qualibet altera Iride, solam cœlestem intendemus.

Hæc igitur primò notanda sunt quæ iam diximus: quæ autem à nobis declarari ac ostendi habent in hoc tractatu, hæc erunt, quæ proponam.

Primò explicandum erit, quæ nam sit materialis causa ipsius Iridis, & quæ formalis, & quæ tandem effectiua, (finis. n. cum forma teste Alexandro coincidit in naturalibus:) ac simul etiam docebimus modum generationis ipsius.

Secundò ostendemus q; Iris tam secundum figuram quàm secundum colores sit forma realis, ac saltem secundum colores subsistentiam habeat, & non tantum apparentiam.

Tertiò consequenter demonstrabimus, quòd tres tantum sunt colores Iridis veri, & vnus apparens: & quare non plures, & qui nam sint.

Quartò de secunda Iride pertractabimus, & de ipsius coloribus, & quare opposito modo se habeat horum ordo ad primam docebimus: ac etiam cām assignabimus, propter quam quod inter primam & secundam Iridem interuallum est, & quod etiam intra primam, & quod tandem extra vltimā, spatium existit, eisdem coloribus infectum non appareat.

Quintò de figura Iridis determinantes ostendemus quòd semper ex sui natura est circularis, quamuis tota ac integra non appareat.

Sextò linealiter demonstrabimus quòd oriente vel occidente astro, semicircularis est Iris.

Tractatus

Septimò eadem demonstrationis via docebitur [quòd] eleuato astro, Iris est minor semicirculo, & quanto magis eleuabitur, tantò minor.

Octauò naturali medio probabimus, quòd quãntò maior circuli portio Iris est, tantò minoris circuli sectio est, & è còtrà.

Vltimò quibus nam temporibus fiat Iris determinabim⁹.

Hæc sunt igitur quæ in hoc tractatu de Iride, satis mihi erit pro viribus demonstrasse. Verùm quia in horum demonstrationibus necessarium erit aliqua quidem adducere, quib⁹ dehinc tanquam manifestis in ostensione propositorum vti possimus: quãuis illa quidem tanquam vel in mathematicis vel in naturalibus ostensa, absq; aliqua alia probatione vt cæteri faciunt supponere possem: tamen pro euacuatione omnium dubitationum in hac materia, & vt ipsa hæc res completa hoc in loco habeatur, eadem hæc ipsa declarare intendo. Et quoniam inter ipsas principales demonstrationes, secundariæ istę ostensiones adductæ longiori periodo quàm opus esset, ac quadam verborum ordinis peruersione, ac confusione, sententiã ipsas primò intentas, obscuriores redderent: iccirco optimum duxi, hæc omnia seriatim primò, non solùm ponere, sed etiã satis ad viuum ressecandò declarare: ita quòd nihil sit, quod vel ratione ipsa, vel grauissimorum atq; antiquorum scriptorum autoritate non comprobetur. Quibus suppositis & declaratis, ad principale dehinc propositum vtens, quàm breuissimè ac facillimè totam rem ipsam explicabo.

Primò igitur, cum mentio fieri debeat de datis punctis, ac datis lineis ac etiam datis rationibus, iccirco supponendū est ex his quæ ab Euclide in libello de Datis, scribuntur, q̄ duobus modis, quãtum spectat ad propositum, potest dari aliqua magnitudo, vel positio. s. vel magnitudine, Magnitudine quædem dabitur aliqua linea, cum æqualem illi possumus exhibere: & similiter angulus vel area, & si qua alia dabitur magnitudo, ita quòd ferè nihil aliud est, dari aliqd magnitudine, quàm cuius sit magnitudinis, seu quantitatis cognoscere. Hæc recte existimant hi qui magnam ponunt differentiam inter magnitudine datum & notum, propterea quia aliqua magnitudo, vt dicunt ipsi, irrationalis erit quæ dari quidem potest, cognosci tamè nequaquam: quod falsum est. Nam & magnitudines irrationales notæ esse possunt, quãuis ab aliquo numero primaria denominatione denominari nõ possint: sicut est radix quadratæ areæ quæ decem sit, uel diameter quadrati ad eius costam: cuius ratio quãuis primaria aliqua denominatione denominari non possit, dicimus tamen multiplici denominatione, quod dimidiam duplæ rationem ad illam habet. Data igitur magnitudine erit aliqua magnitudo, cum æqualis sibi exhiberi poterit: sicut est diameter ipsius terræ, diameter mundi, & sic de singulis consimilibus. Positione verò data erit magnitudo, quæ eundem semper locum obtineat, quasi q̄ eius positio & situs dignoscatur: sicut dicimus dari positione centrum ipsius mundi latitudinem ciuitatis, punctum verticis, & alia id genus. Quare notandum est, quòd omnes magnitudines, tam lineares & superficiales, quàm etiam corporeæ, magnitudine dari possunt, ac etiam positione: puncta verò tantū positione dari queunt. Puncta enim cum magnitudinis expertia sint, magnitudine etiam dari non poterunt, sed tantū positione, cum. s. determinatam positionem vel situm obtinebunt. Rationem autem dari dicimus cum eandem possumus exhibere. Exempli gratia: Rationem diametri circulis ad eius circumferentiam datam esse dicimus, quia aliam eandem exhibere possumus. videlicet, sub triplam sesquiseptimam, quæ est 7. ad. 22. vt habetur ex Archimede. & in hoc non admittantur quæ dicit de datis Doctor Suesanus, qui per datum, terminatum exponit, & sic tale, quod non aliud. Hæc igitur de detorum ratione volui dixisse. Nam quæ sit magnitudo magnitudine dato maior & quæ minor, & alia quã plurima prætermittenda esse censeo, cum ad propositum non faciant: ea enim tantū modo tangenda esse arbitror, quorum suppositio ne ac notitia, circa præsens negotium indigebimus. 1

Secunda suppositio est, q̄ si trianguli æquicruris amblygonii duo latera æqualia data fuerint, & angulus ab ipsis cõprehensus datus erit, reliquum etiam dabitur latus, quòd scilicet

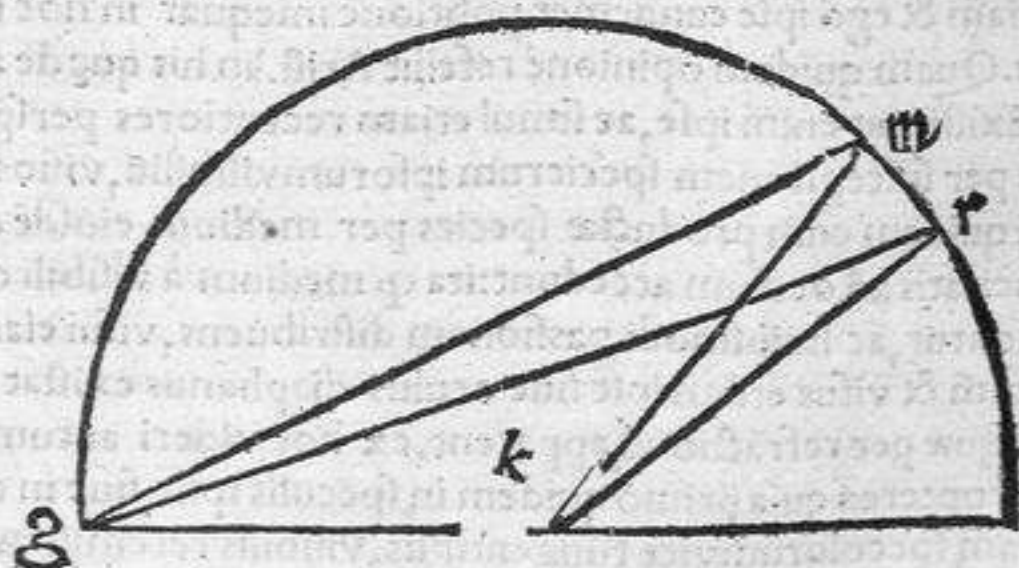
dato subtenditur angulo. Hanc suppositionē probò: Sit triangulus isocèles amblygonius a, b, c, cuius sit datus angulus a, b, c, qui obtusus est, ac data etiam latera æqualia a, b, & b, c. Dico q̄ & a, c, latus datum erit: quoniam enim angulus a, b, c, datus est, dabit etiam per. 32. primi elementorum, aggregatum ex angulis a, c, qui cum per quintam eiusdē primi æquales sint, vterq; igitur ipsorum datus erit. De



mittatur ergo perpendicularis à puncto b, ad latus a, c, quæ sit b, d, quæ per ea quæ dicunt à Ioan. de Regio Monte in primo de triangulis, intra triangulum cadet: tunc quidem cum angulus c, d, b, rectus sit, ac ideo datus, (omnis enim rectus datus est, cum 90. partium sit) ac etiam cum sit datus angulus c, erit per. 32. primi elem. datus reliquus angulus d, b, c: omnes igitur anguli trianguli rectanguli b, d, c, dati erunt. Si igitur circulus circa rectangulum triangulum d, b, c, describatur, cum datus sit angulus d, b, c, datum erit p. 20. primi de triangulis Ioan. Montis Regii, latus d, c, secundum quod latus b, c, est sinus totus: ergo data erit eorum laterum ratio d, c, scilicet & b, c, nota ergo erit hæc ratio secundū vnā mensuram. Sed cum

ex hypothesi latus b, c, secundum mensuram quam querimus datum sit, erit etiam per. 16. sexti Euclidis, datum latus d, c, secundum eandem mensuram, secundum quàm scilicet datum est ex hypothesi latus b, c. Ac eadem ratione & via probabo quòd latus d, a, in eadem mensura datum erit: & sic habebimus totam lineam a, c, datam in mensura qua ex hypothesi latera a, b, b, c, data sunt: & hoc est propositum. Si quid autem dubitabitur propter id quod de sinibus dictū est, poterit idē ostendi ex via arcuum & chordarum quæ habetur ex primo Almagesti, sed facilius & expeditius est via sinuum, quàm quilibet facillimè addiscere poterit ex Gebro, & ex Appiano, ac ex aliis pluribus.

Tertiò sit hæc suppositio, quod. s. à duobus eisdem p̄ctis, in diametro circuli sumptis, quorum alter sit centrum circuli, alter verò extremitas diametri, plures quàm duæ lineæ in eodem plano, ad easdem partes, ad aliud, & ad aliud circumferentiæ signum in eadem ratione non constituentur. Ac pro huius probatione describatur figura semicircularis, cuius centrum sit k, extremitas diametri g, & protendantur ab istis duobus signis ad signum circumferentiæ quoddam contigerit, & sit m,



duæ rectæ lineæ g, m, & k, m. Tunc dico quod in eadem ratione ab eisdem signis in eodem plano, aliæ duæ lineæ ad aliud signum non constituentur. Nam si sic, ducatur igitur aliæ duæ lineæ ab eisdem signis in eadem ratione, ad aliud signū quàm m, in eodem plano ad easdem partes, & sit illud r, sint verò lineæ g, r, & k, r. Quoniam ergo sicut se habet g, m, ad m, k, sic se habet per se g, r, ad k, r: & permutatim igitur per. 16. quinti elem. si cut est g, m, ad g, r, sic k, m, erit ad k, r: est autem k, m, æqualis ipsi k, r. (ambæ enim ex centro) æqualis igitur erit g, r,

g, r, ipsi g, m, sed & maior, quod est impossibile. Quod aut sit maior ex. 18. primi elem. patet, qm̄ maiori, angulo subtendit ipsi. f. g, k, r: g, m, verò subtendit angulo g, m, k, qui minor est per eòem conceptionē. Insuper propinquior est g, r, ipsi diametro, q̄ g, m, quare & maior per. 7. tertii elem. Similis etiam ratio erit, etiam si quælibet aliæ in eodem semicirculo capiantur lineæ, tanquam habentes eandem adinuicē rationē, quam habeat g, m, ad m, k, quod erat propositum.

Quarto supponendum est, q̄ non solū à speculis solidis lenibus ac teris sit refractione, sed etiā ab aqua & ab aere: ad cuius euidentiā notandum est, q̄ triplex inuenitur radius visualis. Per radiū aut visualem intellige, vel radiū egredientem ab oculo secūdam positionem antiquoꝝ mathematicorum, quam sequitur hic Arist. vel à re visibili ad oculum accedentem, secundum Peripateticorum opinionē: nihil enim refert in hoc negotio q̄ viam magis insequamur. Triplex itaq̄ existit radius visualis, aliquis. n. rectus est, alius fractus, reliquus verò refractus vel reflexus: pro eodem enim accipiendum est reflecti radiū siue refrangi, quicquid dicant Gaetanus & Thimon, & q̄ plurimi ex Latinis: per refractionē enim fractionē intelligunt. Græci aut pro eodem habent refractionē & reflexionem: fractionem aut, quam κλάσις dicunt, illā vocant quā refractionem Latini appellant. Radius itaq̄ rectus est ille qui à cono pyramidis visualis ad medium basis eiusdem protenditur: nam quælibet visio fit per pyramidem, cuius basis est superficies rei visæ, conus autem in oculo. Axis aut istius pyramidis vocatur radius perpendicularis siue rectus: nunq̄ enim frangitur, nec etiam reflectitur præterq̄ à solidis in seipsum. Radius verò refractus siue reflexus est cum alicui solido obiecto occurrens, cum pertransire nō possit, ab ipso retrorsum reflectitur: & cum perpendicularis non sit in seipsum non regreditur, sed angulum causat in p̄cto refractionis, à quo puncto si ad superficiem obiecti erigatur perpendicularis, illū dictum angulum bifariā secabit, ita q̄ angulus incidentiæ, qui causatur à radio progrediēte ab oculo ad obiectū, simul cum erecta perpendiculari, erit æqualis angulo reflexionis, qui causatur à radio reflexo, simul cum eadem perpendiculari. Quinetiam & angulus qui causatur ex radio ab oculo, cum superficie obiecti visibilis, (quem etiam quidam vocant angulum incidentiæ) æqualis erit angulo causato à radio reflexo, simul cū eadem superficie. Primus aut uocatur angulus incidentiæ, alter verò, angulus reflexionis. Si autem obiectum aliquod fuerit tersum & politum, ac nullo modo asperū, tunc cum æqualis ac regularis fiat reflexio omnium radiorum, simulachrum rei visæ, vbi reflexione radii peruenerint repræsentabunt, ita q̄ simul fiet reflexio, ac simulachri representatio. Si autē obiectum asperum aliquo modo fuerit, tunc reflexio quidē fiet, sed quia non regularis, representatio nequaquam contigerit. Radius verò fractus ille dicitur, qui ex uno medio diaphano, in aliud medium diuersa diaphaneitate affectum, pertransiens, non omnino refrangitur, cum solidum obiectum non inueniat, sed tantūmodo frangitur, siue rumpitur, non autem obliquatur sicut asserit Gaetanus. Radius enim cum ex sui natura, donec medium vniformis diaphaneitatis inuenit, recte procedat, si solido quidem obiecto occurrit statim nullo modo pertransire potens, reflectitur, & nō est amplius radius rectus, sed refractus. Si verò alicui corpori diuersa diaphaneitate affecto obuiauerit, tunc cum nō omnis progrediendi vis sibi auferatur, nec etiam eadem potētia procedendi, propter diuersitatem diaphaneitatis sibi maneat, frangitur eadem, & ulterius fractus procedit. Hæc autē fractio dupliciter fit, vel à perpendiculari, vel ad perpēdicularem. Nam cum à minus diaphano in magis diaphanum transit, tunc fit fractio à perpendiculari, vim enim accipit radius ex minori medii resistentia: maior namq̄ diaphaneitas minus resistit. E' contra verò si ex magis diaphano in minus pertransit, ad perpēdicularem frangetur, cum vires deperdat, propter maiorem medii resistentiam. Causatur autem in puncto fractionis angulus obtusus, si enim acutus esset, retrorsum rediret radius, & sic esset refractus, & non fractus. Hic autem angulus, à perpendiculari erecta à puncto fractionis bifariam diuiditur, ita q̄ angulus

qui causatur à radio ab oculo cum dicta perpendiculari, equalis est angulo qui causabitur à radio fracto cum eadē perpendiculari. Primus autem uocatur angulus incidentiæ, reliquus verò angulus fractionis. Iste aut fractiones radioꝝ visualium, fiunt ab omni corpore diaphano, uelut est crystallus, & aqua, & aer, & alia id genus: tunc quidē cum radius in confinio duorum corporum diuersimode diaphanorum extiterit, sicut est videre in lapillo in aqua, qui maior apparet: & in stellis ipsis quæ apud horizontem maiores videntur. His autem per hunc modum declaratis tunc suppositionem probo, quòd. f. refractione fiat non solum à corporibus solidis siue politis siue non, sed etiam ab aqua & ab aere: pro quo etiam est sciendum, q̄ causa refractionis radii visualis, est debilitas huius radii, quæ debilitas cum ex duobus possit causari, ex minori. f. diaphaneitate, & ex debilitate visus: duplici etiā ex causa poterit refractione radiorum cōtingere. Sit enim, verbi gratia, q̄ fractio ad minus habeat fieri, cum debilitas radii erit vt. 4. tunc si radius progrediens ab oculo meo inueniat medii diaphaneitatem minorari vt. 2. tunc refractione non fiet, sed tantū fractio: si autem eidem diaphaneitati occurrat, alicuius radius, cuius visiva potentia deficiat à mea, vt duo, tunc huius radius refragetur: nam ex duabus causis conficitur debilitas ut quatuor, quàm supposuimus ad refractionem satis esse. Ad propositū ergo dico, q̄ non solum ab aqua & ab aere inspissato, sed etiam ab aere non inspissato, refractione contingere potest. De aqua quidem manifestum est: nam & nubes, & solem, & stellas, & alia quæ plurima videmus, aspicientes in aquam tanquā in speculum: quod alia rōne fieri non potest q̄ ex sola ipsa refractione. De aere etiam aliquantulum inspissato, patet hoc, sicut apparet in Iride circa lucernas, & in promontoriis ipsis, quæ diuisa ab ipso apparent mari. Quinetiam & hoc ipsum patere potest in ipsa Halo, quæ per refractionē fit, quicquid dicat doctor Suesanus & alii Iuniores. Tota ergo huius rei difficultas videtur esse circa aerē ipsum nō inspissatum, à quo tñ fieri refractionem confitebimur, si rōnem adductam pōderabimus. Potest enim alicuius visivæ potentie talis esse debilitas, quæ supplebit vicem condensationis aeris, cum ex duplici (vt diximus) causa fieri accidat debilitas radii, & per p̄ns refractione ipsa. Insuper & Arist. autoritate idem comprobatur, & per historiam etiam munitur. Arist. enim exemplum de Antiphe route adducit (de illo enim mentionem facit in libello de Reminiscencia) qui quocūq̄ progrediebatur, imaginem suimet videbat semper: & eandem historiam affert Alex. Vitellio, & alii: quare concludi potest suppositio hæc quam adduximus.

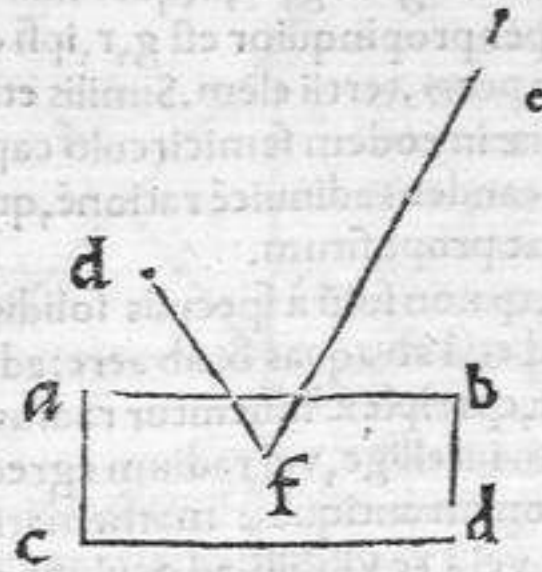
Quinta suppositio erit hæc, q̄. f. existente oculo, ac re visa, quinetiam & corpore à quo fieri habet refractione, in eadē recta linea, quælibet refractiones eiusdem potentie secundū circulum fient. Et ut intelligatur quid per eandē potentiam intelligam, notandum est, q̄ sicut perpēdicularis linea, siue axis pyramidis visualis, cum sit omniū fortissima, refrangi ad angulum non potest, aliæ oēs, cum secundum distantiam à perpēdiculari, à tali virtute à fortitudine deficient: secundum eiusdem etiam distantie quantitatem, refrangentur. Nam quanto magis distabunt à perpēdiculari, tanto debiliores existēt, & per p̄ns, secundum tanto maiorem angulum refrangētur. Quæcūq̄ igitur refractiones eiusdem erūt debilitatis, & eodem defectu deficient à perpēdiculari, has utiq̄ voco eiusdem potentie refractiones, & ex hoc patere potest suppositionis declaratio. Nam refractiones quæ eiusdem erunt debilitatis, ad equalem angulum contingent fieri: & per p̄ns secundum eandem distantiam à perpēdiculari. Quare necessario circularis figura causabitur semper atq̄ infinitæ circulares figuræ, sicut in infinitum potest augeri debilitas ipsa radiorū, & sic patet propositum. Et notandum est q̄ quanto magis radius ipse distat à perpēdiculari, maioris est debilitatis, ac ad maiorem angulum refrangetur, & per cōsequens maiori refractione reflectetur.

Sexta suppositio erit ista, q̄ ab aliquib⁹ speculis poterit radius visualis reflecti, repñtans solum colorem, non aut figuram: pro cuius notitia animaduertendū est, q̄ aliqui uolūt q̄ ad hoc quod figura rei visæ uideat per speculū, oportet q̄ spe-

culum sit æquale rei visæ. quod quidem falsum est, vt ad longum patere potest per multa dicta in prima parte p̄spectiuæ, & in quinto & sexto & septimo Vitellionis libro: sicut etiam videri potest in speculis ipsis cōuexis & concauis & calūnari- bus, & etiā in planis per maiorem vel minorem distātiā rei visæ ab ipso speculo. Potest igitur aliqua res visā maior, p̄ minus speculū videri. Necessarium tū est ad hoc vt figura rei visæ videat̄ in speculo, quod speculum illud sit sensibilis q̄tītatis, ac habeat superficiem simplicē & bene lenem per totum: non enim apparet imago nisi reflexio sit vniformis. Et hoc patet, quia ad sensum videmus q̄n frangimus vnum speculū in mul- tas partes, quod non possumus videre vnam faciem integrā. Figura igitur tunc quidē in speculo apparebit, cū illud alicu- ius sensibilis q̄tītatis ac valde lenis, & continuę superficiē ex- titerit: sed si speculum erit adeo parū, vt ad sensum eius quan- titas dignosci non possit, tunc vtq̄ per ipsum aliqua determi- nata figura videri nō poterit. Omnis enim figura partib⁹ con- ficitur: speculum autē q̄ indiuisibile ad sensum sit, partes nō ha- bet quæ sub sensu cadant: nam si figura videret̄, cum sit sensi- biliter quāta, speculum etiā esset sensibiliter quantū: quod est cōtra hypothēsīm. Quare cū figura ipsa spectari ibi nō pos- sit, & aliquid tamen spectari debeat, cū speculum quīs par- uum, aliquid rep̄tare natum sit, relinquatur vt colorem tan- tūmodo repræsentet: & hinc est q̄ irregularitatem lenitiei in pariete, quāuis quandoq̄ paries ipse repræsentet colorē simi- lem coloribus obiectorum sibi præsentium, nullā tamen re- præsentare pōt figuram. Quinetiā & idem speculum alicui fi- guram rei visæ repræsentabit, alicuiverò colorē tantūmodo: quod propter diuersitatē debilitatis visus contingit, vt ex his quæ diximus circa quartā suppositionem manifestū est. Idem enim speculum mihi, verbi gratia, erit sensibilis quātītatis, al- teri vero minimē, sicut de Antipheronte affirmatur: nam hoc idem accidit non solum circa specula solida, veluti chalybea, & id genus, sed etiam circa diaphaneitatē habentia, vt est aer & aqua: quod quidem eadem rōne ostendi potest.

Septima suppositio erit hæc, nigrum colorem. s. negatio- nem vel priuationē esse visus: & ex debilitate visus, & ex di- stantia, colorem omnem ad nigrum accedere. Hęc suppositio satis clara est, & ab ipso sensu siue ab experientia probari po- test. Nam idem color quantō magis à nobis distabit, tantō mag- is ad nigredinē accedere videt̄: ac similiter quantō magis de- biliori visui obiicietur, tantō magis etiam nigrior apparebit. Nam sciendum est q̄ ad hoc q̄ aliqua res visibilis videat̄ tali- ter colorata, sicut verē est, necessaria est quædam determinata distantia inter visum & rem visam: quæ quidem distantia aut maior aut minor erit, secūdum quod fortior vel debilior erit potentia ipsa visiva videntis. verbi gratia. Si alicui potentiam visivam fortē habenti vt quatuor, requirat̄ ad hoc vt videat aliquid determinatū visibile, sicut est, distantia vt sex, alteri cuius visus sit fortis vt duo, requiretur distantia vt tria: & sic de aliis proportionabiliter. Cū igitur propter alteram istarū causarum, propter debilitatem. s. visus, vel distantiā rei visibi- lis, corrumpet̄ determinata ac proportionata dispositio rei vi- sæ ad visum: tunc color eius a^b albedine deficiet, & ad nigre- dinem accedet, vel magis vel minus, scđm maiorem vel mi- norem distā dispōnis corruptionē. Et quicquid dixi de debili- tate visus, intelligo etiā & de debilitate refractionis. Quod. n. per debiliorem refractionem videt̄, nigrius spectatur: & talis etiā refraçtio pōt augeri vel minui in debilitate, propter ma- iorem vel minorē debilitatem ac imbecillitatē potentie visi- uæ videntis. Et hoc est in causa, q̄ nubes quæ recte mihi aspi- cienti albescere videt̄, si in aqua ipsam aspexero, nigrior appa- rebit: debili⁹. n. videtur q̄ per refractionē, q̄ quod per lineam irrefractam spectat̄. Et in hoc valde miror de quodam moder- no doctissimo, qui huius apparentiæ (si recte eius scripta p̄ce- p̄) cām esse dixit maiorē ipsam distantiā, quod vt melius in- telligat̄, sit superficies aquæ, a, b, c, d. sit q̄; oculus d, nubes ve- rō in quo e, punctus autē refractionis in quo f. Tūc ipse dicit q̄ causa qua nigrior apparet e, nubes. s. si videat̄ in puncto f, per lineas. s. d, f & f, e, q̄ si per lineam irrefractam d, e, spectet, est ista, quod per longius spatium spectatur refracte: nam per 20.

primi elem. duæ lineæ cuiuslibet trianguli reliqua sunt maio- res. Hęc ille, de quibus non possum satis mirari: nam cum nul- la admodū sit distantia ocu- li d, ab ipso f, respectu val- de longioris distantię nubis e, ab eodem f, nō est dicen- dum q̄ talis paruus exces- sus sensibilem variationem faciat in coloribus. Nam ut habetur ex Vitellione, & ex ratione ipsa, nubes quæ ad quatuor germanica milia- ria, quæ ad quinq; distāt à terra: talis igit distantiā ac longitudo erit ipsius lineæ,



f, e. Oculus verò per tres vel per quatuor pedes distare ab eo- dem f. contingit. Quid igitur differentia trium pedū ad tantā distantiā causare poterit in variatione colorum? nihil. Sed tamen esto q̄ sensibilem faciat variationē, differentia ipsa li- nearum d, f, & f, e, ad lineam d, e, quæ differentia est triū pe- dum, vel sit quatuor vel quinq; tunc certe offensione aliqua facta in ipsa terra, vel quadam alia dispōne, ponatur oculus in loco ibi, & à nube distet per lineam rectam, quæ æqualis sit li- neis d, f, & f, e, quod quidem effici poterit, cum tantum trium pedum vel quatuor sit earum differentia. Tunc quidem secun- dum huius viri doctissimi rōnem, eadem nigredine nubes in- secta videbit̄, sicut cū prius ex refractione videbat̄: quod tū falsum est, vt ad sensum experimur. Ergo ex sola ipsa refra- ctione procedit hæc diuersitas colorum, cū debilius videamus ex refractione q̄ ex linea recta ceteris paribus: & hoc in- telligunt Alexander & Olympiodorus: & non spatium ipsum, q̄ ridiculum esset, vt demonstravi. Concludere igit possum⁹, q̄ niger color negatio visus est, ac albedinis priuatio: & ex de- bilitate visus, ac etiam ex distantia, albū ipsum siue fulgidum ad nigredinem accedit, quod etiā alia experientia sentiri po- test, nam si apertis oculis solē ipsum siue aliquod valde fulgi- dum conspiciamus, tunc si coniuentes claudimus oculos, pau- latine color ille albus videt̄ nobis prius ad puniceum, dehinc ad viridem, postmodum ad alurgum, ac tandem ad nigrū ac- cedere: quoniam speciē illam coloris albi, gradatim amitten- tes, magis continue ad eius contrarium accedere illam vide- mus, & tandem in nigrum dissolui. Ex quo clarē patet nigre- dinem esse priuationem albedinis, ac negationem visus.

Octaua erit suppositio, q̄ lumen ipsum colorari cōtingit, ac fulgidum vel album cum colore nigro permixtum, vel si per colorem nigrum videatur, nigrius apparet: ac secundum hanc mixtionem variatur colorum differentia, pro quo no- tandum q̄ quāuis lumen sit quædam qualitas quæ realiter est in medio, sicut realiter est in corpore luminoso, tamen debi- lius est in medio. Quod ex hoc patet, quod dum in medio exi- stit debilius operat̄, in calefaciendo. s. & illuminādo. Cum autē qualitas ista quæ est lumen, sit altera ex propriis visibilibus, (lu- men. n. & color visibilia per se sunt,) sic se hñt adinuicē, quod lux absq; colore videri pōt, color aut absq; luce nequaquam. Cū igit vtrūq; istorū alicui speculo occurrit, si speculū absq; colore fuerit, tūc purus ipse color, vel purū lumen veluti est, visui repræsentabitur. Si aut speculū aliquo colore infectum erit, tunc eodēmet colore repræsentabitur, vel lumen, vel co- lor: & hoc si speculum solidum fuerit. Sed si speculū erit trans- parens, sicut in vitro accidit, & in aqua, & in aere, tunc quidē lumen ipsum quod per se album est, cum species fulgidi sit se- cundum Alexandrum, non totaliter speculi color, inficietur, sed cum colore illo permixtum nouum, quendam colorem efficit: sicut patet in vitrea colorata fenestra, per quam trans- iens lumen solis, viride quidem, sed aliquantō clarius appa- ret: quoniam. s. albedo luminis in transitu cum viridi permi- scetur. Nubes verò cum in aqua conspicitur propter nigredi- nem aque nigrior apparet, sol etiam si per fumum spectetur, puniceus videtur: nihil enim refert lumen seu fulgidū ipsum, siue cum nigro permisceatur, siue per nigrū videatur, eadem enim ratio est. Lumen igitur, siue fulgidum cum colore radii permixtum,

permixtum, siue per coloratum medium spectatum, nigrius semper apparet. Et ideo colorari ipsum necesse est. Quod autem secundum hanc mixtionem, fiat colorum differentia, hinc patere potest, quoniam ut in septima suppositione declarauimus, nigrum ipsum est negatio seu priuatio visus. Cum igitur fulgidum siue album nullam obstitetiam in medio inuenerit, eodem fulgore incorrupto semper procedet: verum si obstaculum reperit, alium medii colorem, s. tunc cum illo permixtum deficit quidem à simplici fulgore suo atque albedine, & ad nigrum tendit, tanquam ad albedinis priuationem: ac secundum quod maius vel minus erit obstaculum quod inuenit, magis etiam vel minus ab albedine deficiens ad nigredinem accedet: qui quidem defectus, aut ex maiori vel minori nigredine ipsius medii prouenire potest, aut ex debilitate visus. Alicui enim idem obiectum magis fulgidum quidem videbitur, quod mihi è contrà minus fulgidum apparebit: propter diuersitatem, s. in debilitate potentiae visuæ. Satis igitur hoc erit, quod quacumque ex causa fulgidum ipsum propter mixtionem cum colore medii, à fulgore deficiet, secundum defectus proportionem, eius etiam accessus ad nigredinem erit. Nam si radius visualis, ad fulgidum refractus, satis fortiter refrangetur, puniceus color apparebit, si debilius aliquantulum, viridis, spectabitur, & sic de aliis. Semp enim quantum minus uel ex fortitudine visus, uel ex debilitate refractionis, ex parua ad modum mixtionem ab albedine deficiet fulgidum, tanto minus ad nigredinem accedere videbitur, & è contrà. Dixi autem uel ex fortitudine visus, uel ex debilitate refractionis, quoniam quantum fortior est radius visualis, tanto debilior, siue ad minorem angulum est refractionis, ut habetur in prima parte perspectiue: quicquid dicat Albertus in hoc.

His in hunc modum suppositis ac declaratis, nunc ad rem ipsam accedentes, primò demonstrabimus modum generationis ipsius Iridis, ac principia & causas ipsius, tam secundum formam & materiam, quàm secundum ipsum efficiens: de fine enim nulla erit mentio, quoniam ut ait Alexander in quarto Meteorologicorum, finis in naturalibus coincidit cum forma. Cum igitur iam in guttas vertitur nubis mutatio, nec dum tñ pluit, si è regione huius nubis cõtigerit sol, parua & vix sub sensu cadentes guttæ specula visui fiunt, solis colorem tantummodo ostendentia: propter paruitatem enim speculorum figura representari non poterit, cum quælibet figura ad sensum quanta ac diuisibilis sit, sicut in sexta suppositione explicauimus. Omnibus igitur speculis his coeuntibus simul quauis distantia abinuicem sint, tamen ob densitatem appositionis, quandam continuitatem visui repræsentant. Quare necesse etiam est, quod color etiam per illa visus continuus appareat: nam quodlibet horum exiguorum spectrorum ad quæritatem magnitudinis toti facit cõtino, in quo vniuersa comparet apparitio. Cum ergo trãsmutata in aquam nubes aduersum habuerit solem, visus autem spectans fuerit inter solem & nubem, cum sit nubes caua, tum visus quidem refractus ab eis quæ in nube fiunt iam stillis ad solem, ita quod per has ipsas tanquam per specula, solaris color videatur, Iridis apparentiam perficit. Materia igitur ipsius Iridis ipsæ sunt stillæ quæ in nube rorida existunt, cum in guttas vertitur nubis mutatio, non tamen adhuc pluit, vel pluuia iamiam præcesserat. Principium autem effectiuum ipsius Iridis est lumen ipsius Solis: quod cum ex refractione visus permisceatur cum nigro nubis, secundum minorem vel maiorem permixtionem, diuersorum colorum efficit phantasiã: ut suo loco declarabimus. Formalis verò causa eiusdem Iridis, ut quidam volunt, est ipsa refractionis, moti autoritate Arist. atque Olympiodori, male intellectæ: qui dicunt eandem esse causam Halo & Iridis, refractionem, s. Sed vera causa formalis est ipsamet emphanis, forma enim totum est esse rei: Iris autem nihil verè est formaliter, nisi emphanis quædam. Definitio igitur completa ipsius Iridis talis quidem esse potest: quod, s. Iris sit emphanis quædam tricolor arcualis, proueniens ex refractione visus ad solè, à nube è regione solis existente, ac in stillas iamiam puerfa, nõ tñ in aqua adhuc mutata. Cuius definitionis quælibet pars melius manifestabit in sequentibus, satis. n. nunc sit quod causas ipsius Iridis exposuimus, ac modum generationis eiusdem.

Vtrum autem Iris ipsa sit forma quædam realis, necne maxima est dissensio inter Latinos. Aliqui enim nolunt quod sit realis: nam si sic, sequeretur quod simul & semel in eodem esset rubedo & uiredo, quod falsum est. Illatione probant, quia cum Iris, per accessum ad ipsam, videat & ipsa ad accedentem accedere, necesse est quod respectu diuersorum, illa eadem pars quæ alicui rubea apparet, alteri viridis videatur. Alii autem volunt quod sit forma realis: nõ. n. videtur quod talis forma possit agere in sensum brutorum, quin sit aliquod tale reale. Verum quicquid dicat Albertus, oēs isti laborant in equiuoco: nam si distinguatur de forma reali, & intelligatur realis forma, omne quod est aliquidens præter materiam primam, & compositum ex materia & forma, tunc nulla erit dissensio, oēs enim concedent Iridem formam reale esse. Si verò intelligatur forma realis, illa quæ existit in subiecto, & est extensa, neque causatur neque conseruatur ab extrinseco particulariter agente, sicut est caliditas, albedo, & alia id genus, tunc rursus etiam nulla erit dissensio: nullus. n. affirmabit Iridem formam reale esse, & sic tolluntur oēs contradictiones. Vtrum verò Iris secundum figuram, habeat veram substantiam, uel apparentem tantum, maxima etiam quæstio est, quàm inquirere ac ventilare non intendo. Tota enim quæstio inter Latinos est, de qua re, cum non ambigant Græci expositores, neque etiam ego ambigendum esse censeo. Alexander namque atque etiam Olympiodorus cõueniunt in hoc, quod Iris secundum figuram, solimodo apparentiam habeat, non autem veram substantiam. Circa autem Iridis colores, dissentunt abinuicem: ac Olympiodorus ipse Alexandrum reprehendit, qui asserbat Iridem secundum colores habere, substantiam, cum habeat veros colores. Olympiodorus autem affirmat, quod Iris habet tantum apparentiam, nihil autem habet substantiæ, neque quo ad figuram & substantiam, neque quo ad colores. Tamen ego arbitror, quod tenendum sit cum Alexandro in hoc, tum propter viri autoritatem, tum etiam propter rationes, quibus omisissis aliis, hanc solam afferam. In Iride enim sunt causæ veri colores, quoniam est ibi perspicuum terminatum per opacum tanquam materia, lumen autem tanquam forma. Præterea aliam rationem adducit Aluerniata, qui in hoc tenet cum Alexandro: ratio autem talis est, quia illud quod visus iudicat se cõprehendere per se & primò, est color secundum veritatem: non enim sensus decipitur circa per se & proprium obiectum. Verum cum apprehendit colores Iridis, iudicat se videre colorem, ergo Iridis colores sunt veri colores. Et hoc præsertim arbitror esse verum, quoniam ratio illa in qua fundantur qui oppositum tenent, nulla est: dicunt enim quod color verus ille tantum est, qui causatur ex mixtionem primarum qualitatum. Ad quod dicendum quod bene propter hoc colores Iridis nõ habent esse permanentes, quia non causantur ex dicta mixtionem primarum qualitatum, tamè quia causantur ex permixtionem luminis cum opaco, quod de ratione generationis colorum est, ideo sunt veri colores, quoniam non permanentes. Præterea Arist. ipse, huiusmodi colores, semper colores vocat, non autem colorum apparentias. Quod autem dicit Seneca non esse veros colores, quia fiunt in instanti, nihil est, ut clare patet de lumine: & in hoc immorari est superfluum. Quod verò ad hoc propositum dicit Arist. quod colores Iridis, nõ potest perfecte pingere pictor, multis rationibus probari possit: quibus omisissis, unam solimodo afferam quàm adducit Albertus. Dicit enim quod colores quos potest pingere perfecte pictor, potest etiam illos perfecte seiungere, ducendo lineas inter ipsos. sed in medio colorum Iridis, si etiam alia impossibilia admittereintur, non posset perfecte ducere lineam & illos separare, propter eorum mutuam atque arctissimam affinitatem.

De tribus autem coloribus Iridis, dubitant quidam, utrum tantum tres esse debeant vel plures: & prima fronte videtur esse dicendum, quod non solum tres, sed & multò plures esse possunt. Nam cum horum colorum differentia pro tanto sit, quoniam radius visualis refractus, in debilitate siue in fortitudine diuersificatur: & cum hæc debilitatio infinitis modis contingat debilitari, cum remittatur cum à certo gradu ad nõ gradum, videbitur dicendum, quod etiam valde multiplex color causari possit. In oppositum tñ est Arist. ipse, Alexander, Olympiodorus, & ferimè omnes. Quare sciendum est quod ex eo causantur co-

Tractatus

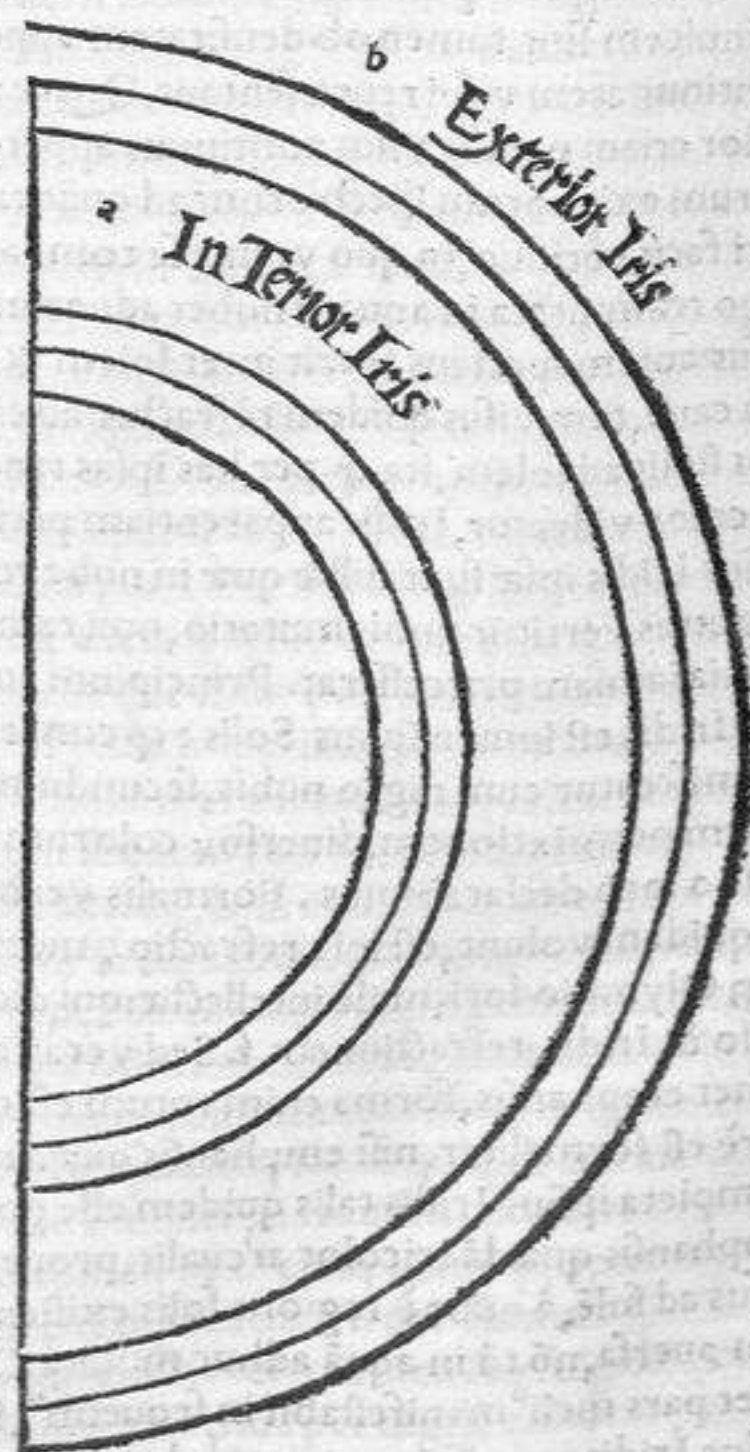
lores Iridis, quoniam vt in octaua suppone declarauimus, fulgidum ipsum, siue albus color, cum nigro permixtus, secundum maiorem vel minorem permixtionem, magis vel minus albus apparet. Cum igitur sol ipse qui fulgidus & albus est, in guttis roridae nubis videatur, ac propter earum paruitatem eius figura non apparet, sed tantum color, albedo ipsa ex refractione visus cum nigro nubis permixta, aliorum colorum efficit phantasiam: quod quidem colores abinuenit distinguunt, quoniam ex septima suppositione probatum iam est, quod secundum proportionem distantiae vel debilitatis visus, seu fortitudine refractionis, magis vel minus, album ipsum tendit ad sui priuationem ad nigredinem. scilicet non autem infiniti producuntur ex hoc colores, sicut secundum infinitas permutationes potest variari talis proportio. Pro quo est maxime notandum, (& hoc magni refert,) quod de mente Alexandri, non quaelibet distantia, nec quaelibet debilitas refractionis visus, nec quaelibet permixtio luminis solis cum nigredine nubis, sufficiens est ad hoc ut fulgor siue albedo solis producat colorem in nube: sed quaedam determinata distantia, ac fortitudo refractionis, necessaria est ad hoc, vt vel hic vel ille color appareat. Radius enim visualis, si nimis fortis extiterit, tunc aut nubem penitus pertransit, sicut radius perpendicularis, aut valde penetrans, quousque maxima fiat dicta permixtio, debilitate tamen valde refrangit, cum propinquior sit ipsi perpendiculari, ac naturam ipsius nimis sapiat, & ex hoc coloris phantasia non causabit. Atqui est contra si radius magis quam necesse fit distabit a perpendiculari, tunc quousque ad maximum angulum refringatur, tamen modica fiet talis permixtio quam diximus luminis cum nigro nubis, & propter hoc etiam coloris emphansim non produxerit. Necesse est igitur quod radius ipse, nec nimis accedat ad perpendicularem, nec etiam nimis elongetur ab ea. Nam ad coloris productionem, non solum requiritur sufficiens ac debita permixtio luminis cum nigro nubis quae ex sufficiens penetratio ne causatur, quod non nimis longe a perpendiculari contingit fieri, sed etiam requiritur quod sufficiens refractione fiat, ad sufficientem. scilicet angulum: adeo quod non intantum penetret, quod ad nimis paruum angulum reflectatur. His igitur in hunc modum stantibus, clare patet, quod tricolor tunc erit Iris. Nam in exteriori peripheria, cum minor fiat radii penetratio, & per omnes minor permixtio, sufficiens tamen, ac etiam maior refractione quam in caeteris duabus peripheriis, necesse est, quod fulgidum ipsum minus ab albedine deficiat, quam in aliis peripheriis, & sic producit colorem puniceum, qui valde propinquus albo est. Puniceus enim color, ille est quem croceum dicimus, qualis videtur in Aurora, cum scilicet medium crepusculi est, non valde tamen prope ipsum horizontem, sed aliquantulum superius. De illa autem parte nubis quae extra extimam peripheriam est, suo loco dicemus. In secunda autem peripheria cum maior fiat dicta luminis penetratio, ac cum nigro permixtio, & minor etiam refractione, sufficiens quidem non est vt fulgidum ipsum adeo album ostendat, sicut in prima, sed magis ab albedine deficiens: & sic causabit color viridis, non tamen valde obscurus, sed apertus, qualis est color foliorum arboris castaneorum, cum primo vere recentia adhuc existunt. In tertia vero atque intima peripheria, cum minor adhuc siue debiliore refractione fiat, maior autem permixtio ac penetratio, ad nigrum etiam magis fulgidum ipsum accedit, atque ex hoc causatur alurgus color, quem multi azurum intelligunt, alii purpureum. Ego tamen illum esse existimo, quem vulgo pauonaceum vocant, vt tribus iam annis elapsis, diligenter, ac intentissimo intuitu obseruauimus, cum in villa quadam amenissima, Nobilissimi viri, ac consummata prudentia, ac simul etiam Munificentia insignis, Hieronymi Mandoli Piccolominei existerem, quam quidem villam Amorosam vocant, ubi tunc de mane apparuit mihi Iris valde sincera. Intra autem hanc intimam peripheriam, nullus amplius color apparet, cum longe maior fiat penetratio quam oporteat, ac etiam ad nimis acutum angulum visus ipse refringatur. De quarto autem colore, quem xanthum appellant, siue flauum, & vulgo ferè giallum dicunt, non est dicendum quod ternarium dictum numerum diuersificet. Iste enim color xanthus, non verè ibi inexistit, sed solum ex iuxtapositione puniceus ad viridem causatur: extremitates enim viridis peripheriae, ac exterioris puniceae, pro-

pter mutuam vicinitatem, xanthi coloris emphansim faciunt, & propter hanc etiam iuxtapositionem quandoque punicea peripheria, pene alba videtur: quod tunc accidit, cum ex densitate nigerrima est nube: puniceus enim, vt dixi, color iuxta nigrum albus quodammodo apparet. Et hoc olim, ego ipse vna cum doctissimo ac sodali meo dulcissimo M. Antonio Piccolomineo, quem Sodem dicunt, diligentissime obseruauimus, cum essemus in quadam villa, Munificentissimi viri Comitum de venturis, quam Potentinum appellat, non solum amoenitate loci, sed etiam aedificiorum ornatu, ac aliis etiam ex causis, maxime nobilem. Quod autem unus & idem color iuxta alium & alium positus, alterius & alterius coloris emphansim faciat, non arbitror manifestatione indigere, cum non solum ab Aristotele aperissime declaratur, sed etiam ad sensum pateat, cum in picturis, ac intexturis florum, ac in aliis quibus pluribus rebus, clarissime sic videre. Tricolor igitur est Iris, quod ostendere intendebamus.

De colore autem secundae Iridis, & quare se habeant opposito ordine ad primam, dicamus. De hoc enim valde perplexè loquuntur non solum Aristoteles, sed & Graeci expositores, quare & valde dubitant iuniores. Arbitror tamen quod luce clarius, totam rem ipsam declarauero. Primum igitur, omisissis omnibus difficultatibus, per quas ab aliis frustra, res ipsa obuoluit, in mentem reuocandum esse censeo, non solum quicquid in septima suppositione declarauimus, sed illud etiam quod parum supra, circa colores primae Iridis, de mente Alexandri asseruimus: quod scilicet non quaelibet distantia nec quaelibet permixtio luminis cum nigro nubis, nec omnis refractione, sufficiens est ad productionem apparentiae alicuius coloris, sed aliqua certa determinatio in his omnibus requiritur. Cum igitur est regione solis rorida nubes constiterit, atque id Iridis phantasia secundum stillas disposita fuerit, tunc quaedam determinata distantia est inter nubem & solem, ac inter nubem & visum, secundum quam non solum luminis cum nigro nubis permixtio ac penetratio, sed etiam refractione sufficiens est, ad hoc quod fulgidum ipsum non multum ab albedine deficere videatur, adeo vt puniceus color producat. Et haec determinata distantia incipit in exteriori Iridis peripheria, ac perdurat extra ipsam, usque ad aliquam nubis partem, quod totum interuallum ex sui natura puniceum apparere debet. Sed quoniam, vt superius explanauimus, quilibet color iuxta nigrum positus, albius videtur, iccirco cum puniceus hic color, qui in dicto interuallo est, iuxta partem illam nubis valde remotam, situs est, a qua propter hoc quod ni-

Alurgus
Viridis
Puniceus

Puniceus
Viridis
Xanthus
Puniceus

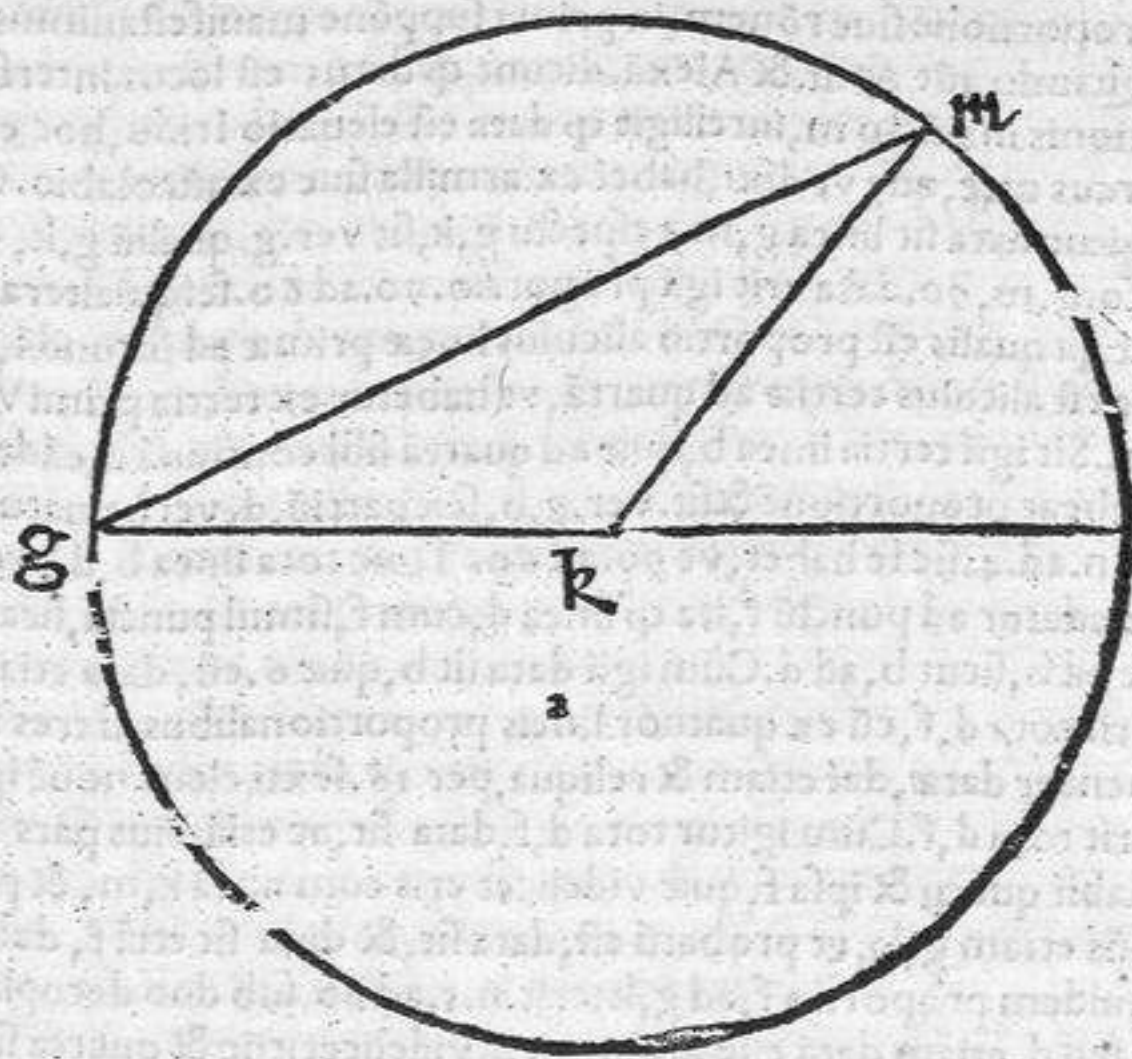


mium

multum distantia superexcedit, refractionis nobilissima est, (uisus enim tum propter nimiam approximationem ad perpendiculararem, tum etiam propter nimiam ab illa remotionem, debilitate refrangi potest) propter hanc, inquam, iuxtapositionem albus apparet, ut etiam in coloribus Iridis quæ ab ipsa luna fit, est videre. Cum igitur nubes ipsa, in illa quidem parte ad quam interuallum dictum terminat, non multum densa sit, & bene secundum stellas disposita, tunc quidem secunda fit Iris. Nam in fine dicti interualli, cum propter minorem densitatem nubis, minor nigredo appareat: necesse est quod puniceus ille color, non adeo albus per iuxtapositionem uideatur: & sic cum iterum ab albedine deficiat in puniceum vertitur. Distantia enim pro colore puniceo generando sufficiens est, quare inferior peripheria secundæ Iridis punicea est, cum intermedium ipsum inter duas Irides, albius admodum remaneat. Secunda uero peripheria, cum iam determinata ac proportionalis illa distantia defecerit, ex qua talis refractionis fieri habet, ut color puniceus generetur: tunc quidem cum refractionis ex nimia distantia debilis iam fiat, (ex nimis longa enim & nimis breui distantia, debilitatur refractionis, ut diximus) fulgidum ipsum tendit magis ad nigrum, ac uiridem colorem producit: & præ alurgum in extrema peripheria secundum eandem rationem, extra quam peripheriam nullus amplius color apparet, propter elongationem partium nubis à debita distantia pro refractione sufficienti ad colorem generationem. Color igitur uiridis secundæ Iridis, non ex eadem causa producit qua factus est uiridis color primæ Iridis: in prima enim Iride causabat ex minori penetratione & luminis permutatione. In secunda uero propter nimiam elongationem: ex utraque enim harum causarum produci potest, ex maiori scilicet permutatione fulgidi cum nigro, & ex maiori distantia, & minori quod oporteat. Albius enim, ut in septima suppone dictum est, ex utraque harum causarum ad nigredinem tendit: & idem dicendum est de alurgo. Quare autem in secunda Iride languidiores sunt colores, facile est videre. In secunda enim Iride, magis albedini prodest parua penetratio, quæ noceat longa distantia: in prima uero Iride magis penetratio nocet, quæ debita distantia conferat, ut facillime patere potest cuilibet parum exercitato in mathematicis disciplinis, ac precipue in perspectivis. Tricolor igitur etiam est secunda Iris, ac minus syncera siue pura, quæ etiam & opposito ordine ad primam colores habet, quod utique probandum erat. De xantho autem colore, idem est dicendum, quod circa primam Iridem diximus.

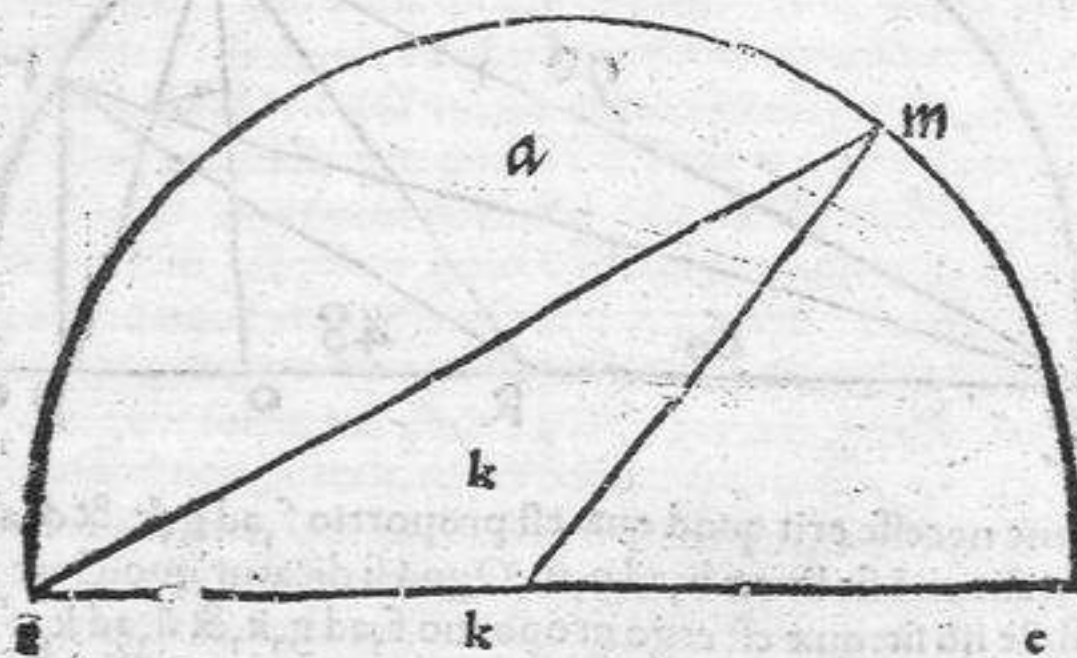
Deinceps, quod Iris ipsa semper sit circularis, quauis tota non appareat, facillime intelliget, si ea quæ in quinta suppone manifestauimus, in memoriam redigant. Ibi enim explicauimus, quod existente oculo & re uisa, quæ etiam & corpore à quo fieri habet refractionis, in eadem linea quælibet refractiones eiusdem potentie, secundum circulum fieri. Si ergo declarabo quod Iris causatur ex refractionibus eiusdem potentie, existente oculo, & re uisa, & corpore ipso à quo refrangi habet uisus in eadem recta linea, tunc propositum habebit. Primum igitur, quod existente uisibili quod est sol, atque oculo, & nubis centro à qua refractionis habet fieri in eadem linea, Iris generet, attestatur Aristoteles & Alexandrus. ac etiam ex hoc probari potest, quod cum Iris fiat existente nube è regione solis, tunc si oculus non existeret in eadem recta linea, cum centro nubis, & centro solis, sequeretur quod pyramidalis refractionis, cuius conus est in oculo, non fieret secundum æquales angulos ab omnibus illis punctis, quæ æqualiter distaret à centro nubis. Quare secundum æquale angulum radii non refrangerent, & ex consequenti eadem una Iridis peripheria diuersorum colorum apparet: nam ut probauimus, refractiones quæ fiunt secundum æqualem angulum in nube eiusdem coloris efficiunt phantasiam. Vltimum præ ad sensum patet quod falsum est. Prima autem illatio (secunda enim est clara) probat, quia si oculus non existeret in dicta linea, tunc ad unam partem nubis accederet: ad quam partem radius occurreret, in puncto. ut g. per quatuor diametri partes à centro distante obtusiori angulo refrangeretur, quæ radius q ab alia diametri parte per quatuor easdem partes à centro refrangeretur. Et hoc satis clarum est, & longiori ostensione non indiget. Oculus igitur in prædicta linea extiterit: quare si Iridem fieri demonstrauero per refractiones eiusdem potentie, propositi intentum habuero. Hoc autem facillime demonstrat: nam refractiones

omnes quæ in nube fiunt, ad æquales adinuicem angulos, eandem etiam, ut superius iam probauimus, coloris producent emphasim: quæ autem fiunt ad æquales angulos eiusdem potentie sunt, (uisus enim, ut diximus, in linea transeunte per centrum nubis existit,) quare si eiusdem potentie erunt, eiusdem etiam fortitudinis, & ideo eiusdem à centro distantie fuerint. Quapropter ex circuli diffinitione habet propositum, quod scilicet quælibet colorata Iridis peripheria, quantum est ex se circularis existit. Quod etiam alia via ostendi potest. Sit enim circulus a, cuius centrum k, in quo uisus



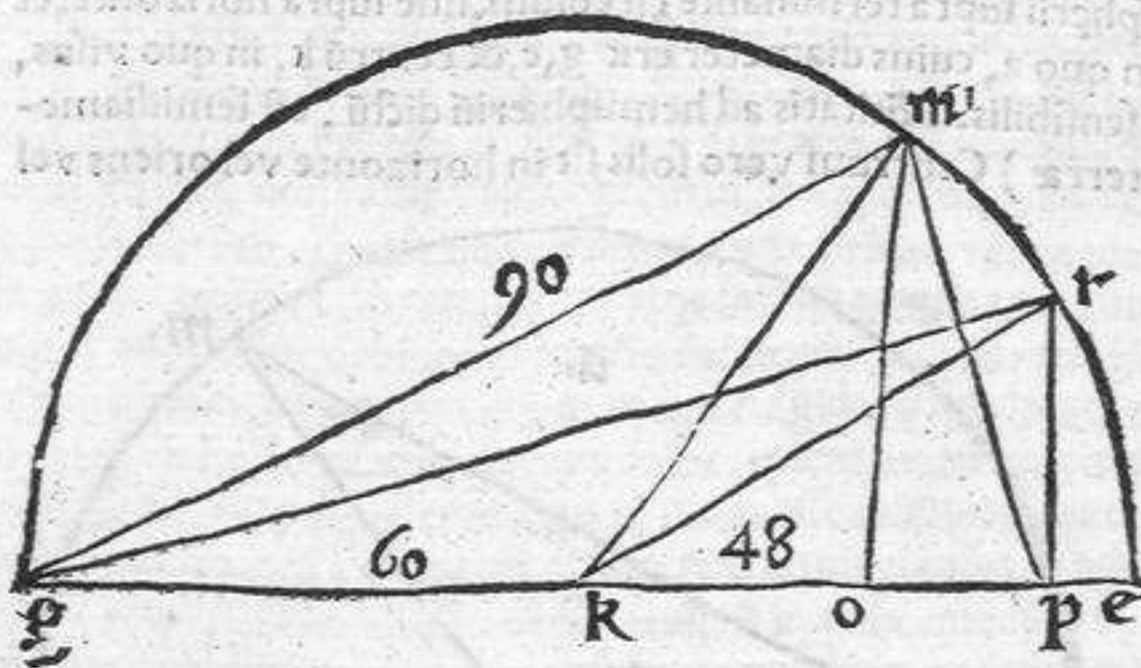
sol autem sit in puncto g: in eadem enim linea & sol & oculus, in generatione Iridis esse debet, tunc refrangat uisus à nube in puncto m. Quoniam igitur ad hoc ut fiat idem color in Iride, oportet quod secundum eandem rationem refractiones fiat, necesse est quod omnes refractiones unius peripherie sit eiusdem rationis. Sed à punctis g, k, per tertia suppone non potest extrahi lineæ ad alium punctum in eodem plano eiusdem rationis, cuius rationis sunt quæ ad m, necesse est quod omnes istæ refractiones in quibuslibet planis ad angulum fiant æqualem angulum m, quare & circulus producet, ut ex 3. elem. satis patet. Circularis igitur erit Iris. Unde sequitur, quod si qs existeret in centro mundi, & terræ moles non obstaret, circularē uideret Iridem, cum integram ac completam ipsam spectaret.

Consequenter demonstrandum est quod oriente astro uel occidente, Iris ad sensum semicircularis causeat, hoc est, Iridis semicircularē portionem spectamus. Describat itaque semicirculus hemispherii supra terminantem circulum, siue supra horizontem, et sit in quo a, cuius diameter erit g, e, & centrum k, in quo uisus, (insensibilis enim quantitas ad hemispherium dictum, est semidiameter terræ) Centrum uero solis sit in horizonte uel oriens uel



occubens in quo g, & refrangat uisus à nube ipsius Iridis ad solem in puncto m, & fiat refractionis ad angulum obtusum. Nam quæ, ut probauimus, generatio Iridis fit è regione solis exiit nube, necessario sequitur quod angulus g, k, m, obtusus. Tunc quidem quoniam data sunt puncta g, k, m: g. n. punctus horizonti in quo existit sol, k, uero centrum uisus, m, autem est eleuatio nubis: nam ex astrolabio habebit notitia eleuationis Iridis, quæ eleuatio in

circulo altitudinis designatur per arcū e, m: supponitur enim circulus g, m, e, erectus super ipsum horizontē. Quare angulus m, k, e, acutus datus erit, vt habetur ex tertio elem. quare & reliquis g, k, m, datus erit per. 13. primi elem. Cū autē linea g, k, & g, m, magnitudines datæ sint, quia ambę ex cetro: semidiametri. n. datæ habentur, cum supponant esse partium sexaginta. Quare per secundam supponem, cū constitutus sit triangulus isocelus & amblygonius, data erit linea g, m, reliquam. s. latus trianguli g, k, m. quare proportio g, m, ad m, k, data erit. (quod autē intelligat per datum punctum, lineam proportionē siue rōnem, in prima suppone manifestauimus.) Quando autē Arist. & Alexā. dicunt q̄ datus est locus intersectionis in pūcto m, intelligit q̄ data est eleuatio Iridis, hoc est, arcus m, e, que vt dixi, habet ex armilla siue ex astrolabio. Cū igitur data sit linea g, m, respectu g, k, sit ver. g. qualiū g, k, est 60. g, m, 90. data erit igitur proportio. 90. ad 60. sesquialtera. s. Et q̄a qualis est proportio alicuius lineæ primæ ad secundā, talis est alicuius tertiæ ad quartā, vt habetur ex tertia primi Vitel. Sit igitur tertia linea b, quæ ad quartā sibi continuā d, eādē habeat proportionē & sit. ver. g, b, sex partiū, d, verō quatuor 6. n. ad. 4. sic se habet, vt 90. ad 60. Tunc tota linea b, d, protendatur ad punctū f, ita q̄ linea d, cum f, simul puncta, hēant se ad b, sicut b, ad d. Cū igitur data sit b, quæ 6. est, data etiam erit tota d, f, cū ex quatuor lineis proportionalibus, si tres habentur datæ, dat etiam & reliqua, per 16. sexti elem. nouē igitur erit tota d, f. Cū igitur tota d, f, data sit, ac etiā eius pars d, dabit quoq̄ & ipsa f, quæ videlicet erit cum linea k, m, & per p̄ns etiam g, k, vt probatū est, data sit, & data sit etiā f, dabit quidem proportio f, ad g, k: erit. n. 5. ad 60. sub duo decupla: s. sed d, etiam datā esse diximus. 4. videlicet. tūc & quarta sibi proportionalis, dabit etiam quæ accipiat in semidiametro, taliter quidē vt qualis est proportio f, ad g, k, talis sit d, ad aliam lineā quæ accipiat in semidiametro k, e, minor enim erit ipsa k, e. Nam q̄a sicut se habet g, m, ad m, k, sic se habet b, ad d, vt diximus: minor autē est g, m, ipsa k, m, per 18. primi elem. q̄a maior angulo subtendit: maior igitur erit b, ipsa d, & eādē rōne, tota d, f, maior erit ipsa b, quare ex supputatione arithmetica, vt habetur ex Fratre Luca f, maior erit ipsa d. Quare cū sumpturimus q̄ sicut se habet f, ad g, k, quæ æqualis est ipsi k, e, sic se habet d, ad aliam sumptā in semidiametro k, e, necesse est q̄ qm̄ f, maior est ipsa d, k, g, etiā siue k, e, maior sit ea quæ sumit. Sit ergo k, p, erit q̄; k, p, ex his quæ dicta sunt data. erit igitur. 48. Protēdatur itaq̄ linea à puncto p, ad m, & sit p, m,



tunc necesse erit quod quæ est proportio f, ad g, k, & d, ad k, p, talis etiā sit lineæ b, ad p, m. Quod si dicatur quod hoc possibile nō sit: quæ est ergo proportio f, ad g, k, & d, ad k, p, eadē erit b, lineæ ad aliquam maiore uel minore q̄ sit p, m: sit igitur pro nunc ad minore, quæ sit p, r. Quæ est ergo proportio f, ad g, k, & d, ad k, p, eadē erit ipsius b, ad p, r, proportionales igitur erunt tres lineæ f, d, b, tribus lineis g, k, k, p, p, r, ergo per conuersam 17. quinti elem. sicut in primis q̄titatibus, quæ admodū se habet b, ad d. sic etiā cōiunctim tota ad f, ad b. sic etiā in secundis, sicut se habet r, p, ad p, k, sic & cōiunctim tota g, p, ad r, p. Ducantur ergo lineæ g, r, & k, r, producatur q̄; duo

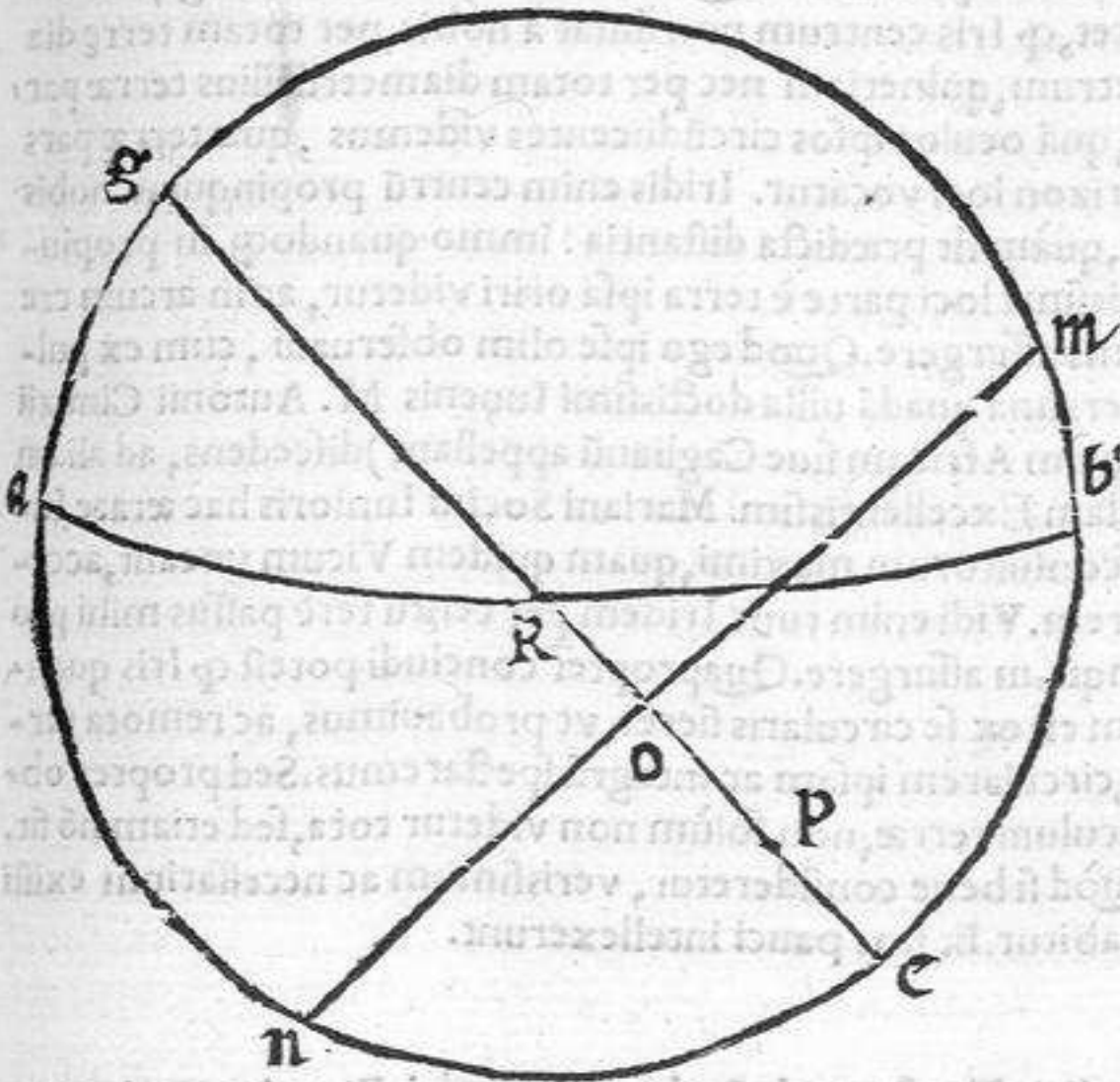
triangula g, r, p. s. & k, r, p, quorū cōis est angulus, qui ad p, & latera dictū angulum ambientia respectu diuersorū triangulorum proportionalia sunt: sumendo. n. pro antecedentibus latera maioris trianguli, pro p̄sequentibus verō latera minoris, quæ proportio est lineæ p, r, ad p, k: eadē est g, p, ad p, r, ergo per 6. sexti elem. illa triangula sunt æquiangularia: ergo per quartā eiusdem latera eorū sunt proportionalia. Erit igitur proportio g, p, ad p, r, & p, r, ad p, k, sicut g, r, ad k, r. sed sicut se habet g, p, ad p, r, sic se habet tota f, d, ad b, lineam: & sicut se habet tota f, d, ad b. sic se habet b, ad d. & sicut b, ad d, sic g, m, ad k, m. per hypothesim per. 11. ergo quinti elem. sicut se habet g, r, ad k, r: sic se habet g, m, ad k, m, quod est cōtra tertiam supponem: ergo impossibile. Quæ impossibilitas etiā patet ex eo q̄ si p̄sequentes proportionū sunt æquales: ergo & antecedentes erunt æquales, sed k, m, æqualis est k, r. ergo g, r, erit æqualis g, m. Sed & maior per septimā tertii elem. cum diametro propinquior sit, quod totū est impossibile: ergo nō pōt sic se habere b, ad aliquā minorem q̄ p, m, sicut se habet f, ad g, k, & d, ad k, p. Et totā ostensionē si quis velit ex numeris rōcinari, hoc facere poterit ex numeris quos à principio supposuimus, vel ex q̄bus aliis voluerit: quā suppositionē breuitatis cā prætermisimus: nā facillime quisq̄ eam colligere poterit. Atq̄ eadē rōne ostendi pōt, q̄ neq̄ ad maiore q̄ p, m, talem rōnem habere poterit ipsa b. Quare relinquit q̄ sicut se habet f, ad g, k, & d, ad k, p. sic se habeat b, ad p, m, & tunc ex re-assumpta præmissa demonstratione per æquiangularitatē. s. duorū triangulorū g, m, k. & k, m, p. sequit q̄ eorū latera proportionalia erunt. Quare sumendo pro antecedentibus latera maioris trianguli, pro cōsequentibus verō latera minoris, sicut se habet g, p, ad p, m, & p, m, ad p, k. sic se habebit g, m, ad k, m. Si igitur ducantur plures semicirculi altitudinis supra horizontē, & ad ipsos ducantur à punctis g, k, lineæ secundū eādē rōnē ipsis g, m, & m, k. (necesse. n. est in Iride quod scdm eandē rōnem ducantur cum refractiones eiusdē potentie ad æquales angulos adinuicē fiant, vt superius probauimus) tunc punctus p, ab oibus refractionū lineis, quæ fient in pūctis m, g, qualiter distabit. Quare si polo existente puncto p, ac iteruallo p, m, circulū describerimus, oia dicta puncta m. per circulos altitudinis pertinet, ad quæ puncta cadent prædictæ proportionales lineæ, siue refractionū anguli producent. Polus igitur erit punctus p, cū dicto circulo æquidistet, & lineæ ab ipso ad dicti circuli peripheriā, ad angulū rectum non producant, tunc enim centrum esset. Si autē dicatur quod circulus ductus secundum distantiam lineæ p, m, non attinget oia puncta m, oppositum euenerit eius q̄ in tertia suppone declarauimus, qd est impossibile. Erunt igitur in quolibet semicirculo triangula g, m, p, adinuicem æqualia, ac etiam triangula k, m, p. etiam adinuicem æqualia, quorū omnium basis eadē est linea. Quare ex. 13. sexti elem. si p̄pendiculares cadent ab angulis m, ad ipsam basim, utiq̄ oēs in eodē puncto basis coincident. Coincidant igitur in puncto o. ergo o, ex circuli definitione cetrū erit circuli, ab interuallo p, m, descripti, qui circulus refractionū est, & p̄ p̄ns, Iridis circulus: o, ergo cetrū est Iridis. quod cum in horizontis diametro existat, necesse est, ut habet ex tractatu Theodosii de Sphæris, quod medietas Iridis supra horizontē sit, reliqua verō medietas sub horizonte, quia eōis sectio superficierum horizontis & Iridis, est diameter Iridis. Et sic habetur intentum, quod. s. existente astro in horizonte, solam medietatem Iridis, semicircularem. s. ad sensum spectare possumus. Dixi autē ad sensum, quoniam verē medietatem nō videmus, q̄a in centro mundi non sumus: tamen semidiameter terræ, nullius ferē sensibilitatis est in hoc, ut probari habet in Astronomicis. Verūm dubitaret aliquis, quoniam videtur q̄ in tota hac ostensione supposuimus semicirculū g, m, e, esse semicirculū altitudinis, ac lineam k, m, esse semidiametrū mundi, sed hoc non videtur posse stare: quia cū nubes ipsa nunq̄ per maius spatium q̄ per quinque miliaria Germanica eleuetur ab ipsa terra, vt ostendit Vitellio, refraction quæ fit ad m, nō poterit ad circulum altitudinis puenire. Ad quod dicendū, q̄ quantū ad propositū spectat, nihil refert, siue semicirculū protēdamus, cuius semidiameter, sit semidiameter mūdi, siue sit tantūmodo semidiameter

b d f
6 4 5

b d f
6 4 5

semidiameter circuli, qui causari potest ex eleuatione nubis: nam utroque modo proportionabiliter idem contingit. Quāuis enim nubes ipsa nou amplius eleuetur, quā ut dictū est, tamen ad sensum eiusdem altitudinis videtur, quā si ad cœlum tenderet ipsum, propter subtensionem. s. angulorum: ac pari etiam passu, quāuis sol in quarta cœlesti existat sphaera, tamen quo ad ea quæ à nobis sublimia prospiciuntur, idē contingit, quā si per quatuor vel per quinque miliaria distaret à terra: propter eandem. s. causam quæ ex angulorum subtensione prouenit, vt facillime patere potest cuilibet superficialiter exercitato in mathematicis.

Quod autem eleuato astro ab horizontē Iris fiat semicirculo minor, & tantō minor, quanto magis eleuabit astrum, facillime ex his quæ ostensa sunt demonstrabitur: describat enim figura, in qua circulus horizontis, fit in quo a, k, b, circulus ve-



ritatem inuestigantibus habeantur, & præcipue cum in propatulo appareat huius rei ratio. Nam hoc non prouenit, quæ admodum cætera Iridis accidētia, ex refractione ipsa, sed ex fractione potius, de qua in quarta suppositione explicauimus, quidnam sit, & in quo differat à refractione. Cum igitur, ut probauimus, tantō propinquior est sol ipsi horizonti, tantō maior circuli portio appareat Iridis: ac etiam quā existente sole prope peripheriā horizontis, aer propter uapores grossior est, quā cum sol eleuatus illos dissoluit atque purificat, necesse est quod in grosso aere minor fiat fractio à perpendiculari. Radii itaque tūc fracti, magis approximat perpendiculari, quā postmodum aere purificato. Ad propinquorem ergo locum ipsi Iridi fit aggregatio radiorum, quā fiat in aere rariori. Cuius contrarium accidit, aere deinde à sole purificato. Quinetiam & alia rō est, & in idem coincidit. Nam quā sol est in horizonte vel prope, tunc circūferentia Iridis maximē eleuatur ab horizonte, ut ostensum est, quare ab aere minus denso refractiones fiēt, quapropter & fractiones minus fiēt à perpendiculari. Sed cum sol magis eleuat, tunc versa vice Iridis peripheria horizonti appropinquat: quare refractiones tūc fiunt iuxta aerē magis vaporosum & crassum, quapropter & fractiones magis à perpendiculari fiunt. Et propter hoc peripheria Iridis amplior tunc videt, ac maioris esse circuli, sicut contingit cum stellas in horizonte latiores videmus propter radiorum fractiones in aere vaporoso factas, ut satis clarū est, & in hoc immorari est superfluum, & hæc est mens Arist. & Græcorū. Quare palam est quod Iris fit per fractionē & refractionem, & non per alteram tantum: vt asserit quidam modernus de mente Olympiodori, quod falsum est, si recte intelligatur, vt probauimus.

Ultimō quibus nam temporibus fiat Iris videndū est: pro quo sciendum, quod propter obliquitatem sphaeræ in portione terræ quæ à parte septentrionis habitabilis est, nō videtur medietas circulorum siue spirarū, quas sol motu diurno causat dum existit in signis meridionalibus ab æquinoctiali: quare in his signis, nunquā eleuat sol supra horizontē per tantam distantiam, per quantā assurgit circulus æquinoctialis, & per tantō minorem eleuat, tantō magis in zodiaco distat ab æquinoctiali. Quare in primo gradu Capricorni minimē eleuatur quā eleuari possit: è contrā verō maiorem semicirculo portionē, videmus nos qui dictam habitamus plagam in illorum circulorum quos facit sol eodem motu, dum versatur circa septentrionales zodiaci partes ab æquinoctiali: & tantō maiorem, tantō magis sol ab æquinoctiali in zodiaco distat. Quare in principio Cancrī, cum maximē eleuetur ab horizonte, maximam etiam circuli partem videmus, quā videre possumus. Cum igitur sol magis eleuatus erit ab horizontē, quā sit maior eleuatio Iridis quā esse possit: tunc quidem Iris ipsa tota sub horizonte occultabitur, ac nulla nobis apparebit. Nam quoniam, vt probauimus, quanto sol magis eleuatur, tantō Iris ipsa magis occultatur, sequitur quod si poterit sol in tantum eleuari, quod Iris tota occultetur, tunc uideri quidē non poterit. Sed quia ex pluribus obseruationibus obseruatum est, quod Iris ipsa magis quā eleuari possit, est per 42. gradus (quamuis ego quandam Iridem quam Bononiæ obseruauī, per 38. gradus tantummodo, ex astrolabio eleuatam inuenerim) sequitur, quod cum sol per plures gradus quā per 42. eleuatus fuerit, Iris ipsa non apparebit. In illis igitur diebus atque dierum horis, ac etiam in illis climatibus, in quibus contigerit solem per plures quā per 42. gradus eleuari, Iris uideri non poterit. Apud Senas autem cum per 47. ferè gradus eleuetur æquinoctialis in meridiano, sequitur quod cum sol non solum septentrionalis fuerit ab æquinoctiali, quod in diebus post vernale æquinoctiū accidit, sed etiam cum per aliquot gradus ultra æquinoctialem extiterit, in omni hora diei Iris apparere non poterit. In hyemalibus autem diebus, post autumnale. s. æquinoctium omni hora contingere poterit, & in aliquo climate plus & in aliquo minus, quod ex eleuatione poli sciri habet, de qua eleuatione tractatur in secūda Almagesti. Concludendum igitur est, quod nō ubique & in qualibet anni parte, & in omni hora diei apparere potest Iris, sed solummodo cum contigerit quod sol per pauciores gradus quā

Meteorologicorum.

per. 42. eleuatus ab horizonte extiterit.

De Iride vero autem quæ è regione Lunæ, de nocte fit, atque eius quantum ad figuram accidentibus, idem utiq; dicendum est, sicut de solari Iride. Quantum verò ad colores magis ad albedinem accedent colores lunaris Iridis quàm solaris, propter nigredinem scilicet nocturnarum tenebrarum: idem enim color, ut diximus, secundum diuersam iuxta positionem ad alium & ad alium colorem, diuersam colorum efficit phantasmam: omnis namq; color si iuxta nigrum ponatur, albius apparebit. Rarò autem apparet Iris lunaris, quia multa concurrere simul habent ad hoc ut contingere possit. Oportet enim quod plenilunium sit, ac apud horizontem existat luna, & alia etiã contingant quæ ab eodem Arist. referuntur. Ego autem nunquam vidi talem Iridem nocturnam lunarem, Halo verò iam vidi circa Lunam quidem, circa Solem verò nequaquam. Mouet autem quandam difficultatem circa hoc quidam doctissimus atq; acutissimus modernus, si recte lectiones eius perceptæ ac scriptæ fuerunt, quam difficultatem ipse existimat valde arduam & insolubilem esse, quæ talis est. Cùm enim plenilunium requiratur ad generationem Iridis lunaris, ac etiam opus sit quod luna existat in horizonte, tunc quidem quoniã tunc temporis dum luna existit in horizonte, sol etiam in opposita horizontis parte reperitur, quare cùm adhuc dies existat, ipso diei lumine Iris ipsa offuscabitur? Quare videri non poterit? & per consequens nunquam lunaris Iris spectari poterit. Et propter hoc dicit iste doctissimus Doctor, quod Olympiodorus asserit, quod Arist. per plenilunium intelligit, totum augmentum lunæ, quando eius, scilicet lux augetur. Quam difficultatem facillimè, iudicio meo, dissoluere poterim? Nam sicut Iris solaris de die apparet, ac eius colores ab ipsa luce diurna non perturbantur: sic etiam & Iris lunaris, circa occasum vel ortum solis offuscari non poterit, quãuis eius colores debiliores existant. Videtur enim Halo sub ipsomet Sole, ac virgæ, & parallelæ à latere ipsius, nec tamen ipsorum colores à luce solis perturbantur. Et quod dicit Olympiodorus de plenilunio, pro tanto dictum est, quia credidit quod non solum in die plenilunii apparere possit Iris, sed etiam per aliquot dies antè & post, cùm luna, scilicet parum à lumine iamiam defecerit: & hanc credidit esse mentem Arist. ut longiori sermone ostendere possem, si operæpretium esset: sed superfluum est circa hoc immorari.

Vtrum tertia Iris uel quarta simul spectari possit, & vtrum à parte meridiei apparere habeat, necne, & de aliis huiusmodi introductis à Iunioribus debilibus quæstionibus, prætereundum esse censeo. Non enim mihi proposui in hoc tractatu, nisi declarare ea quæ ab Arist. & Græcis expositoribus dicta sunt, & per aliquas ostensiones manifestius demonstrare ac dilucidare. Nam si recte habeatur Arist. mens circa hoc facillimè omnia alia quæ obiicientur, aut dubitabuntur dissolui poterunt. Solummodo notandum adhuc est, quod cùm dicunt aliqui, quod si quis à terra eleuetur sicut aquila, maiorem semicirculo sectionem videbit ipsius Iridis, hoc non habet simpliciter intelligi, ut plurimi inconsiderate intelligunt: sed illud verum esse arbitrandum est, si remoueretur obstaculum ipsius terre. Quo casu & nos etiam non solum maiorem semicirculo partem, sed & totam Iridem videremus, & ideo illud dictum est inane & superfluum. Quod autem sic debeat intelligi, ex hoc patet, quod Iris centrum non distat à nobis, per totam terre diametrum, quin etiam nec per totam diametrum illius terre partem, quã oculos ipsos circumducentes videmus, quæ terre pars horizon loci vocatur. Iridis enim centrum propinquius nobis est, quàm sit prædicta distantia: immo quandoque in propinquissima loci parte è terra ipsa oriri videtur, ac in arcum crescens assurgere. Quod ego ipse olim obseruavi, cùm ex pulcherrima quadam uilla doctissimi Iuuenis M. Antonii Cinuzii (quam Africam siue Caglianum appellant) discedens, ad aliam villam Excellentissimi Mariani Socini Iunioris hac ætate Iurisconsultorum maximi, quam quidem Vicum vocant, accederem. Vidi enim tunc Iridem per centum ferè passus mihi propinquam assurgere. Quapropter concludi potest quod Iris quantum est ex se circularis fieret, ut probauimus, ac remota terra, circula rem ipsam ac integrã spectaremus. Sed propter obstaculum terre, non solum non videtur tota, sed etiam non fit. Quod si bene consideretur, verissimum ac necessarium existimabitur. Et hoc pauci intellexerunt.

Explicit Tractatus de Iride, Alexandri Piccolominei, quem Storditum Intronatum appellat. Quem quidem Tractatum composuit Anno Domini M. D. XXXIX. Die Mensis Iulii, annu agens vigesimum nonum.

SERIES CHARTARVM.

A B C D E F G H I. Omnes Terniones I Quaternio.



Venetiis apud Hieronymum Scotum.

M D XLVIII

