

Caspar Bartholin

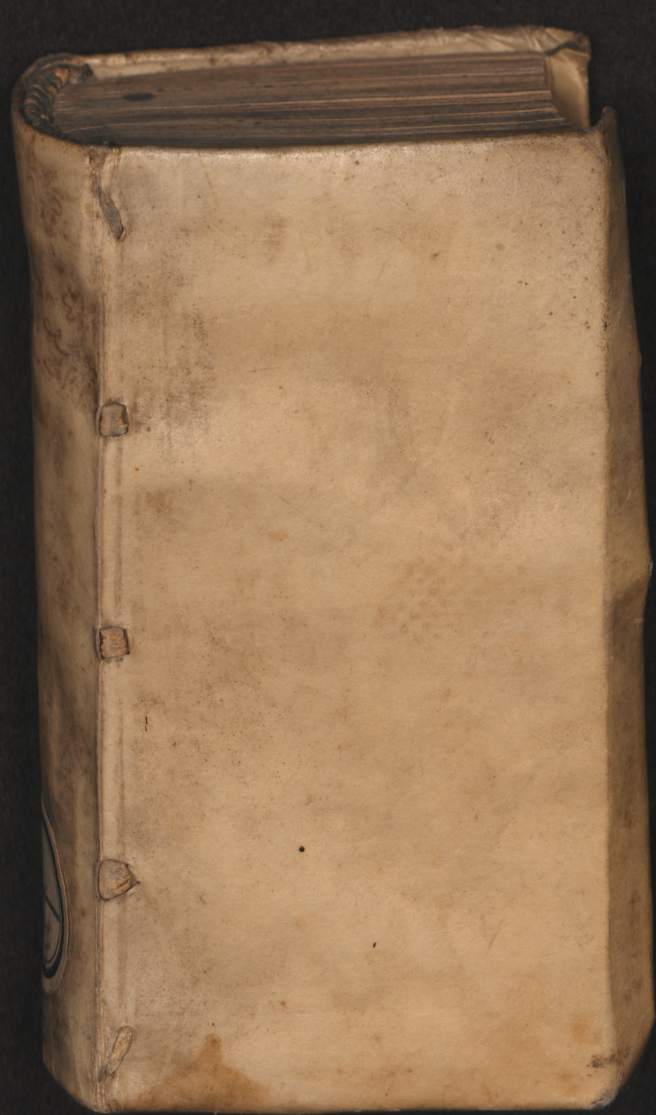
Casp. Bartholini De Terra, Aere Et Igni Institutio Physica succincta : Cum praemiâ elementorum theoriâ generali

Rostock: Rostock: Hallervordeus: Pedanus, 1619

<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn730118207>

Druck Freier  Zugang





74. 13.

Oa-3046¹-5.



Universitäts
Bibliothek
Rostock

20

21

1110





CASP. BARTHOLINI
DE
TERRA, AERE
ET IGNI

Institutio Physica
succincta :

*Cum præmissâ elementorum
theoriâ generali.*



M. DC.

XIX.

ROSTOCHI
Typis Joachimi Pedani, apud
Joh. Hallervordeum Bibliop.



*Nobilitate, eruditione, &
virtutum comitatu eminens-
simo viro,*

Dn. STENONI BILDE
Domino de Bildesholm &c.
ULTSSIDANICO.

E T

*Rerum naturalium indaga-
tori indefesso*

Domino & favitori cer-
tissimo animi grati testan-
di causâ

D. D. D.

C. BARTHOLINUS



CAP. I.

De corpore simplici in genere.



ORPUS simplex est
quod in se unicum
motus naturalis sim-
plicis principium
habet.

Dicitur simplex: non quod ex
materiâ & formâ non constet (est
enim corpus naturale) sed quod non
ex alijs speciebus corporis naturalis sit
compositum; in quas dissolvatur.

Differentia desumitur ex motu,
præcipuâ affectione corporis natu-
ralis: quâ ignorantâ, ignoratur na-
tura: Illa enim rebus naturalibus
communiter, ut vita quaedam inest;
sicut habet Plato lib. 10. de legibus.

Dicitur habere unicum prin-
cipium motus; ut distinguatur cor-

A 2.

pus

pus simplex à composito, quod plura
habet principia: & quidem motus
naturalis, vel secundum naturam;
ut excludatur violentus, qui ali-
quando corpori accidit. Exemplum:
Aër purus est corpus simplex con-
stans materiâ & formâ, in nullam
aliam corporis naturalis speciem di-
visibile: Ideo unicum habet motus
naturalis principium, qui est sur-
sum: suâ naturâ enim alio motu
ferri nequit.

Ex hisce duo fluunt axiomata
Aristotelica:

1. Unius corporis simplicis u-
nus tantum est motus secundum
naturam. Nam unam tantum
simplicem formam unus etiam in-
sequitur motus. Alioquin plures
esse possunt motus, sed vel acciden-
tales vel violenti &c.

2. Simplicis corporis unus sim-
plex

plex est motus. 1. Ex definitione,
ob simplicitatem forma moventis ;
nihil enim agit ultra suum gradum.
2. Quia omne corpus simplex pecu-
liari gaudet loco. Si ergo unum ha-
bet locum, ad quem naturâ fertur,
unicum etiam habebit motum per
se, quo ad illum suâ naturâ tendat,
cum motus ad locum accommodetur ;
vel quo in eo circumvolvatur,
si totâ mole non mutet locum ; ut in
corpore circulare motum habente.
3. Aliâs gravia sursum & levia de-
orsum, item in circulum, lateraliter,
& promiscuè agitarentur : quod ab-
surdum & contra experientiam.
4. Præter Aristotelem comproba-
runt hoc axioma omnes ferè Astro-
nomi : qui pro numero motuum cæ-
lestium, aut orbium, aut circutorum
saltem multitudinem confinxere.

Causæ. Efficiens est Deus. Ma-

A 3

teria

teria est prima illa, de qua in generali Physicâ. Forma corporis simplicis est simplex natura & essentia aliam formam priorem in unione non agnoscens. Finis est 1. Ut sit pars uniuersum hoc perficiens. 2. Ut sit principium mixtorum. Qui finis speciatim Elementis competit, ex quibus omnia mixta cõponuntur.

Corpora autem simplicia sunt, Cœlum cum suis contentis, videlicet, astris omnibus; Et Elementa.

Motus enim simplex vel est re-ctus vel circularis: hic cœlestibus corporibus competit; ille Elementis: Est enim vel sursum vel deorsum. Sursum Elemento leui; deorsum gravi.

CAP. II.

De Elementis in genere.

ELEMENTA sunt corpora simplicia homogenea, ex quibus mixta

mixta omnia primùm compo-
nuntur, & in quæ ultimo resol-
vuntur; ipsa verò in alia corpo-
ra se priora & specie differentia
dividi nequeunt.

*Definitum dicitur quasi alimen-
tum ab alendo: quòd omnia, sicut
ex elementis sunt composita, ita ÿs-
dem alantur: unde Aristoteles ait:
Ijsdem constamus, quibus nutrimur.
Etenim nascimur ex semine tan-
quam principio propinquo; ex ele-
mentis, tanquam principijs remo-
tioribus. Et hoc loco Elementi vox
sumitur pro corpore simplici, quod
mixti compositionem ingreditur, &
in mixto permanet: aliàs accipitur
sepiculè 2. Pro quolibet uno indivi-
sibili, ut cum punctum dicitur Ele-
mentum linea, unitas numeri & c.
3. Pro eo quod secundùm aliquem
ordinem aliquid componit. Sic litera*

A 4 sunt

sunt Elementa dictionis ; lutum, lapides & ligna domus fabricanda. 4. Pro eo quod secundum situm unà cum alio rem primò constituit. Sic in figuris Geometricis lineæ dicuntur elementa. 5. Pro primis cuiuslibet artis principijs, præceptis & axiomatibus. Sic præcepta vel rudimenta Grammatica &c. vocamus elementa. 6. Pro corporum naturalium principijs primis, de quibus in generali Physica; quæ Aristoteles aliquoties elementa vocat. 7. Specialius ab eodem nonnunquam pro cælo, ob huius simplicitatem, & officium quo unà cum reliquis elementis ad integram mundi constitutionem concurrat; ut sit elementum non mixti, sed mundi. Dicitur autem cælum primum elementum, ob dignitatem & situm: item quintum elementum respectu reliquorum, qua-

quatuor existimatorum. 8. Pro partibus respectivè simplicibus: ut cum humores, partes similes &c. dicuntur elementa.

Porrò dari elementa, patet non tantum vulgi testimonio, nomen elementi crebrò usurpantis, & Philosophorum autoritate; sed etiam ratione: datur enim motus simplex rectus; dabitur ergo etiam subjectum hujus accidentis primum, videlicet simplex corpus vel elementum.

Definitionem quod attinet, est ea ex geminâ Aristotelis conflata. Unam etenim adfert ratione resolutionis & divisionis, quod elementum sit corpus simplex, in quod, cum insit, corpora dissolvuntur; ipsum autem in alia specie differentia non resolvitur. Alteram respectu compositionis ita format, ut elementum sit id ex quo compo-

A 5

nitur

nitur aliquid, inexistentis, specie
indivisibile in aliam speciem.

Galeno est minima pars (id
est, simplicissima, ut in alias specie
diversas dividi nequeat) ejus (vi-
delicet mixti) cujus est elemen-
tum. Atq; hinc dicuntur elementa.

I. Corpora, quia constant ex ma-
teria & forma, at non ex alijs cor-
poribus: ideo simplicia; & homo-
genea. v. g. qualibet pars aqua
est aqua: at non ita in planta, ani-
mali &c Sublunaria etiam hæc
sunt corpora, ut differant à cælesti-
bus. Ex quibus mixta omnia

componuntur: ut patet inductio-
ne, v. g. Gen. 3. dicitur homo è ter-
ra desumptus: hæc autem sine aqua
tanquam glutine non coheret; &
nisi aërea accederet natura, esset pu-
ra gravitatis, nullius autem levita-
tis; purè frigiditatis, nullius caloris:

atqui

atque generatio fit ex contrarijs. Et cum omnia eò redeant, unde primum orta fuere: utiq; mixta ex elementis sunt composita, cum in elementa tandem resolvantur & abeant: ut liquet e. g. in carne, quæ eum putrescit, non abit in nihilum, sed in terram, aquam &c. Hac autem elementa si amplius divides; non in alia corpora, sed corporum principia materiam & formam resolves: quæ sola ratione in elemento sunt separabilia.

Atq; hinc liquet: elementa non esse tantum matrices, loca, domicilia & receptacula mixtorum, ut Paracelsi autumant; sed etiam eorum principia & materiam.

Elementa ab Hippocrate, Platone Aristotele, immò antiquis pariter & recentioribus communiter statuantur. 4. Ignis (quem immediate

A 6

diatè

diatè ponunt sub cælo vel orbe Lu-
na) aër, aqua, terra. Etenim qui
vel infinita posuerunt elementa (ut
Anaxagores) vel unum (ut Thales)
vel duo (ut Empedocles) sufficien-
ter ab Aristotele sunt refutati. Non
sunt infinita. Nam 1. Mixta ex ijs
concreta sunt finita. 2. Habent loca
finita. 3. Motus simplices non sunt
infiniti. Nec unum tantum. Nam
1. Esset tantum unus simplex motus.
2. Cum elementa inter se alterentur
& transmutentur, fiatq; alteratio
inter qualitates contrarias; Non
erunt hæc in uno subjecto, nisi hoc
seipsum destrueret. 3. Ratio est
Hippocratis: Si homo vel aliud cor-
pus mixtum constaret unico elemen-
to, non doleret: in dolore enim est
alteratio, quæ fit à contrario. Quod
tamen non satis commodè colligit
Hippocrates: non enim ob contraria
elemen-

elementa sunt sensus & dolor ; sed
ob animam. Ut ergo in elementis
non est vis sentiendi vel dolendi , sic
eadem nullum sensum generant.

Quaternarium verò numerum
ita probant. 1. Plato & Aristoteles
hoc modo : Quia motus simplicis re-
cti , sunt quatuor differentia ; ideo
tot corpora simplicia vel elementa
tanquam propria subjecta motus
constituunt : ut motus simplex sim-
pliciter sursum competat igni sim-
pliciter levi ; motus simpliciter de-
orsum , terra simpliciter gravi ; mo-
tus secundum quid sursum , aëri se-
cundum quid levi ; secundum quid
deorsum , aqua. 2. Quia quatuor
mundi spacia caelo comprehensa (vi-
delicet imum , summum , proximum
summo & proximum imo) totidem
elementis repleti secundum quanti-
tatem volunt. 3. Mixta omnia con-

A 7

stare

stare ex 4. elementis confirmant; eo
quòd concessis ab omnibus aquâ &
terra, mutuaq; actione & passione
contrariorum beneficio, non videa-
tur unum calidum resistere posse
duobus frigidis. 4. Ex conjugatione
4 primarum qualitatum: ut ignis
sit calidus & siccus, aër calidus &
humidus, aqua frigida & humida,
terra frigida & sicca, 5. Similitudi-
ne ex 4 humorib. & 4 tēperamentis.

At infirmitatem harum rationum
quis non videt? Caterum si ignis
sumatur pro suprema aëris regione,
puriorē, subtiliorē, calidiorē, exha-
lationibus experte, concedemus da-
ri, sed non ut elementum diversum
& diversa natura ab aëre. Quod
si verò ignis accipiatur, ut commu-
niter fit, pro diverso elemento ab aë-
re, multis modis aëre ut calidiorē,
ita etiam tenuiorē & subtiliorē; non
est

est

est verifimile tale aliquod elemen-
tum ignis dari; nec rationes supra
allata certò aliquid concludunt.
Atq; ita probabilior fiet elemen-
torum numerusternarius. In qua
sententiâ ignem ab elementorum
numero excludente plurimi fuere
veteres, testibus Aristotele lib. 3. de
cælo, & Augustino lib. 2. de Gen.
ad lit. atq; hic de ijs testatur, quod
nullum ignem supra aërem reposue-
rint præter cælestem (in quâ signifi-
catione, cum ignis pro cælo capitur,
uti sæpius apud Philosophos occur-
rit; ignem concedemus. Nemo enim
Elementum dixerit aut corpus sim-
plex ignem illum qui alias est corpus
mixtum accensum & summâ cali-
ditate præditum, urentem in mate-
riâ densiore, ut sunt culinaris &
subterraneus; neq; calorem aliquem
intensissimum, qui ignis dicitur,
cum

cum corpus ignitum dicatur subje-
ctum talem qualitatem propagatio-
ne, coitione, attritione & c. natam,
recipiens, siue sit aër, siue lignum,
siue metallum) quos secuti sunt
Laurentius Valla, Hieronymus Car-
danus, Franciscus Patricius & alij:
imò nonnihil idem tetigisse viden-
tur Hippocrates & Aristoteles:
cum ille libro de flatibus dicat to-
tum spaciū quod inter cælum &
terram diffunditur, spiritu plenum
esse seu aëre: hic, 1. Meteor. c. 3. do-
ceat supra aquam esse aërem, & id,
quod quamvis ignem consuevimus
appellare, ignem tamen haud qua-
quam esse.

Atq; ita ternarius elementorum
numerus igne excluso. 1. autoritati-
bus videtur stabilita. 2. Nusquam
in scriptura, praesertim initio Gene-
seos, ubi omnia creata describuntur,
elemen-

elementi ignis mentio injicitur. 3.
Argumentum firmissimum est Opti-
cum, quod allatum contra cæli vel
orbium duritiem & densitatem ex
refractionum pluralitate. Etenim
si igneum elementum tenuitate &
subtilitate vel à cælo, vel ab aëre
supremo differret, uti statuunt ejus
autores (dicunt enim ignem aëre
decuplo esse rariorem,) nova, ratio-
ne ignis, orietur stellarum refractione
adeoque loci veri ignoratio. At hoc
est contra experientiam. Ergo &
illud 4. Natura in præcipuis vide-
tur ternarium potissimum amasse
numerum. Nam ut nihil dicamus
de supernaturali mysterio trinitatis,
quod nil ad naturam: in sexu est
trinitas: mas, femina, & herma-
phroditus; principia prima rerum
naturalium sunt tria, de quibus in
Physica generali; Sensibilia princi-
pia

pia itidem tria, sal, sulphur, & Mer-
curius; partes principes in homine
tres sunt: Spiritus triplices: anima-
lis, vitalis & naturalis; uti tres eo-
rum canales vel vasa, nervus, arte-
ria & vena. Humores vel substan-
tia in sanguine tres, sicut in lacte:
aëri respondet pars butyrosa lactis
& biliosa sanguinis; aqua serosa
lactis, & serosa sanguinis; terra ca-
seosa lactis, & bilis crassior sangui-
nis. Sanguinem enim ut peculiarem
quidem humorem afferunt; at est
coagmentatio trium humorum, nec
quid diversum: uti & præter tria
temperamenta, quartum sangui-
neum quod constituunt, est modera-
tum quoad quantitatem & qualita-
tem trium humorum coagulū,
nullo ex his excedente.

Cardani argumenta contra ele-
mentum ignis, nullius ponderis sunt:

ut,

aut, quòd non videatur; cum nec àër
videatur, nec ignis ille quo assantur
carnes in veribus & tandem com-
buruntur (non enim tanguntur ab
igne quem videmus, sed àère at-
tenuato vel ignito) item, quòd cælum
combureret; combustio enim fit in-
densâ materiâ (unde flamma stipu-
le minus urit quàm carbo, & carbo
minus quàm ferrum candens) nec
corpus adurit nisi uestionis capax.
Et longè minoris momenti sunt, quæ
deducit ex carentia lucis & pabuli,
cum talia in igne tantum densiore
v. g. culinari requirantur.

Atq; ita tolli possunt plurimæ di-
sceptationes de ignis elementaris mo-
tu in orbem, figura &c. Quamo-
brem nominaturi elementum ignis,
intelligemus partem àëris superio-
rem & puriorem, non autem distin-
ctum ab àère elementum; quamvis
& se-

Et sapiusculè ex hypothesi & consuetudine de Elemento ignis sermo haberi potest, ac si daretur.

Efficiens elementorum omnium est Deus, qui fecit cælum & terram.

Materia est prima illa, qua indifferenter se habet ad quodlibet elementum.

Finis est 1. Ut sint partes unà cum cælo hoc universum perficientes, & primarum qualitatum subjecta. 2. Ut sint materia mixtorum. 3. Ut omnis generis mutationes in mixtis efficiantur.

Forma est interna quadam natura, affectionum in elementis causa. Hac cum lateat, ut in omnibus ferme; per qualitates suas quodvis elementum describitur: quarum beneficio agunt & patiuntur elementa. Unde nonnulli præsertim Græci Aristotelis interpretes, ut Alexander Aphrodisæus, Themistius, Johannes Gram-

Grammaticus, Simplicius, & alij,
quos defendit hodie Casar Cremoninus,
Philosophus Patavinus primarius;
putarunt qualitates primas esse ipsas
formas elementorum & differentias
substantiales immediate materiae
primae adjunctas ad ea constituenda.
At falluntur. Nam
1. Qualitates elementorum incur-
runt in sensus. 2. Sunt accidentia.
3. Recipiunt magis & minus. 4. Sunt
termini alterationum per se. 5. Ele-
mentum habens plures qualitates,
haberet plures etiam formas, quod
α το πρ.

Dici tamen improprie possunt for-
mae, differentiae essentiales &c. quate-
nus formas nobis ignotas demonstrant:
item quia harum beneficio elementa
sunt mixtorum principia. Unde Aristo-
teles vocat qualitates, aliquando ele-
menta, aliquando formas elemento-

1176

rum & principia constitutiva, aliquando quasi formas &c.

Affectiones & accidentia elementorum in genere sunt:

I. Impuritas. Elementa maximam partem esse impura & nonnihil mixta testatur experientia. In terrâ enim humidum aqueum apparet; absq³ quo non coheret terra: atq³ in profundo etiam terra metalla & viscosa materia eruuntur. In aqua terrestres partes arguit sapor. Aërem impurum testantur vapores admixti & qualitates peregrinas; que illum jam frigidiorē, jam calidiorē; modò sicciorē, modò humidiorē, quàm pro sua natura est, efficiunt.

Causa autem; cur Deus non reliquerit ita pura elementa; fuit, ut consuleret nostro bono. Aqua enim pura esset insipida & potui inepta; terra pura non daret humorem frugibus

gibus &c. In summa: puro elemento nihil nutriri aut nasci potest.

Quod si quid puritatis in elementis fuerit, illud forte in terra circa centrum, & in aeris superierib. partibus.

Interim utut non reperiretur purum aliquod elementum, mente tamen quodlibet in tali natura comprehendi potest. Alij sufficere putant, ut elementum purum dicatur, quia constat ex materia & forma elementari, & quia tota mixtura aut impurum est ut compositum aliquod corpus; sed tantum aliquid contagionis agnoscit.

II. Figura, quæ circularis: nam cælum ea ambiens est circularis; item terra circa quam sunt posita; natura item in potissimis rotunditatis amans est, aut quasi rotunditatis. Ratione ergo continētis figuram elementa habent circularē aut proxime

mè ad hanc accedentem. Unde aqua
ad figuram vasis variè figuratur, &
terra etiam pars aliqua in diversas
formas fingi potest. Hinc Philosophus
elementa figuram habere ait non ex
forma substãtiali fluentè; cùm aliàs
corrüperentur, si figurã amitterent.
**III. Quantitas finita; cum certa
figura sint.**

**IV. Proportio raritatis & den-
situdinis secundum Aristotelem lib. 2.
de generat. & cor. c. 6. est: ut ex
una parte terra fiant decem aqua,
centum aëris; mille ignis; atq; ita
raritate quodvis superius elemen-
tum vincat inferius decies, ac si ex
unâ particulâ v. g. terra extenua-
tâ, per resolutionem fieri possint de-
cem portiones aqua: & sic deinceps.
Hinc falsò quidam inferunt, aquam
terrâ esse decies majorem; aerem
aquâ decies majorem, terrâ verò
centies**

centies; ignemq; terrâ millies ma-
jorem: quæ omnia falsa.

V. Qualitates duplices: motri-
ces & alteratrices; ob duplex ele-
mentorum officium. Alteratrices
sunt: caliditas, humiditas, frigi-
ditas, & siccitas; quæ faciunt ut
elementa sint materia mixtorum:
cùm in mixtione, requirantur actio
& passio; atq; in his contrarietas:
Contrarietas autem in elementis ra-
tione harum qualitatuum deprehen-
ditur. Unde apud Philosophum ele-
menta dicuntur sibi invicem esse
contraria. Motrices qualitates
sunt: gravitas & levitas, quarum
beneficio elementa convenientia lo-
ca in mundo occupant, atq; ad inte-
gralem systematis mundani consti-
tutionem faciunt.

Hæ verò motrices qualitates actu
primo semper sunt in elementis etiam

B

in

in proprijs suis locis; at in hisce non
actu secundo, hoc est, in locis proprijs
non gravitant aut levitant: v. g.
lignum 100. librarum in aqua non
descendit, sicuti plumbi tantum una
libra. Levitas enim aëris in ligno,
lignum tenet ne deorsum labatur;
non autem plumbum: quippe in quo
minimum est levitatis. At idem
lignum velocius per aciem descen-
det quàm plumbum: nam gravitate
terrae & aqua excedit plumbum,
nec descensum retardat levitas aë-
rea: quippe qua in loco suo natura-
li non levitat.

VI. Generatio & corruptio se-
cundùm partes, mutuaq; trans-
mutatio. Elementa esse generabilia
& corruptibilia liquet 1. Ratione
cùm instar aliorum corporum ab ali-
dependeant; & ex materia prima
constent. 2. Experimentiâ. Videmus
enim.

enim aquam resolvi in aërem, aërem
in aquam condensari. At hoc stan-
te mundo non generantur & intere-
unt tota elementa, sed partes tan-
tum. Quia verò non datur corpus
elementis prius, ideo ex se invicem
generantur, & in se mutuo abeunt.
Et docet Aristoteles oportere ele-
mentorum transmutationem circu-
larem ac perpetuam esse, ut conser-
vetur rerum universitas.

Facilior autem & citior est trans-
mutatio elementorum symbolizan-
tium, id est, quæ altera qualitate
conveniunt; cum ibi una tantum
mutetur qualitas. Sic ex aëre facile
fit ignis: conveniunt enim hæc duo
caliditate. Et facillimè in se trans-
mutantur quæ conveniunt qualita-
tibus passivis; tum enim agentia in
se invicem fortiùs agunt.

Difficilior est eorum transmutatio

B 2

qua

qua nullâ conveniunt qualitate,
ideoq; prius per intermedium ele-
mentum ad alterum transitus requi-
ritur. Et fit hac mutatio in elemen-
tis per ipsam actionem mutuam ele-
mentorum, non autem necessario
proximè ex agente quodam tertio,
elemento videlicet tali, quale ex
duobus contrarijs generari debet:
quod est contra Mercenarium à Za-
barella refutatum.

Est autem elementorum trans-
mutatio solitaria vel socia. Illa, quan-
do ex uno elemento fit alterum. Hac,
quando ex duobus fit tertium. Illa
verò duo elementa debent esse con-
traria secundum utramq; qualita-
tem & corrumpi debet utriusq; qua-
litas. Sic ex igne & aquâ inter se
junctis (ut cum igni aqua superfun-
ditur) fit aër, abolita a qua frigiditate.
Ex duobus autem elementis
unâ

unâ saltim qualitate pugnantis,
ut ex aëre & aquâ, non generatur
tertium elementum: quia non satis
validè unum in alterum agit.

VII. Motus rectus fursum vel
deorsum: quem habent non à cælo
aut aliquo principio externo, sed à
propria insita natura.

Et hæcenus in genere de elementis:
sequitur specialis eorundè tractatio.

CAPUT. III.

De Terra.

Terra est elementum frigidis-
simum, siccissimum, gravis-
simum.

Definitum alijs à terendo, alijs à
teretudine seu rotunditate dictum,
hic in ea accipitur significacione,
quâ denotat totum terræ orbem. A-
liæ significaciones hoc loco alieniores
sunt, ut cum 2. dicitur terra Dani-
sa, Italica &c. adeoq; regio aliqua

B 3

parti-

particularis ipsius terra designatur.
Vel 3. pro terra aliqua medicata sumitur, ut Lemnia, Armeniaca vel bolo Armeno, Silesiaca &c. 4. Vel pro rebus terrenis, cogitationibus terrestribus & carnalibus &c. 5. Pro contento. Ut Gen. 6. Corrupta erat terra coram Deo. Sic Gen. 41. & Num. 33. 6. Pro orto aliquo ex terra. Ut Gen. 3. Terra es & in terram reverteris. 7. Pro beatitudine sequuntur, & dicitur terra nova, terra viventium &c. Ut Esa. 66. 2. Pet. 3. Apoc. 21. Psal. 27. & 116.

Describitur per qualitates; qua postmodum inter affectiones explicanda.

Causæ ex generali de elementis capite petantur.

Finis verò specialior terra est, ut sit sedes ac domicilium mineralium & metallorum, plantarum,

ani-

animalium & hominum; atq; pro
hominis sustentatione omnia suppe-
ditet. Hinc Ethnici vocarunt ter-
ram 1. Bonam; quod omnia ad vi-
tum bona ferat. 2. Faunam: quod
omnium animantium usui faveat.
3. Opem: quod ejus ope res vivant
& vegetentur. 4. Matrem magnam:
quod germina, planta & c. ex ea ceu
matre nascantur, quod nos nascenti-
tes excipiat, natos aliat, denatos ut
mater operiat & in gremio quasi fo-
veat. Adde ex sacris literis homi-
nem terram esse, ex terra desumptum,
& in terram reversurum.

Ex eo verò quod terra sit mater,
matrix, vel domicilium rerum vi-
ventium, ijsq; alimentum submini-
stret, non magis sequitur terram vi-
vum corpus esse; quam ex eo, quod
homo rationalis est, locum ejus, ci-
bum ejus, & c. esse rationalem. Quod

B 4

contra

contra Paracelsicos, Danaum & alios notandum.

Divisionem terra, ut est purum elementum, non recipit. Ut vero impura est, dividi potest. 1. Ratione qualitatuum in rariorem vel densiorem, mollem vel duram, nigram vel alius coloris, lutum vel argillam &c. Caterum de terris varijs uti & de mineralibus, metallis, lapidibus &c. libro peculiari Physico acturi sumus. 2. Ratione situs dividitur in Europam, Asiam &c. quae divisio in Geographicis à nobis enucleanda.

Affectiones & accidentia sunt.

1. Frigiditas. Terram autem naturâ frigidam esse liquet. 1. Quia à fonte caloris videlicet corporibus caelestibus est remotissima. 2. Causam alij addunt ex immobilitate: quod argumentum tamen non satis firmum.

firmum existimamus: cum multa
non mota sint calida, & multa mota,
ut aqua forti quodam impetu flu-
ens frigescent. 3. Quod terra ex sua
natura sit frigida, testatur experien-
tia. Partes enim terra profundio-
res, sentiuntur frigidiores. Super-
ficiaria verò & summa, quousq; ra-
dij solares pertingunt & penetrant,
incalescunt manifestius, in gratiana
rerum nascentium. Præterea licet
terra alicubi sit calidior, imò ali-
quando ignes evomat, & aquas fer-
ventes ob admixtionem calidorum
corporum, item pinguium, bitumi-
nosorum, sulphureorum, &c. inte-
rim in se & sua natura frigida est.
Neq; enim ideo aqua natura calida
est, quia ad ignem apposita incale-
scit. Falluntur ergo Patritius, Cocle-
nius, Cosmannus & alij, A istote-
lem exagitantés, quod terram fri-
gidam

gidam fatuerit, nescientes vero discrimen inter illa quæ per se vel ex accidenti fiunt. Causa enim efficiens & principium caloris præternaturalis in terra atq; ignis subterranei est calor cælestis in terra visceribus excitans calidas & siccas exhalationes, quæ motu & exitum non inuenientes, incalescunt, & materiam aptam naçta in ignem abeunt; qui in terra motu nonnumquam erumpit, & vicina loca cineribus operit. Causa iuvantes sunt 1. calor æstivus alicubi in terra cavernis detentus & ab accedente hyemis frigore obsessus, ne egrediatur, sed intus manens augeatur. 2. Aquæ item terra cavernas obsidentes, & ita per resistantiam calorem internum redentes fortiores.

Terram verò esse aquâ frigidiorē suâ natura, adeoq; esse primum frigi-

frigidum (contra eos qui vel aërem
vel aquam pro primo frigido saluta-
runt) patet. 1. Ex prima ratione su-
pra pro frigiditate allata. 2. Quia
aqua citius calescit quam terra,
ideoq; minus calori potest resistere.
3. Terra aut nunquam aut vix per-
urit. 4. Quò profundior puteus,
eò frigidior aquam reddit. 5. Ter-
ra injectus præcipue ignis restringi-
tur. 6. Quod maxime est concretum,
grave, densum, stabile &c. Illud est
frigidissimum, ut ex frigoris effectis
& proprijs liquet. 7. Sicut ejusdem
est lumen & calor: ita quod in na-
tura principem tenebrarum vendi-
cat locum, idem quoq; frigiditatis.

Aqua autem actu citius frige-
facit, quam terra, non per se, aut
quod frigidior sit: Sed quia rarita-
tis majoris beneficio facilius & po-
tentius penetrat, frigusq; suum dif-
fundit.

B 6

II. Sic.

11. Siccitas. Nam 1. Terra suis terminis facillimè continetur, nec diffluit. 2. Omnem humorem facile imbibit, cohibet, sistit, exsiccat per se & quatenus ipsa est sicca. Ignis autem nō tam siccitate siccatur, quàm calore, quo humiditatem absorbit. 3. Sacra scriptura terram vocat aridā.

Terra autem quia impura est & mixta, quam nos ceruimus, pro usu nascentium, humorem continet, non quidem simpliciter ad continuationem partium (sicca enim elementa sunt corpora adeoq; ex sua natura habent continuitatem) sed partium in mixto compactionem; & quia absq; humiditate terra nobis esset infœcunda. Nisi enim aqua & aër conveniēter terræ admisceantur, ut terræ ingeneretur aliqua pinguedo, nulla est fertilitas. Hinc loca arenosa & sicciora, infœcundiora. Hinc ubi.

ubi sylva exuruntur, ex sterilibus
& sylvosis istis campis fertilissimè
oriuntur agri; eò quòd pinguedo ex
arboribus defluēs campos fecundet.

III. Densitas; soliditas, & gra-
vitas. Frigidi enim est densare,
quandoquidem calidi attenuare.

Quo verò quid densius, eò solidius
& gravius: sicuti quo quid rarius,
eò levius. Hanc summam terra gra-
vitatem testatur experientia. Par-
ticula enim terra aqua immissa,
fundum petit: Imò per cavernam
terra missa deorsum labitur; adeo
ut si tota terra perforari posset dia-
metraliter, & lapillus in foramen
illud conjiceretur, usq; ad medium
vel centrum terra omnino pergeret:
ubi etiam absq; fulcro permaneret;
tum si ulterius prolaberetur, non
deorsum, sed sursum ferretur. Ea-
dem autem est natura totius homo-
B 7/ genei,

generi, quæ partium. Quamobrem si
terra extra locum suum dimoveri
possit, tenderet utiq; iterum ad lo-
cum suum deorsum, ad instar par-
tium. Præterea: quia pondera ter-
rea ad centrum semper tendunt, si
plura simul eò tendant, non move-
buntur secundùm lineas paralelas,
sed quò longiùs abibunt, eò magis
sibi mutuo appropinquabunt, donec
tandem in centrum, si fieri possit,
concurrant. Quodnam autem è cor-
poribus terreis specie differentibus
gravius aut levius sit, facile digno-
scitur. Etenim è duobus corporibus
solidis equalis ponderis, quod mayo-
ris est quantitatis, naturâ levius est
Unde si due masse, v. g. aurea &
argentea equi ponderis in vas ali-
quod ad summa labra aquâ plenum
injiciantur, plus aquæ argentea ex-
pellet, quia major. Quo artificio
Archi-

Archimedes coronam auream argento intus adulteratam, citra ejus lationem deprehendit, proportionem aqua diffusa ab immissa corona, & ab immerfis ejusdem ponderis massis, aureâ & argenteâ.

IV. Situs. Vera similima est Platonis & Aristotelis sententia, terram in medio mundi sitam esse, & instar centri à calo undiq; equaliter distare, atq; vi potentia divina sustentari. Unde illud Poeta:

Terra pilæ similis nullo fulcimine nixa:

Aëre subiecto tam grave pendet onus.

Nam 1. In hoc universo sursum ferrè dicitur quod à medio mundi tanquam imo vel centro ad superiores partes circulum versus tendit: & vice versâ, deorsum fertur quicquid à superioribus mundi partibus tanquam ~~de~~ ~~se~~ ~~ad~~ ~~medium~~ ~~mundi~~ tanquam centrum pergit. Quia ergo ter-

ergo terra corpus gravissimum est, & natura deorsum fertur ad infimum locum (qui in globo est remotissimum punctum à superficie, vel centrum) si extra locum suum esset vel extra medium mundi, ad illud tanquam locum suum naturalem moveretur, ibiq; postea quiesceret. At est nunc in loco suo naturali. Ergo in mundi medio. 2. Quia sunt 6. semper signa Zodiaci supra terram, & totidem infra; cælumq; in duas partes aequales nobis semper secatur: & tempus antemiridianum pomeridiano aequale est. 3. Utrumq; luminare in oppositione occupat horizontem.

Minus ergo proba videtur Pythagoræ sententia, qui ignem instar elementi dignissimi in medio mundi tanquam loco digniori repositum voluit: terram verò obscurū astrum esse dixit, & circa ignem volvi statuit.

tuit: Aristarchus Samius 400. annis
ante Ptolomæum Solem mundi cen-
trum fecit, circa quod collocat & &
postea ꝑ spheram. Hæc omnia ambi-
re facit orbem magnum qui terram
& hanc cum cæteris clementis in-
cludentem Luna spheram, annuo
motu circumvolvat. Quam senten-
tiam secutus Nicolaus Copernicus
commode satis phænomena cælestia
demonstravit. At quæ Astronomi
hypotheticè assumunt, nonnunquam
planè falsa, nos in Physicam non sta-
tim admittimus.

V. Figura. Missis aliorum de
terræ figurâ nugis ab ipso Aristotele
& alijs refutatis; dum alij dixerent
terram in infinitum esse radicatam,
alij planam latamq; vel cylindro si-
milem, vel cubo, cono, pyramidi,
tympano; alij cavam instar scaphæ
&c. dicimus terram esse sphericæ
seu

Seu globosæ figuræ, & satis exactè
rotundam secundum omnia (ut ita
loquamur) latera: quod probat 1. Sa-
cra Scriptura, Esa. 40. 22. dicitur:
sedens super globo terræ, id est, spha-
ra; vel gyro vel circulo. 2. Omnium
consensus, qui terram vocant orbem
ob rotunditatem. Unde imperatori-
bus & regibus tanquam in signe præ-
fertur pomum rotundum, ut signifi-
cetur eos terræ, quæ rotunda est, do-
minari. 3. Analogia superiorum cor-
porum simplicium. 4. Umbra terræ,
quæ in Eclipsibus rotunda, sed consi-
dalis. Ortus & occasus stellarum.
Citius orientalibus oriuntur sidera:
initia sunt dierum & noctium in
diversis locis. Si quis locum mutat
ad latitudinem mundi; aliæ stellæ se
conspiciendas præbent, aliæ occul-
tantur. Nec obstat terræ rotundita-
ti aqua. Nam 1. Aqua & terra unum

.con-

constituunt globum. 2. Aqua etiam
ubi profundissima est, tanta tamen
non est profunditatis, ut rotunditati
terra multum derogare possit.

Nec obstant terra rotunditati
exacta, montes & viles. In respec-
tu enim ad terram sunt instar vi-
mulae, aut arenae granuli, ad globum
magnum artificialem; cuius figura
tamen exiguo impedimento non mu-
tatur. Immo rotunditatem non
vitiant: musca rotundo corpori in-
fidens, clavus rotae infixus, verruca
corpori, sutura eminens in pila &c.

Alij respondent terram initio
exactissime rotundam creatam absq[ue]
montibus &c. adeo ut montes ante
diluvium non fuisse putent, sed tum
primum ex aquarum inundatione
violenta congestos. At creatos à
Deo montes ab initio mundi an-
te diluvium, patet. Nam 1. Dici-

617

tur aqua diluvij superasse altissimos
montes, Genesios 7. 20. Et capite 8.
dicitur arca quievisse supra montes
Armenia, & prima die mensis de-
cimi apparuisse montium cacumina,
& c. Ps. 90. 2. Priusquam montes
nascerentur, & formares terram,
& c. 2. Montes in terra magnum
usum praestant. Dant ortum fontibus
& fluminibus; plantas peculiare
atq; arbores fovent; mari & diver-
sis etiam terrae partibus terminos
constituunt: faciunt item ad regio-
num salubritatem, ad ornatum &
aspectum & c.

Interim ex aquarum inundatio-
nibus, terramotibus & c. aliquando
novos montes novasq; valles exsta-
re, veteres verò collabi & decidere,
experientia ostendit. Unde etiam
diluvium novos aliquos montes pe-
perisse, non est à verò planè alienum.

Immo

Immo nonnunquam ventorum violentia arenam undiq^{ue} sublatam in locum unum congerit & montes efficit. Aliquando plures ex hisce causis junguntur. Talem montem vidimus in Campania agro Puteolano, qui adhuc exstat, continens ambitu tria milliaria Italica, Italis dictus mons novus, & mons cinerum. Anno 38. erupit è terra, precedentibus continuis terramotibus aliquot dierum, incendio materiae sulphureae, ejaculationibus cinerum & lapidum, ventis & aëris tanta perturbatione, ut tota mundi machina ruitura putaretur.

Sic & novae aliquando insula oriuntur, mari subsidente.

VI. Magnitudo. Quantitas totius globi interreni (cum aqua conjuncti: nam ut in corpore animalis passim fluit sanguis; ita aqua varijs
in

*in terra locis diffusa est) confide-
ratur vel relatè vel absolute.*

*Relative vel in respectu cum
alijs corporibus videlicet vel ele-
mentis, vel astris; vel toto celo. Cum
elementis vel aëre vel aqua. Quo-
modo ad aërem se habeat, patet ex
spatio quod à terra est usq; ad conca-
vum Luna. Aquam autem longè
superat. 1. Tanquam continens con-
tentum. 2. Multa sunt terra spatia
aquis destituta. 3. Ubi sunt maria, ibi
semper terra subjacet; adeò ut maris
profunditas (de qua infra) cū terra
diametro seu profunditate collata, sit
ut guttulæ sudoris altitudo compa-
rata cum toto corpore. Ad illas
quasvis quomodò se habeat terra,
ratione quantitatis, ex ijs qua de
magnitudine astrorum dicta, cla-
rum est. Cum toto celo collata
terra est instar puncti Physici, sine*

omne

omne proportione, hoc est, nullam
habet sensibilem quantitatem. Nam
1. Sex signa Zodiaci cum dimidio
cæli nobis semper apparent. 2. Cen-
trum non habet magnitudinem
sensibilem ad circumferentiam. 3.
Aliàs habitantibus ad occasum stel-
la orientales viderentur longè mino-
res, utpote remotiores quàm occiden-
tales & e contra: atq; sic earundem
stellarum magnitudines non eadem
ubiq; locorum apparerent. 4. Quia
numeris proportionalibus exprimi
non potest aliqua inter cælum &
terram proportio. Circuli enim sunt
ad se invicem ut diametrorum qua-
drata; & sphaera ut diametrorum
cubi. Diameter autem sphaerae caelestis
ad diametrum terrae se habet, ut
28000. ad 2. ut patet ex ijs quae à
nobis de cælo & stellis dicta sunt. Hi
numeri si cubicè in se multiplicen-
tur,

zur, & major cubus per minorem
dividatur; superabitur terra à cælo
vicibus 274400000000. Qualis au-
tem est proportio inter hunc nume-
rum & unitatem?

Absolutè autem & per se confi-
derata terra satis insignem habet
quantitatem. Quum enim comper-
tum sit, uni gradui circuli maximi
cæli respondere in terra milliaria
Germanica $15\frac{5}{8}$; erit totus ambitus
terrenus milliarium 5625. Sed ob
calculi commoditatem tribuuntur
uni gradui 15. milliaria, & exurgit
perimeter 5400; adeoq; diameter
(habens se ad circulum ut 7. ad 22)
 $1718\frac{2}{11}$; semidiameter 859, vel 860.
capiuntur ob calculi commoditatem.
Unde facile fuerit, & aream circuli
terræ maximi & convexitatem, tū
etiam crassititem seu soliditatem
expiscari; ut in Geographicis doce-
bitur.

VII. Quies

VII. Quies. Terra in medio mundi immota perpetuo quiescit. Causa immobilitatis terra secundum Aristotelem est nativa ejus gravitas maxima, cujus ratione terra remotissimum à cælo locum expetit, ibiq; conquiescit; nec nisi per violentiam inde detruditur.

Veteres autem nonnulli superiora omnia stare immota, terram verò moveri arbitrati sunt, ut Heraclides Ponticus, Nicæas Syracusius, Hegesias, Aristarchus Samius, Philolaus, Ecphantus, Seleucus Mathematicus, &c. Quos sequutus in recentioribus Nicolaus Copernicus Mathematicus præstantissimus; & postea cum Alijs Guilielmus Gilbertus Anglus, Magneticae Philosophiæ autor non vulgaris. Statuebat autem Copernicus circa Solem in medio mundi constitutum terram in

C

circu

circulum moveri. Alij verò terram
in medio mundi collocatam asse-
bant; sed moveri circulariter circa
axem existimabant: de quibus Pla-
to in Timæo.

At in loco suo omnino quiesce-
re terram immotam probatum ibi-
mus argumentis varijs tum sacris
omni elusione aut exceptione mayo-
ribus, tum qua ratio suppeditat non
infirma. I. Primum ergo prodeat
spiritus Dei per scripturas sacrosan-
ctas terræ quietem proloquitus, nu-
ssiam per easdem motum ejusdem
insinuans.

Ecclesiastes cap. 1, 4. ait: Terra
in æternum stat. Ubi phrasi scrip-
tusitatâ æternitas pro tempore bene
longo accipitur.

Psal. 104, 5. Fundavit terram
supra bases suas (vel super nihilum
Job. 26, 2.) nè moveatur in æter-
num.

num. Pagninus & Arriemontanus
vertunt equidem nutet, Heb.
timoth: At Ps. 97, 4. dicitur: ter-
ra contremuit; ubi non est dicta lin-
gua sancta vox, sed vattachel. Sa-
cra igitur Scriptura terram quiesce-
re & non moveri asserit, dictis clario-
ribus quam ut ad cuiusvis cerebrum
flecti in vertiq; possint aut debeant.

Quod si quis cum nonnullis di-
cat scripturam tribuentem astris
motum, & terra quietem, talia pro-
nunciasset tantum ad captum huma-
num & vulgare. Resp. 1. facilius
capi posse ab intellectu humano mo-
tum exigui alicujus corporis, quam
tot vastissimorum siderum. 2. Signis
in *De gemmatibus* in eloquijs divinis
esse, quando alibi scriptura aliter se-
ipsam explicat. Ubi autem dixit a-
libi illa, terram moveri, stare sive
ra? In scripturis ergo sacris, quarum

unus apex cælo & terra major est,
hominem ludere pietas prohibeat.

Vulgo objectant: Lunam in sa-
eris historijs dici luminare magnū,
idq; populari sensu, non vero. Resp.
Immò verissimo. Nam 1. Magnum
est, licet alia majora: neq; enim unū
rectè nega vero divitem, quia alius
ditior. 2. Respectivè, quid si infinita
astra sunt Lunā minora, acie natu-
rali non statim notabilia?

II. Si astra ipsa in cælo moventur,
ut à nobis in Uranologia & Astro-
logia evictum, quid terræ motione
opus est?

III. Si terra non quiescit; movebi-
tur motu recto vel circulari. Non
recto: quia hic est deorsum in parti-
bus terræ, adeoq; tota terræ, si extra
locum suum esset constituta. At est
in loco suo. Ergo in eo quiescit. Si n.
à centro moveretur; sursum contra
natu-

naturam suam tenderet. Nec circulari. Nam unius corporis simplicis unus tantum est motus simplex secundum naturam; ut cap. 1. hujus libri comprobatur. Terra ergo, quia aptitudinem ad motum rectum habet, non agnoscet circularem motum praesertim cum nec partes ejus talem agnoscant motum. Elementa enim gravia tantum ad medium vel deorsum feruntur. Sed nec violentus in terra motus aliquis esse potest circularis: ita enim non esset durissimus. Nec praeternaturalis: Conveniret namque ei ratione alterius corporis.

Obvertit Copernicus 1. revolut. cap. 8. pag. 6. b. axioma Aristotelicum, Unius corporis simplicis unum simplicem esse motum, de motu in primis circulari accipiendum, quoad corpus simplex in loco suo naturali permanserit. Verum difficultatem

sem expediſſe oportuit, quomodo
motus corpori dum in loco ſuo eſt, per
naturam poſſet tribui. Res certè na-
turalis ad locum moventur, ut in eo
tandem quieſcant.

IV. Si moveretur terra circulariter in altum projecta non redirent
perpendiculariter ad locum priſtinū.

Ad hoc reſpondet Copernicus
pag. 6. a. magnam partem aëris un-
cum terra moveri; vel quòd pro-
pinquus aër terræ aqueæve ma-
teriâ permixtus eandem ſequatur
naturam, quam terra; ſive quòd ac-
quiſtitivus ſit motus aeris, quem à
terra per contiguitatem perpetua
revolutione ac absq̄, reſiſtentiâ par-
ticipet.

Regerimus nos 1. Haſitare au-
torem liquet ex conjecturarum di-
verſitate. 2. Et in prima conjectura
principium petit: probandum enim
fuiſſet

fuiſſet circulareſem motum terra natura-
lem eſſe: quod ab eo paſſim qui-
dem adfirmatum, nuſquam confir-
matum. 3. Cum terra unico agitetur
motu; corpus vero decidens duplici
ano deorſum, altero circulari: in-
utroq; motu de celeritate ſua aliquid
remittere cogitur, ideoq; terra velo-
citateſem non adſequitur. neq; ad per-
pendiculum decidere poteſt. 4. Ex
ſententia Copernicæ, corpoſem ſimplex
decidens mixto movebitur motu,
recto nempe & circulari: quod con-
tra naturam ſimplicis corporis.
Quod forte animadvertens Coper-
nicus eo in cap. abſurditateſem hanc
tanquam non abſurdam declinatu-
rus, abſurditateſem eam quàm ma-
ximè cumulat. Statuere enim non
erubeſcit 1. Motum circulareſem eſſe
univerſorum partium verò rectum.
At quomodo tum totum ſimulare
C 4 rectè

rectè dicetur homogeneous, si partes
eiusdem naturæ (à qua motus) cum
toto non censebuntur? 2. Circularem
naturalem esse corpori simplici, &
quidem quamdiu hoc in loco natu-
rali ac unitate suâ permanferit; re-
ctum verò supervenire ijs, quæ à lo-
co naturali suo peregrinantur, vel
extruduntur, vel quomodo libet ex-
tra ipsum sunt; imò rectum non ac-
cidere rebus nisi non rectè se habentibus
neq; perfectis secundum natu-
ram &c. Revivisce Stagirita, &
mirabilem percipe equipollentiam!
Dividis motum in naturalem & vio-
lentum; illum in rectum & circula-
rem. Copernico naturalis equipollet
circulari? violento rectus. Adeoq;
cum lapis deorsum rectà fertur, con-
trà naturam motus fuerit. Et si hic
motus violentus; contrarius utiq; na-
turalis, & proinde secundum natu-
ram

ram lapis vel terra pars tendere
sursum cum Dädalo poterit. Addit
ibidem auctor circularem & rectum
simul manere, nec unum sine alio
subsistere, sed ratione tantum sepa-
rari, sicuti lineam, punctum & sa-
persficiem secernimus quidem, cum
tamen unum sine alio subsistere ne-
queat. Ita videlicet uni subjecto eo-
dem tempore duo tribuentur contra-
rij motus non nisi ratione separabi-
les, naturalis & violentus. En plau-
stra absurditatum! quæ recitasse est
refutasse.

V. Ptolemaus Alexandrinus me-
tuit, ne dissipetur terra, ubi à quiete
suâ recesserit, & nè animalia aliq;
soluta onera concutiantur. Frustra-
neum hunc metum dicit Copernicus:
eò quod à natura fluat hic motus.

R. 1. Iterum petit id quod in princi-
pio. 2. Animadvertere oportuit, mo-

C 5 tum

tum maris, licet naturalis sit, navigia nihilominus huc illuc impellere. Quomodo ergò tam aquabili volvetur terra motu, ut impetum nunquam sentiamus?

Nimis igitur infelix est Copernicus in refutandis veterum de immobilitate terræ argumentis. In propria verò sententia adstruenda & stabilienda longè imparatior est atq; infelicior: ut patebit.

Plura argumenta pro quiete terræ comportare non libet; ut quæ ex centri natura depromunt, aliq; consimilia, quæ infringi quodammodo posse videntur.

Copernicus motum terræ his potissimum suadere nititur rationibus:
I. Ex forma vel figura rotunda, quæ ad motum apta. R. Eodem niti possunt momento, qui vel cælo vel stellis in immoto cælo motum adscribunt.

II. Ex-

II. Existim it Copernicus cottidia-
na revolutionis in cælo apparentiam
esse, in terra veritatem, & hæc per-
inde se habere ac si diceret Virgilia-
nus Aneas: Provehimur portu, ter-
raq; urbesq; recedunt. Quoniam
fluitante tranquillitate navigio,
cuncta quæ extrinsecus sunt, ad mo-
tus illius imaginem moveri cernun-
tur à navigantibus ac vicissim se
quiescere putant cum omnibus quæ
secum sunt. Ita nimirum in motu
terra potest contingere, ut totus cir-
cuire mundus existimetur. Respon-
deri brevibus potest: A posse ad
esse non militat consecutio. Rem ita
esse & se habere probandum fuisse.

III. Absurdum videtur continen-
ti sive locanti motum adscribi, &
non potius contento ac locato, terræ.
R. Nos qui astris in cælo immoto mo-
tum tribuimus, rectiùs hoc, quam

C 6

Coper-

Copernicus, uti possemus argumentis;
& pro astrorum motu vel maxime
militat.

Erustra ergo est Copernicus, vir
aliis doctissimus, in mobilitate terrae
nobis persuadenda. Illam interim ut
hypothesein Astronomis concedimus,
non ut reale quid in Physicam intru-
dendum. Multa enim etiam plane
falsa Astronomus pro hypothesis
assumere potest, unde tamen satis
commode phaenomena demonstren-
tur caelestia. Ita & in Logicis ex
falso verum sequi potest, sicut & fal-
sum; ex vero autem nil nisi verum.
Hinc praefatio ad lectorem operi Co-
pernicæ præmissa in hæc verba sol-
vitur: Est Astronomi proprium,
historiam motuum caelestium dili-
genti & artificiosa observatione col-
ligere. Deinde causas earumdem
seu hypotheses, cum veras assequi
nulla

nulla ratione possit, qualescunq; ex-
cogitare & confingere, quibus suppo-
sitis, ijdem motus ex Geometria prin-
cipijs tam in futurum quam in præ-
teritum rectè possint calculari. Neq; ₃
enim necesse est eas hypotheses esse
veras, immò nè verisimiles quidem,
sed sufficit hoc unum, si calculum
observationibus congruum exhibe-
ant. Et in fine: Neq; ₃ quisquam, quod
ad hypotheses attinet, quicquam cer-
ti ab Astronomia exspectet, cum
ipsa nihil tale prestare queat, ne si
in alium usum conficta pro veris ar-
ripiat, stultior ab hac disciplina di-
scedat, quam accesserit.

CAPUT IV.

De Aëre.

Aer est elementum calidum,
humidissimum, levissimum,
terram & aquam ambiens.

C 7/

Vocu-

Vocula aëris origine Græca est,
sed usu latina facta, potest autem
derivari, vel ab α, & ὀγᾶν, quod
aër per se sit obscurus, nisi ab astris
illustretur: vel δῶδ ἔδ αἶψα, ab ele-
vando, vel extollendo, quod aër pro-
pter levitatem sursum feratur: vel
ab ἄω, id est, spiro, quod in aëre spi-
ritum ducamus, quod aër cum spiri-
tu nostro congruat.

Dari autem Elementum aëris,
manifestum est. Et si quis sacram
autoritatem postulet, adeat Ephes.
2. Ubi principis in aëre dominantis
fit mentio. Non nulli, in quibus Da-
næus, duo statuunt tantum elemen-
ta, aeris Elementum negantes, 1.
quod nomine cæli in Scriptura ve-
niat: quum tamen cæli multe sint
significationes, licet res diverse:
plures enim sunt res, quam verba.
2. Quia putat Danæus aerem nihil
esse

esse aliud, quam aquam cœlestem
luce illustratam.

Atqui noctu, quando non illustratur luce, non desinit esse aer; & quum aqua mutari possit in aerem, aer non crit aqua, sicut aqua increpata facile mutari potest in terram, interim non est terra. Ubi enim affinitas est, ibi non identitas, quum simile non sit idem.

Definitionis genus est elementū, vel corpus naturale simplex Ergo non corporeum quid; præsertim quū quantitatem habeat, qualitatesq; sensibiles, alteretur, vapores & nubes contineat, respirationi inserviat. Neq; enim invisibilitas & subtilitas cum corporeitate pugnant.

Differentia desumpta est ex qualitatibus præcipuis aëris. 1. Est calor. Quod patet 1. ex raritate & levitate. 2. Quia destruitur à frigore.

re,

re, & condensatur in aquam. 3. Ca-
teroque discrimen non esset inter ae-
rem & aquam. 4. Vi caloris nasci-
tur, ut quando aqua rarefacta in
aerem abit.

Est autem calor moderatus &
remissior, in quo animalia vivunt.
1. enim à cælo aer est remotior, vici-
nior tamen, quàm terra vel aqua.
2. Eius humiditas calorem obtundit,
ut summus esse nequeat. Non igitur
statuendus aer cum nonnullis cali-
dissimus Etenim in summè calido
animalia vivere non possunt. Neq;
cum Stoicis frigidissimus (sicuti Stoi-
cis aer est primum frigidum) quos
alii sequuti sunt, ut Cardanus, Bo-
dinus &c. Etenim sciendum pro re-
futandis illorum objectionibus. 1. ae-
rem in media regione non esse quali-
tate suâ purum, ob nubes, pluvias,
grandines, & alia, quæ ibi generan-
tur.

tur: sed etiam noctu, & hyeme, frigidis vaporibus est permixtus. 2. Idem etiam de vento, qui cum aere non confundendus. 3. Aliquando quidem aerem plus justo incallescere, paulatim tamen se revocare, non ad frigus, sed calorem naturæ suæ congruentem. 4. Quod cor aere refrigeretur, aut manus tangentis calidior; fieri: quod aer in respectu ad cordis calorem, frigidus censeatur, & quia purior est atq; rarior, quam fuligines ex corporibus calidis expirantes: quæ aeris ventilatio, & ratione tenuitatis penetratio, frigidi speciem præbet.

Quum ergo Galenus ait cerebrum calere magis, quam aerem, & cor indigere refrigerio aeris, non inde concludit, aerem esse frigidum, quum passim aer ipsi sit temperatus. Unde medicamenta illa sunt temperata,
quæ

quæ multum aeris habent: ut oleum;
quod imbibit cujuscunq; herba sibi
injecta, calida: vel frigida, facul-
tatem.

2. Humiditas, & quidem summa,
majorq; quàm in aqua; adeò ut
aër sit primum humidum. Nam.

1. difficulter termino suo coerce-
tur, melius alieno; atq; ex hac defi-
nitione propria aestimanda est humi-
ditas, non ex irrigatione.

Aqua enim adhuc facilius certis limitibus
includitur, quàm aer interim aqua
humectationem efficit magis in sen-
sûs incurrentem, quia in crassa ha-
rens materia, corpora reddit madi-
diora extrinsecus humiditas aquea,
aër autem virtute humectandi &
tenuitate magis penetrat ad intima,
quò aqua ob crassitiem pervenire
nequit: ut quam oleo pars inungi-
tur, oleum statim permeat, nec in su-
perfi-

perficie tantum haret sic & cum post
motum vel calorem prodit quispiam
poris apertis in aerem, illabitur hic
pleno impetu per poros cutis. 2. Quia
aer sua natura constitutus, nunquam
caret humiditate: quod enim quan-
do siccus putetur, & res exsiccare
videatur, ex accidente fit, quatenus
halitibus siccis à terra elevatis re-
fertus est. 3. Aqua citius exsiccat,
quam oleum: ergo est minus humi-
da, quam oleum.

Falluntur ergo, qui cum Bodino
aerem siccum sua natura statuunt:
effecta enim siccitatis, que in aere
vident, quando humiditates resol-
vuntur, adscribi possunt calori So-
lis, vel aeris, ventis conjunctis &c.
Hinc lintea madefacta ad Solem
splendentem exponuntur, ut radijs
Solis exsiccentur.

3. Levitas. Sursum enim fertur.

4. Ultis

4. *Ultimis definitionis verbis aliud accidens videlicet situs notatur, qui est circa terra & aqua convexam superficiem usq; ad concavum caeli.*

Divisionem aëris quòd attinet, sciendum, aërem esse unicum continuum corpus, à terra usq; ad caelum indivisum. Deinde aërem, prout purum elementum consideratur, non dividi in partes vel species: prout autem est impurum, & ratione loci, usus atq; affectionum, dividi potest. Et primo quidem veteres nonnulli, quos postea, ex recentioribus aliqui imitati sunt, dividebant aërem insuperiorem & inferiorem. Superiorem vocabant totum illum, qui est à caelo usq; ad nubes, vel secundum alios ad montium cacumina: inferiorem, reliquum; qui est à summitate montium ad terram usq; quem etiam aliqui voluerunt

con-

concurrere una cum aqua & terra,
ad corpus exactè sphericum consti-
tuendum; quippe qui non ita calidus
sit, atq̄ superior, eò quòd hic conti-
nuè motu cæli circumferatur, nullis
eum montibus impredientibus aut re-
tardantibus.

Commodiùs ab interpretibus
Aristotelis ad illustrandam doctri-
nam Meteorologicam, dividitur aër
in tres regiones: supremam, me-
diam & infimam.

Suprema cælo proxima (alijs
sub elemento ignis) qualitate reli-
quis est calidior, siccior (respecti-
vè, quum aliàs aer sit humidus) &
purior. 1. Quia est corporibus cæ-
lestibus vicinior, calorem in inferio-
ribus effectivè producentibus. 2.
Quia frigida v. g. nix pluvia & c.
ibi nō generatur, ut suo loco dicitur.
3. Sed exhalationes calida in eam

con-

conscendunt, unde meteora ignita
in hac regione.

Quantitate semper est eadem,
eagq; longè majori reliquis: initium
enim ejus est circa montium verti-
ces, aut etiam infra, si montes sint
altissimi, ut ad duo milliaria Ger-
manica, vel duo cum dimidio: inci-
pit enim suprema, ubi desinit media;
qua eo usq; tantum porrigitur, quo-
usq; venti, nubes & similia meteora
pertingunt. Nubes autem esse infra
altissimorum montium vertices, pe-
ritioribus manifestum est. Dubi-
tantem experimentis tam veterum,
quàm recentiorum firmabimus. Te-
statur Solinus in cacumine montium
altissimorum, Olympi in Thessalia,
& Athonis in Macedonia, cineres
post sacrificia relictos nec ventis dif-
flari, nec aquis dilui. Aug. l. 3. de
Gen. ad lit. refert, eos, qui verticem

montis

montis Olympi, vel sacrificiorum
gratiâ, vel ad contemplanda sidera
conscendunt, spongiâ aquâ imbutas
eò secum deferre, ut ijs simul cum
aëre (qui tenuis ibi nimium & sub-
tilis) pro refrigeratione utantur. Za-
barella testatur sibi contigisse, quod
pluribus alijs, ut ascenderet ad sum-
mitatem usq; montis Veneris omniū
altissimi in agro Patavino, ibiq; se
per totum diem habuisse aerem sere-
nissimum, sed infra circa medium
montis vidisse nubes, quarum inter-
jectu valles videre non potuerit; ve-
speri autem quum de monte descen-
disset, invenisse factam eo die infe-
riore parte magnam pluviâ, quum
in montis cacumine non pluisset: un-
de intellexit se transivisse per mediâ
aeris regionem, in qua factâ pluvia.
Testatur idem Porta lib. de iride &
colore, prop. 15. cum ait: Memini,
duno

dum in Hispanijs essem in Ecclesia
super montem serratum dictum, mo-
veri infra nebulas videbam, & plue-
re, quum ego in sereno caelo supra
essem & c. Idem me ipsum expertum
esse in Alpibus diffiteri non possum.
Et quis non videt ab explosis tor-
mentis bellicis multis ascendere fu-
mum, eumq; paulatim licet non adeo
remotum, speciem nubis praeberet?

Infima regio qualitate est cali-
da & humida. Calida 1. ob nati-
vam aeris caliditatem. 2. Ob radios
solares, qui circa terram reflexi ca-
liditatem efficiunt. 3. Alicubi etiam
propter halitus terra & animantium.
Est autem moderatè calida & salu-
tem animantium & respirationem.

Non autem ubiq; aut semper ca-
lida est haec regio. Nam 1. ob rectio-
rem radiorum incidentiam & refle-
xionem, tempore aestivo, & locis me-
ridio-

ridionalibus calidior est: contra di-
versis temporibus anni & locis ob ob-
liquam & debilem radiorum inci-
dentiam atq; repercussum. 2. Va-
rias sustinet alterationes ob diversi-
tatem dierum & noctium. 3. Ob va-
pores varios & meteora varia. 4. Ob
vicinitatē frigiditatis aquae & terrae.

Humida 1. Ob propriam natu-
ram. 2. Ob humidos vapores quo-
tidie ex terra & aqua exhalantes.

Quantitate aestate major est,
hyeme minor, pro cuius conditione
media regio viceversâ hyeme major
est, aestate minor. Initium enim
infimae regionis est insuperficie ter-
rae: finis adeoq; initium mediae est,
ubi radij solares resiliunt in refle-
xione desinunt; quando enim ascen-
dunt, alicubi desinunt, cessatq; eo-
rum virtus. Quia verò aestate re-
ctius, h. e. ad angulos rectiores, &
D per

per consequens vehementius inci-
dunt radij, ideoq; rectius altiusq;
resiliunt. (estate enim Sol sublimis
est, punctoq; nostro verticali vici-
nior contra hyeme) hinc aetivo tem-
pore altior est hæc regio, vix tamen
duo milliaria continent ambæ regio-
nes, infima & media.

Media regio ratione quanti-
tatis incipit, ubi finis est infimæ;
definit, ubi initium supremæ, de
quibus jam ante dictum.

Qualitate est humida, & ratio-
ne natura sue, & ratione vaporum,
qui non tantum per transeunt, ut in
infimâ; sed diutiùs ibi hærentes in
aquam vertuntur.

Quoad qualitatem primam acti-
vam absolute loquendo, est cali-
da, ut liquet. 1. Ex aeris naturâ,
ejusq; qualitibus, raritate & levi-
tate; non enim potest corpus esse fri-
gidissi-

gigidissimum, & simul aer. 2. Ex
contactu vicinarum regionum cali-
darum. 3. Transeunt assidue per me-
diam regionem exhalationes calidae
supremam regionem petentes. 4. Si
media aeris regio esset absolute fri-
gida vel frigidissima, calor Solis fri-
gidityate extingueretur, nec ad nos
pertingeret. 5. Quomodo partes
montium, quae in media aeris regio-
ne sunt, gramina, herbas, arbores
producerent? Patet hoc experien-
tia. Qui enim in montibus, me-
dia in regione versantur, frigoris
alicujus insignioris lesionem non
sentiunt. U. g. In exemplo ante
citato Zabarella, ubi testatur se in
monte Veneris transiisse per mediam
aeris regionem, nec tamen eam sen-
sisse frigidissimam, imò vix ani-
madvertisse aliquam differentiam
frigidioris aeris, ut ut pro aestivi tem-

D 2 poris

poris ratione esset vestitus. Est ta-
men debiliter calida, hoc est, respec-
tivè frigida; cum non ita sit cali-
da, ut reliquæ regiones, ob defectum
causarum majoris caloris in reliquis
regionibus, de quibus causis supra.
Est enim in media regione calefa-
cientium (ut radiorum reflexorum,
vicinitatis cæli &c.) absentia; &
refrigerantium, ut pluvia, nix,
aliorumq; meteororum ejuscemodi
præsentia.

Causa ergò frigiditatis hujus
non est censenda cum nonnullis à vlti-
mæ ætatis, vel frigoris constipatio, ac
si media regionis frigiditas obfessa à
calore superioris vel inferioris in-
tenderetur. Nam 1. ita maximum
esset illius regionis frigus. 2. Ita
nullus calor ab aere superno, vel per
eum ad nos perveniret. 3. Ita oportet
aerem medium prius esse frigi-
dum,

dum, postea verò per $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu$
augeri: non enim potest obsideri &
constipari frigus, ubi non est, atq;
ita integra Quæstio remanet, unde
illa frigiditas aeris, qui sua natura
calidus.

Manet ergo aer naturaliter ca-
lidus, licet non semper eundem gra-
dum caloris habeat; ita ut nonnun-
quam ob magnum recessum frigidus
soleat appellari. Satis est, si ma-
net intra quosdam terminos, ut pos-
sit aeris natura servari. Eos si for-
tè excedat, quum nullum contra-
naturale sit perpetuum, in aliud Ele-
mentum immutatur, & post tem-
pus aliquod in aquam densatur, suc-
cedente in eum locum, nè detur va-
cuum, alio aere à supera vel infera
parte.

Ob hunc debilem calorem, vel
respectivam frigiditatem, regio hæc
D 3 idonea

idonea est causa generationis nubium, pluviae &c. Vapor enim calidus & humidus ascendens per imam regionem, ibi à calore proportionato servatur levis & ascendit, donec ad mediam regionem pertingat; ibi quia transivit à calido loco in minus calidum, vel respectivè frigidum, incipit refrigerari, condensari, in nubem verti, & iterum in aquam, & deorsum verti, sicut in destillationibus vapores ascendentes in operculum, utut valde calidum, adeò ut manus tangentis aliquando reformidet, respectivè tamen frigidum, densatur in aquam.

Falluntur ergo, qui aeris hanc partem mediam frigidissimam esse statuunt, eò quod aquam frigidum corpus generare possit, immò congelationem quasi. Non enim in solidum

Edum condensantur vapores ab aere,
sed ab eo tantum principium con-
densationis vel congelationis acci-
piunt, postea utuntur viribus pro-
prijs, & propriâ naturâ redeunt in
aquam, cum aqua prius fuerit: atq̃
ita adhuc frigidiorum reddunt lo-
cum illum (uti sentimus certè aerem
post casum pluvie; grandinis &c.
refrigerare) ad instar vini prius
actu frigidi à ventriculo princi-
pium caloris accipientis, postea plus
caloris ex propriâ natura ventriculo
retribuentis.

Causas, efficientem & mate-
rialem statuimus, quemadmodum
in capite generali de Elementis di-
ctum est.

Forma est natura quaedam, à
qua omnes aëris affectiones fluunt.

Finis 1. Universum hoc perficere.
2. Esse subjectum humiditatis. 3.

D 4

Esse

Esse principium mixti. 4. Vario-
rum Meteororum sedem esse. 5. Esse
medium, per quod virtus cælestium
corporum ad hæc inferiora defera-
tur. 6. Aër omnibus animatis ad-
modum necessarius est; quippe quo-
rum vita consistit in calido & hu-
mido U. g. frugibus necessaria est
aura benigna & blanda. Absq̃
hoc elemento volucres volare non
possunt, nullum animal respirare,
spiritus generare &c.

Accidentia & affectiones sunt
1. Situs. 2. Calor. 3. Humiditas.
4. Levitas, de quibus omnibus in
explicatione definitionis. 5. Tenui-
tas & indivisibilitas: hæc illam
sequitur. 6. Perspicuitas: est enim
medium per quod radijs astrorum
illustratum, cæteris tamen paribus,
res videmus. 7. Mutabilitas,
vel variabilitas, quo in nullo ele-
mente

mento alio tanta, quanta in hoc. Mo-
do enim magis. modò minus calet,
& quasi friget: modò humidum ma-
gis est vel minus, modò aër est cras-
sus, purus, salubris: modò econtra.
Et cum aqua possit esse modò calida,
modò frigida; adhuc magis versati-
lis natura est aër: adeò ut sub con-
trarijs quasi qualitatibus videatur
existere, substantiali formâ serva-
ta. Unde Aristot. lib. 1. Physic.
dixit: Comparatione aliorum Ele-
mentorum convenientius aërem
statui primam rerum materiam,
quàm aquam. Est autem aër tam
varijs alterationibus obnoxius. 1.
Pro accessu & recessu Solis. 2. Ra-
tione ventorum, qui varijs qualita-
tibus nonnunquam præditi aërem
insciunt. 3. Ratione halitus exter-
ra & aqua. Quoad Solis accessum
& recessum, liquet secundum qua-
tuor

tuor anni tempora aërem valde mu-
tari atq; alterari, atq; ab aëre hu-
mana corpora: adeò ut singulis an-
ni partibus certi quidam sint morbi
proprij & pluribus hominibus com-
munes.

3. **Mobilitas & motus.** Est
corpus valde mobile & fluidum, ut
facilimè agitetur, alijs corporibus
cedat aut succedat, & quidem ci-
tissimè, ac quasi in momento. Mo-
tus autem aëri competit 1. natura-
liter, Rectus sursum, ob levitatem.
2. Ex varijs accidentibus, ut haliti-
bus, ventis, meteoris quibuscunq;
motis; cum nihil moveatur in aëre,
quod non eum statim secum commo-
veat.

Præterea tribuunt pleriq; aeri
motum circularem, quo unà cum
cælo vel corporibus cælestibus cir-
cumgyretur, Cæterum primò fal-
sum

sum est, si quis de aere hoc univer-
saliter affirmet. Aer enim hic
infirmus multis in locis conclusus
quiescit, nec movetur motu circu-
lari. Sic in media regione videre
est, nubes interdum totas immotas
consistere, vel secundum partem
tantum moveri, vel à ventis contra-
rio ferri motu, quod non fieret, si
caeli motus ibi esset sensibilis. Ve-
rissimile est ergò, supremam aeris re-
gionem vel nullum, vel valde obscu-
rum talem habere motum. Quod
si quis sit, is tamen calorem aeris
non efficit; cum calor fiat per mo-
tum, non nisi vehementem & velo-
cem, & quidem in solidioribus atq;
durioribus corporibus.

9. Accidit aeri aliquando Putre-
do analogicè ita dicta, sicut mixtio
in Elementis est analogica, ut aer
non sit sincerus, purus & salubris.

D 6

Licet

Licet enim secundum Aristotelem
in Problem. aer non putrescat verâ
putredine: variè tamen alteratur,
& veluti corrumpitur, atq; per simi-
litudinem putrescit.

I. Ob privationem debiti mo-
tus & ventilationis, hunc aer con-
clusus & immotus corrumpitur, &
nonnunquam pestilens fit, recentis
auræ perflatu destitutus, sicut
aqua putrescit, cum immota alicubi
consistens influendi & effluendi vi-
cissitudine caret. Talis aer inspira-
tione attractus plurimum obest. V.
g. Si in terra cavernis undiq; con-
clusis diu delituit. Item in adibus,
quarum fenestra diu fuerunt occlu-
sa. Hinc Aristoteles sectionibus
Problem. 13. & 14, querens, quare
habitantes in locis concavis citius
senescat, respondet, quia in hujus-
modi locis aer conclusus & immotus

MA=.

manens, putrefieri citius corpora
facit. Licet enim in locis concavis
moveatur quidem aliquantisper
aer, non tamen motu satis libero;
ideoq; non satis renovatur, & con-
sequenter putredini magnam occa-
sionem prabet. Sic viceversa qua-
rens ibidem Philosophus, cur, qui
habitant in locis apertis & elevatis,
tardius senescant, respondet, quia
aer ibi continuè renovatur, & ven-
tilatur à ventis, ut nec ipse putre-
dine contaminetur, nec alias res pu-
trescere faciat.

2. Ob admixtionem halituum
qualitate, vel manifestâ vel oc-
cultâ & venenata. Hinc non-
nunquam densiores & tepidiores
fuligines in aerem exhalantes è pa-
ludibus, stagnis, mari, animalibus
corruptis & putridis, multitudine
cadaverum, cloacis, corruptis fru-
gibus,

D. 7

gibus, oleribus, leguminibus, putri-
do fimò, item è terra cavernis, ut
ex metallifodinis, aut post terra mo-
rum, casus montium & camporum
& c. aerem putridum efficiunt, con-
tagiosum, & pestilentem nonnun-
quam, adeò ut volucres in aere in-
terempta decidant, & inclusus ta-
lis aer in literis, libris, vestibus & c.
adeòq; cum ijs aliò delatus aerem
hominesque inficiat. Exempla
enim testantur multos infectos esse
per litteras, libros, vestes & c. Sic
multis in locis scrobes & specus spi-
ritum exhalant adeò venenatum,
ut ejus haustu animalia quævis in-
terimantur, & volucres supervo-
litantes examinata decidant.

Quod verò ex aliquo aere no-
xio vel infecto inspirato aliquando
volucres tantum moriantur, ali-
quando etiam animalia alia præter
homi-

hominem, aliquando homines quoque, & in hominibus hic magis quam ille, & quidam planè non. Causa est temperamenti vel dispositionis inaequalitas & dissimilitudo. Ad actionem enim requiritur non tantum efficientis praesentia, verum maxime patientis dispositio. Itaque tempore pestis v. g. in hominibus. cum non omnia corpora sint disposita ad pestem, hoc est, scateant obstructionibus aut excrementis ad putredinem paratis, occultam aliquam dispositionem ad hoc occultum venenum hauriendum, certè neque omnia pestem concipient. Sic non tantum in individuis humanis haec diversitas conspicitur, sed etiam in speciebus diversis ut pestilens contagio suae speciei sit communis & familiaris potius, quam alteri aut diversa: ut hominum pestiferorum
cada-

eadavera hominibus magis nocent,
equorum equis &c. Sic saepe conspi-
citur, pestem pecora devastare, fru-
ges, arbores aut alias viventium
species, reliquis superstitionibus ma-
nentibus.

3. Ob siderum non nullorum
influentiam aer manifestis quali-
tatibus ad pestem disponi potest,
ut recte statuunt Hippocrates, Ga-
lenus & Avicenna; dum aeris tem-
peratura à statu naturali ad cali-
ditatem & humiditatem nimiam
convertitur, adeoque putrescit, & in
corporibus nostris humiditates au-
get atque putredinem. Hinc Gale-
nus, ait, temperamentum aeris pes-
simum esse, calidum & humidum,
scilicet praternaturale & pravam.
Interim non negamus, citra manife-
stam causam, citra aeris putredi-
nem

nem & c. aliquando solo influxu & virtute occultâ astrorum aeri mutationem adferri pestiferam, quod probavimus abunde in Problem. Philosophicis & Medicis exerc. 4. Problem. 2. Hanc mutationem, quæ non ex manifestis qualitatibus ortum ducit sed caelesti influxu, Medici vocant totius substantiæ mutationem & alterationem, ut sit in aere, sicut in alimentis, aliquando qualitas aliqua familiaris spiritibus, alia verò aliena & corruptrix.

Itaque conclusionis loco notent sanitatis studiosi, aerem saluberrimum pro boni temperamentis hominibus esse eligendum illum, qui totâ sua substantia purus, nitidus, tenuis, patens & liber, nullis inquinamentis oblitus, nulla putredine
affe-

effectus, nullo tetro vapore, uligine,
crassitie, aut corruptelâ perfusus,
qui levibus & suaviter spirantibus
ventis difflatus undiq; agitetur, &
serenitate multâ redundans spiri-
tus nostros recreet; qui neq; depres-
sus humi torpeat, neq; nimis excel-
sus pluvijs aut ventis omni tempore
seviat. Ita mille modis sanitati in-
serviet: qualitate calorem nostrum
attemperabit, substantiâ spiritus
alet, motu atq; impetu ventilabit
flabellabitq; calorem, & separabit
fuligines: econtra spiritus nostros
corrumpet aer. 1. Si plenus fuerit
pravis vaporibus. 2. Motu orba-
tus, nec difflatus. 3. Immodicè ali-
qua qualitate prima peccans. 4.
Corruptus, putridus, venenatus
&c.

CAP.

CAP. V. & ultimum.

De Igni.

Hujus consideratio statim aeri
subjungitur i. quia communi-
ter Philosophi naturales statuunt
ignem elementum quoddam pecu-
liare esse supra aerem inter cælum
videlicet & aerem, mole ampli-
simum, qualitate calidissimum, sic-
cissimum, levisimum, tenuissimum,
longè subtilius & purius aeris
suprema regione, minus tamen,
quàm cælum in orbem mobile unã
cum cælo ob vicinitatem, sursum
autem mobile, etiam supra omnem
aerem, si extra locum suum natu-
ralem fortè constiterit. De qua
sententia utut vulgatissimã, & ma-
gnis etiam Philosophis arridente,
quid exactiori rationis trutinã esti-

MAR-

mandum, declaravimus capite de
Elementis in genere. 2. Quia aer,
quando ignitur, hoc est summè in-
calescit, ignis potissimum appellari
potest. 3. Et ignis aere varijs de
causis indiget, ut infra dicitur.
Alioquin quia impuritas & mix-
tio aliqua est in igni, de eo in doctri-
na etiam mixtorum corporum insti-
tui posset tractatio.

Ignis nihil aliud est, quàm
corpus aliquod incensum: quâ
incensione durante, durat ignis;
sublatâ, desinit esse ignis.

Et hæc prima est significatio vo-
cabuli Ignis. 2. Sumitur pro pecu-
liari aliquo elemento supremo, ut
modo dictum. 3. Pro cælo. 4. Pro
astris, ut, Sole &c. 5. Pro suprema
aeris regione. 6. Pro calore intensissi-
mo, vel excessu caloris, ut Aristoteli
lib. 1. Meteor. c. 3. & 3. de gen. &

CORR.

corruptione c. 3. Atq; haectenus
significationes Philosophicae. Theo-
logicae itidem sex sunt. Sumitur
n. 1. pro spiritu Domini vel donis
ejus, ut Luc. 3. v. 16. Ipse Bapti-
zabit Spiritu Sancto & igni. 2. Pro
ira Dei, vel Deo irato, ut & ipse
Deus dicatur ignis consumens.
Deut. 4. & 32. Psal. 89. Esa. 66.
Ebr. 12. 3. Pro re quavis noxia &
calamitosa, ut Psal. 66. Transi-
vimus per ignem & aquam. Et
Esa. 43. dicitur, quod Deus ex igne
suos sit liberaturus. 4. Pro explo-
ratione & mundatione, ut Psal. 17.
Igne me examinasti. Sic 1. ad Cor. 3.
5. Pro fulguribus & fulminibus, ut
Exod. 9. 6. Pro igni infernali &
inextinguibili, atq; cruciatu sem-
piterno, ut Matth. 3. & 25. &
alibi.

Divi-

Dividitur Ignis in ratione loci
in supra terraneum & subterra-
neum. Ille dicitur focalis, culi-
naris, usualis &c. & extra terra
cavernas generatur.

Subterraneus est, qui intra
terræ cavernas producitur. I-
gnem enim subterraneum dari, &
per terræ cavitates undiq; diffusum
esse, liquet ex thermis, & ijs, qua
de Thermis alibi diximus, tum ma-
nifestius ex ipsis fumis & flammis;
quas terra passim eructat, ut in
monte Hecla Islandiæ, Æthna Sici-
liæ, in monte Vesuvio Campaniæ,
cujus è propinquiori loco contem-
plandi studio Plinius fumo & flam-
mis suffocatus est: ut de eo Nepos
ex sorore Plinius Junior scripsit lib.
6. Epist. Plurima alia exempla
videantur apud Agricola[m] lib. 2.

de

de ortu & causis subterraneorum
& lib. 4. de natura eorum, quæ ef-
fluunt ex terra.

Causa Efficiens ignis hujus sub-
terranei, vel vis accendens ignem
illum, non est Solis aut aliorum astro-
rum per radios actio: radij enim so-
lares materiã aptam etiam aeri ex-
positã non incendunt, nisi repercussi:
sed accenditur ignis & inflamma-
tur, ab exhalatione seu spiritu ca-
vernũ incluso; dum hic vel antipe-
ristasi frigoris cogitur in locorum
angustias, vel hac illac exitum qua-
rit, adeoque attritu & conflictu ex-
ardescit. Ubi vero illi occurrit
materia, quæ facile accenditur, &
ignem pascit, crescit flamma. Unde
incalescunt aquæ seu therma, ut
alibi monstratum.

Materia est sulphur & bitu-
men.

men (interim licet difficilius, ta-
men tandem eodem incendio invol-
vuntur saxa & res alia) nam 1.
hac duo facilius ignem concipiunt
ob pinguitudinem. 2. Loca incen-
dijs flagrantia deprehenduntur esse
sulphurea, aut bituminosa, aut
mixta. In ijs autem ignibus vi-
detur bitumen primas tenere, qui
aluntur aquis v. g. fluvij. Ut
ignis montis Chimera ardentis, qui
accenditur aqua, extinguitur ter-
ra & fæno &c. 3. Loca sulphurosa
& bituminosa accensa mox ardent.
Ut in Campania, si candens carbo
deciderit in subjecta Aricia arva,
ardet terra. Sic tempore Maxi-
miliani in Styria ad Ebisvaldam,
quum pastores in exelsa salice ignem
autumni tempore instruxissent, ter-
ra ardere capit, & serpente longius
incendio, prata flagrarunt: sed
inco-

incola multâ terrâ ingestâ extinxerunt.

Quomodo autem perpetuò durare queat materia vel fomes pro igni subterraneo, alibi à nobis de thermis est declaratum.

Modi varij sunt & formæ ignium vel locorum terra ardentium.

1. Quidam intra specûs latent, nec se produnt, sed terræ visera atq; medullas occultè exedunt, & ruinas postea edunt; alij foras emittunt.

2. Quidam nullam materiam in agros aut campos adjacentes evomunt: alij ob spiritum adjunctum vehementiorem cineres, arenam, sulphur, pumices, saxa, massas quasi ferreas, aliasq; materias foras projiciunt, non sine regionis adjacentis
E detri-

detrimento; tenebras offundunt, lucem eripiunt, &c.

3. Quaedam incendia tam noctuquam interdiu spectantur: alia noctu tantum; quod Solis luce majori visus detineatur, ut in monte quodam inter Bononiam & Florentiolam. Sic in Cilicia ad Argæum montem campis ad multa stadia esse fossas ardentes, & quibusdam in locis ex solo palustri noctu flammæ emicare Strabo autor est.

4. Quaedam loca perpetuo ardent: alia per intervalla. pleraque nonnihil ad tempus remittunt ob fomitis inopiam, viarum obstructions, &c. deinde resumptis viribus exardescunt. 5. Quidam ignes eminentioribus duntaxat terra partibus & superficie herent, quidam in profundo. Alij incendia movent

in

in montium summitatibus, alij ad
radices montium, alij in vallibus,
in campis & planicie: nam campus
Babyloniae flagrat quadam veluti
piscinâ, jugeri magnitudine. Et
teste Agricola, in Misnia ad Mul-
dam fluvium toto ferè illo campestri
tractu, qui est inter Zuiccam &
Glaucam oppida, ardentes vapo-
res noctu emittuntur, & flamma
modò dispersa stellarum instar ni-
tent, modò quasi in manipulum
colligata emicant alio atque alio
loco.

Secunda divisio. Ignis vel est
carbo vel flamma. Carbo est
ignis flammæ expers, in quo plus
terræ est, quàm aëris: ex cujus
tamen attenuatione facilè flam-
ma gigni potest.

E 2

Flam-

Flamma plus subtilioris sub-
stantiæ & aëris agnoscit. Estq;
vel visibilis, vel invisibilis. In-
visibilis potest esse aër solus igni-
tus, non apparente flammâ, igni
tamen visibili vicinus. V.g. Ignis
ille, quo assantur carnes. in veribus
& tandem comburuntur: non enim
tanguntur ab igne, quem videmus,
sed aëre vicino attenuato, ex calefa-
cto & ignito.

Visibilis communiter flam-
ma dicitur, estq; incensio aëris &
fumi crassioris ex re adusta ascen-
dentis. Atq; ita in flamma ma-
gis dominatur aër quàm terra.

Affectiones flammæ sunt. I.
Figura pyramidalis, in quam af-
surgit. Es enim circa materiam
accensam flamma est latior am-
pliorq; ob pabulum ignis copiosius &
crassius;

crassius: crassior enim & gravior
natura subius residet in ima parte,
ubi plus humoris: nam in flamma
est plurimum humoris. Attenua-
tur autem & acuminatur flamma
circa summam ob causam contra-
riam, & tandem planè desinit.

2. Crassitiei & tenuitatis di-
versitas, pro diversitate materiae.
Densior flamma est in crassiori pa-
bulo: ut in lignis viridibus & hu-
midis. Tenuior in subtiliori: ut
in spiritu vini, alijsq; spiritibus
chymicè extractis, adeò ut nonnun-
quam flamma videri vix queat.

3. Coloris diversitas sequitur
crassitiam & tenuitatem. Ubi
enim multum est partium terre-
strium, ibi flamma rubet: ubi mul-
tum aquae est in materia ardenti,
ibi caerulea est flamma: ubi mate-

E 3.

ria

*via arida est, subtilis, plurimumq[ue]
aëris continens, ibi flamma alba.*

4. Diversitas motus flammæ
est pro diversitate pabuli in pingui-
tudine.

*Hactenus divisiones. Sequun-
tur causæ ignis potissimum usua-
lis.*

*Causa Efficiens vel est gene-
rans vel conservans. Genera-
tur ignis 1. Attritione & concus-
sione. V. g. aëris inter silicem &
chalybem. 2. Propagatione:;
quando succedit ex uno loco in
alium, vel quando unus ignis ab
alio accenditur. 3. Caloris auctu
& intensione: ut in feno, strami-
ne vel alijs consimilibus humidis
putrescentibus. 4. Coitione: ut,
quum radij solares in specula con-
cava incidentes coeunt, & conjun-
cti*

ibi reflectuntur, adeoq; augmentur,
ut incendiant corpora opposita. Quo
artificio Archimedes & Proclus
hostium naves instar fulminis misse
igni incenderunt.

Conservans est aër, ejusq;
ventilatio. Aëre autem pro ignis
conservatione opus est. 1. Ut illud
quod rarefit (rarefit autem quic-
quid ex pabulo converti potest in
ignem) majorem occupet locum in
aëre libero, in eoque flamma seli-
berè explicet, & exhalationes ma-
teria rarefacta atq; in ignem non
cedentis liberè diffundantur, ex-
spuanturq; ignis excrementa fumo-
sa & fuliginosa ipsius nutritioni
officientia. 2. Pro parte pabuli
ignis, quod non tantum est ex ma-
teria densiori succensâ, sed vicino
aëre etiam, quem lambit ignis, quoq;
E 4 fove-

fovetur. 3. Ventilatio vel agitatio moderata aëris utilis est 1, ut aër afflatus, inq; interiora ignis receptus in ignem convertatur. 2. Ut post flammam extinctam ad carbonem remanentem illisus incendatur, flammamq; resuscitet. 3. Ut flammam dilatet augeatque. 4. Quia aër frigidiusculus volatilem & errabundam ignei caloris vim intro adigit, atque à dissipatione tuetur. Oportet autem frigus ambientis corporis moderatissimè esse, ne igni contrarietatis vehementiâ noceat. Nam moderata ventilatio sopitum ignem exsuscitat augetq; nimia in perniciem rapit.

Ex hisce de aëre explicatis liquent varia dubia. Etenim, hinc ignis exstinguitur, si vel loco aliquo conclusus sit, aëre carente libero,

libero, immò in quolibet vase ignem
continente, si obturetur orificium ;
vel aëre crassis fumis undique obdu-
cto : minùs autem officium facit
ignis aëre turbido, nebuloso & plu-
vioso, quippe ad naturam aqua ac-
cedente ; unde non satis blandè fo-
vetur. Hinc duo ignes in propin-
quo juxta se structi, se invicem
impediunt. Hinc ignis ad Solis ra-
dios structus minùs efficax est,
quàm in loco à Solis radijs remotio-
ri : nam Solis calor igneum dissipat
& dispergit.

Causa Efficienti adversatur
corrumpens. Corruptitur enim
ignis passim secundum Aristotelem
dupliciter. 1. Μαγνός seu marco-
re, deficiente pabulo vel materiâ
combustibili. 2. Σβέος ; extinctione
à contrario, ut nimiâ humoris affu-
sione.

sione. Addimus nos plures mo-
dos. Ut: 3. Copiâ nimia pabuli,
quâ obrui potest ignis. 4. Priva-
tione eventationis. 5. Nimia ven-
tilatione & flatu, vehementiâ
ignem dissipante. Et tot modis
etiam corrumpi vel interire potest
calidum nativum in homine.

Materiam vel pabulum ignis
etiam requirit, quo nutriatur &
crescat, non more viventium, sed
analogicè loquendo, hoc est, mate-
riam combustibilem in substantiam
sibi similem convertat, & in eadem
propagetur.

Pabulum illud est materia
quæcunq; comburi potest. Quæ-
dam enim vel difficilimè, vel planè
non comburi possunt ab igne, ut ci-
nis, lapis amianthus, aurum, gra-
natus, & Pirimachus lapides, py-
rausta

rausta animalculum in igne vivens
(de Salamandra enim, quod igni
non comburatur, falsum est: primo
enim attactu ob frigiditatem & hu-
miditatem ignem extinguit; lon-
giore autem morâ in igne tandem
absimitur) Sic datur oleum quod-
dam incombustibile; quo si res ali-
qua tingatur, non cumberetur igni:
quo si quis pro lychno utatur, per-
petuo durat. Et inventæ dicun-
tur in sepulchris tales lucerna no-
stro saculo oleo plena, ardentes ab
aliquot centenis annis.

Commodius alimentum pro
igni est aëreum, deinde terreum,
minimè aqueum. Hinc ligna
arida citò inflammantur, tardius
viridia. Hinc minus ab aqua ma-
rina, quippe pinguiori, crassiori,
terrestriore, extinguitur ignis, quam
ab alia.

E 6

Fi-

Finis, usus, & effecta sunt,
calefacere, siccare, coquere, re-
solvere, sudorem movere &c.
*Nimius verò ignis vel calor sudo-
rem impedit (moderatus evocat)*
quia sudoris materiam consumit,
dum humore in spiritum dissoluto,
corpus exsiccatur.

*Item. Igneus calor vicem sæ-
pissimà sustinet nativi caloris &
coelestis: Illius: ut in excludendis
pullis in fornacibus Aegyptijs: hujus:
ut in metallis transmutandis & ge-
nerandis.*

Affectiones ignis sunt. I. U-
rere & lucere, videlicet, si est in
materia densa. & in densiori ma-
gis urit lucetq; minus in tenuiori,
in valde tenui vix urit aut lucet.
U. g. Ignis in ferro validissimus est,
& intense lucet. ob densitatem: in
ligno.

ligno minus: imbecillior est in lana:
tum in papyro nostrate hac. In
aqua vite ardente adeo tenuis, ut
ea madefactum linteum illud relin-
quatur: quamvis pregnantiori ra-
tione vinum adustum non exurat
linteum: quia madefit aqua con-
iuncta, qua illud preserat ab in-
cendio. Ita enim & patina stan-
nea aqua plena igni apposita non
liquantur, nec sartagine plumbea,
aqua ex qua sal coquitur, plena
ingenti igni supposito. Interim
manifestum est subtilem aliquando
adeo flammam dari, ut & vix vi-
deatur, & vix a tactu sentiatur.

Urit autem ignis semper & com-
burit rem adustam. 1. Si est iusta
proportio inter agens & patiens, de-
bita quoque quantitas. 2. Si materia est
combustibilis. 3. Si iusta adest mo-

E 71

ra.

vn. 4. Et contactu; non nimis magna distantia.

Adeò ut semper ignis habeat facultatem urendi, vel actum primum; non semper actum secundum, vel actionem urendi. Hæc enim impediri potest. 1. ob nimiam distantiam. 2. Ob mora privationem. 3. Ob improportionem inter urens & urendum. 4. Si materia est incombustibilis, aut tali incombustibili delibuta. V. g. inungi possunt manus & alia corporis partes, ut impunè contrectent ferrum ignitum, plumbum liquefactum, &c. Et dolores ne sentiant, qui urendi sunt, varia medicamina præscribi possunt, varia medicamina præscribi possunt: qualia plurima revelavimus in tractatu nostro medico & chirurgico de Cauterijis. 5. Miraculose

culosè à Deo: ut in cornace Baby-
lonica.

2. Non putrescere. Ad illud
enim quod putrescit, fieri debet ac-
cessio majoris caliditatis & humi-
ditatis.

3. Habere facultatem gene-
randi, adeò ut in igni etiam animal-
cula generari, vivere & conservari
queant. Nam 1. testatur hoc hi-
storia Piraustarum apud Aristo-
telem & Plin. quæ bestiola in Cypri-
ararijs fornacibus in medio igni na-
scuntur pennata, muscis grandibus
paulò majores, quæ per ignem sali-
unt & ambulant, ab igni verò re-
motæ emoriuntur. 2. Si in humi-
dissima & frigidissima materia pi-
sces generantur, extra quam positi
moriuntur; si in nive, ut testatur
Arist.

*Arist. generantur vermes, qui à
nive remoti similiter mox emoriun-
tur: quid prohibebit aliquid gene-
rari in loco calidissimo & sicciſſimo?*

*Historiam ergo Pirauſtarum qui
ceus fabulam rident, fa-
bula illi ipſi.*



I N-



INDEX CAPITUM

Cap. I. De corpore simplici
in genere.

Cap. II. De Elementis in
genere.

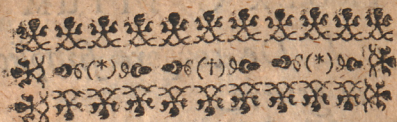
Cap. III. De Terra.

Cap. IV. De Aëre.

Cap. V. & ultimum De Igni.

FINIS.





Rostochl

Typis JOACHIMI PEDANI,
Acad. Typog.

A N N O

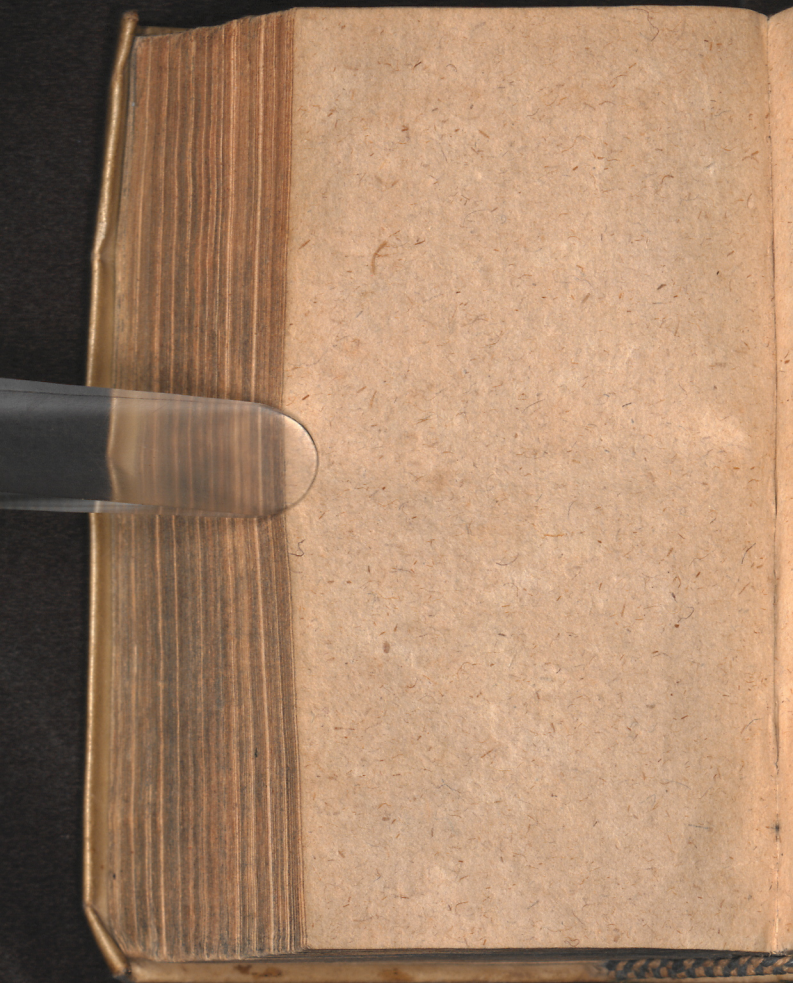
M. DC. XIX.



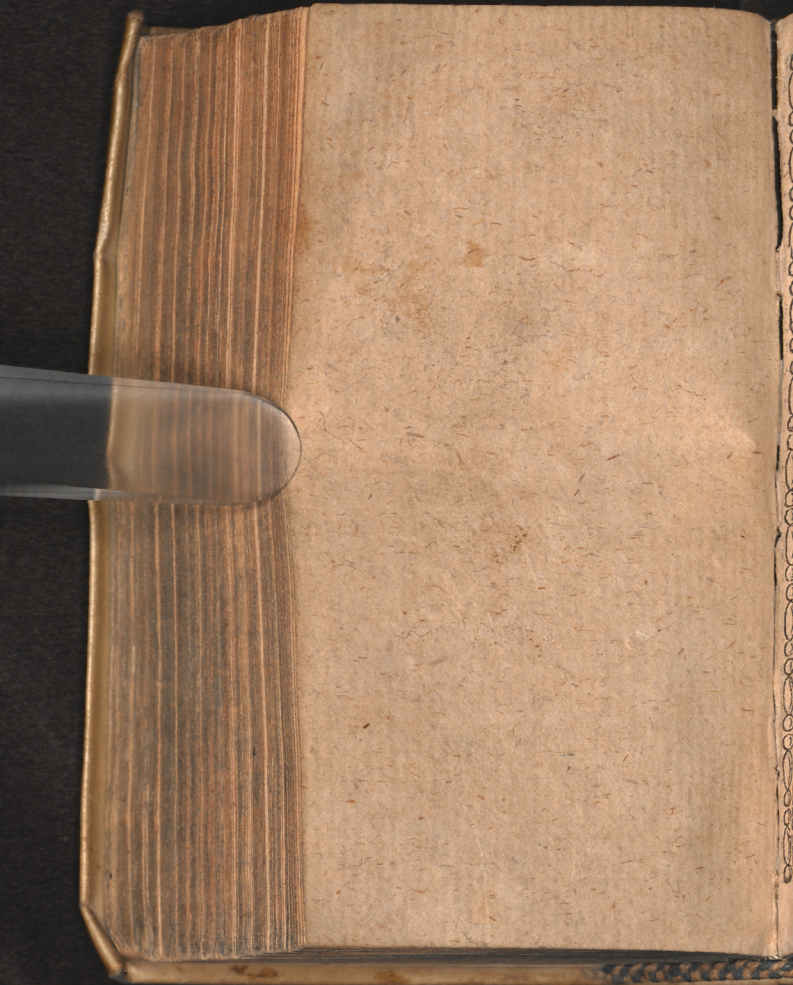






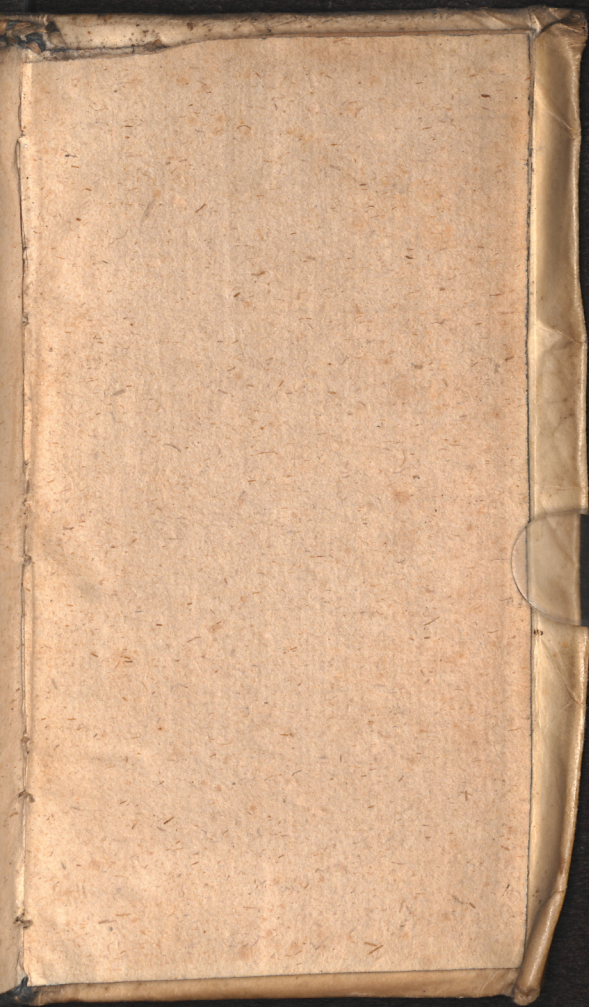






xi.
de
la-
ri-
ri-
e

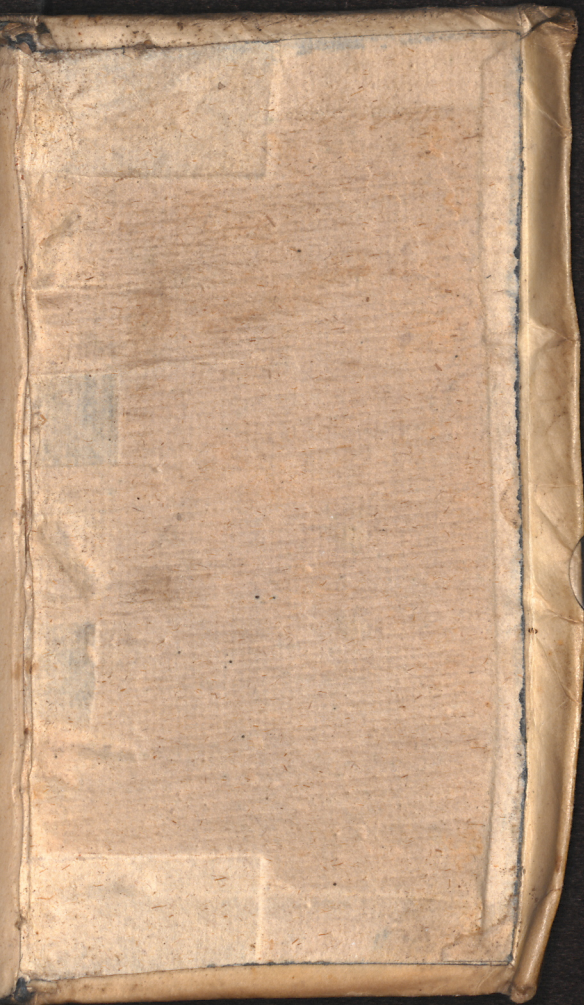


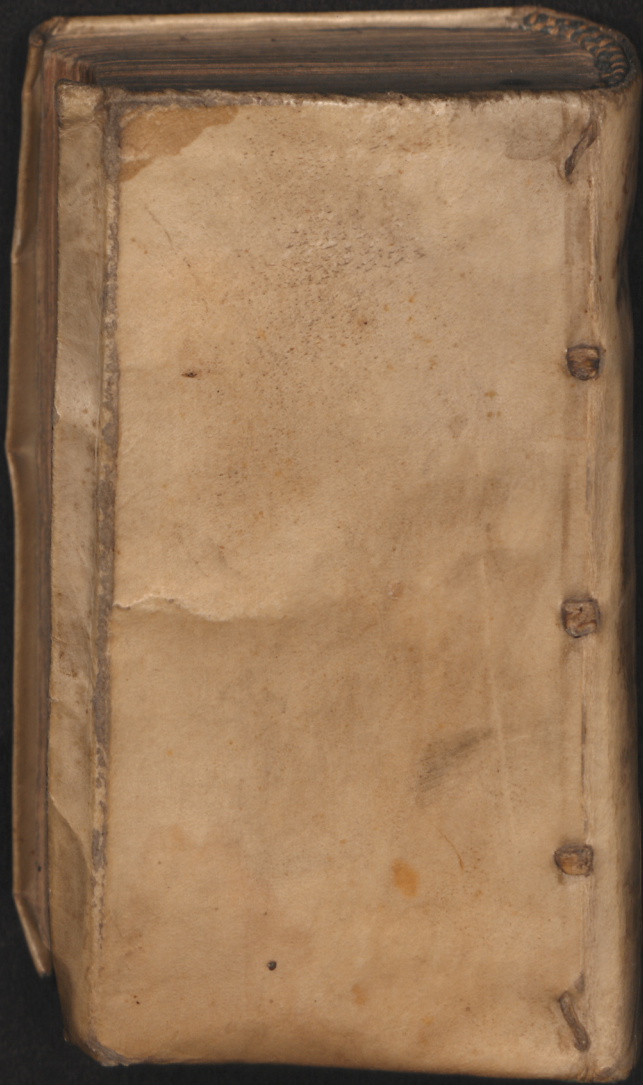






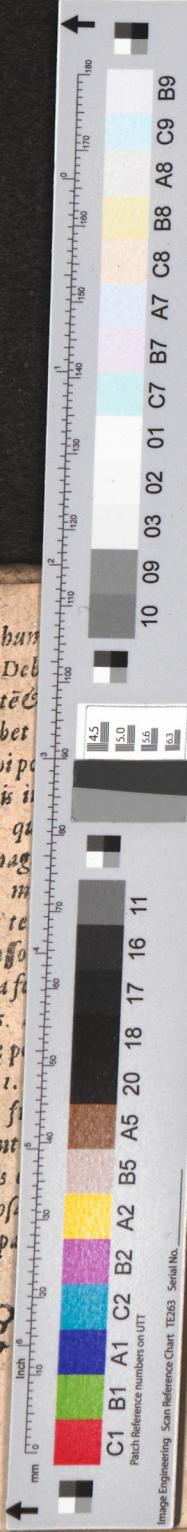
lucina seclum
serbens et cha
quarunt.





*materia & salis in hunc
 apta ad calculum. Deb
 inter salis quantitatē
 Hujus tanta esse debet
 ne sal illi unitū solvi po
 fatiscat, & pulveris in
 portione servatā, qu
 stris materia, eō mag
 ratur. Ejuscemodi m
 alimentis crassis & te
 induratis, vino crasso
 habente, cerevisia f
 omnia alibi uberius.
 An. Boëtius. Cause p
 salis naturam sunt 1.
 cis imbecillitas, 2. f
 utraq; composita int
 pue, ut ex hactenus
 occulta calculosa
 raria à p*

*teria
 ortio
 riam.
 diat,
 serra
 à pro-
 erre-
 indu-
 tur ex
 fumo
 ritatis
 c. quæ
 tuetur
 præter
 pulveri-
 vel ex
 præci-
 spositio
 di-*



the scale towards document

C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
 Patch Reference numbers on UTT
 Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No.

IN-