

basis ē A tunc adgitato capiat, tunc exint triangula, bens tunc
contra totum triangulum A C. Dietsī basis F D. aliquotus capiat,
exint triangulae constatentia triangulum C F D: eaq
triangulum ad triangulum est ut basis ad bases. Iuxtam parallelo-
logrammā sunt dupla triangulorum habentium cum ipsius can-
dem altitudinem, et bases bases, potest, quod ipsi parfarent inter se ut
bases, si easdem altitudines habent.

Coroll. Triangula, et parallelogramma, quidem basis
sunt inter se ut altitudines. Nam ductus subbasis triangulis A C, D F,
F D, fig 27, ex semibasis sex diversas altitudines, tunc S, dicitur
aequales basibus F D, et A C, a proxime inter se aequaliter. Nam ductus 2
rectis S Y, D R, si in triangulis E P R, S Q R, decipiatur P D, Q R, ut
ut bases, sum P R. S Q, experiment altitudines: sex hoc ex contine-
tione aequales sunt inter se; ergo triangulum P D R. S Q R, exint
inter se ut bases P D, S Q. S. ex constructione D R est aequalis A C
et S Q. F D. adeo triangulus S Q R. S Q R, sunt aequaliter trianguli
ut P D C. F D L, ergo haec triangulae sunt inter se ut altitudines
P D. S Q. Usque dicas, et parallelogrammi, quae sunt dupla trian-
gulorum quidem ratis et altitudinis.

Theorem 2. *¶*

Parallelogramma quaecumq; sunt inter se in ratione com-
positae basim, et altitudinem.

Demonst. Proposita parallelogrammā A C (fig 30) est pro-
ductum altitudinis A D, in basim P C. similes parallelogrammū
A P est productum ex altitudine et V in basim V D, ex parallelo
grammū A C erit ex parallelogrammū A D, ut A D : P C :: V D :
V D: et productum ex altitudine A D in basim P C est ex
productum ex V in basim V D, in ratione compositas ex ratione mag-
nitudinis, sive altitudinis A D ad altitudinem V, ex ratione
basis P C in basim V D, ergo haec parallelogramma sunt inter
se in ratione compositar basim, et altitudinem.

Coroll. Cum duo rectangula sint parallelogramma, habe-
bant inter se rationes compositas basim, et altitudinem. Et
cum duo triangulae sint dimidium rectangulorum habentia cum
ipsis parum basim, et altitudinem ea sunt inter se eademmodo.

Theorem 3. *¶*

Parallelogramma quaecumq; habentias bases, et altitudines
reciprocas sunt aequalia. Et reciprocis si aequalia, fierint, ha-
bent bases, et altitudines reciprocas.

Demonst. Sunt duos rectangula A L, P Q (fig 28), in quibus
A C sit ad S D, ut P D ad Q L. Extendit V D, S T productantur, donec
concurant in L. Rectangulum V exiret ex rectangulum A quidem
altitudinis C L, et basis A C ad basis S D, et rectangulum
exit

287.

exit ex rectangulo. In ejusdem rectangulo basis CD , ut altitudo FD ad altitudinem DL . Serperat hypothese omni C, estas CD , et FD ab DL , ex D. est as R, ut L est as R, ergo Δ , et \triangle aequaliter sint inter se. Atque pars evidens est. Nam si $DL = AC$; $C: D = FO: DL$, Cum D , et L aequaliter supponantur, exunt etiam $A: C: CD = FO: DL$.

Conollarias. I^o sexum est de rectangulis parallelogramis quibuscumq; etiam non rectangulis, cum a rectangulis referantur. Nam rectangulis, quae sunt similia parallelogramorum neque cum basi et altitudine. Item satis quatuor quantitatibus geometricis proportionatis, ex rectangulo factorum ab extremitate aequaliter reciprocari. Si enim AC basis recturi D , basis DC 3, altitudo FO 8, et altitudo CD 2, exit basis primi rectanguli ad basim secundoi, ut altitudo hujus secundi ad altitudinem primi; nempe $12:3::8:2$, hinc productum ex extremis aequaliter debet producto medianarum. Tandem Datus trius quantitatibus continuo proportionatis, quas ratione medie est aequalis rectanguli extremitatum. Nam haec duae rectanguli habent basiscum altitudinibus reciprocis; nempe AB per mantus linea numeris 2, 4, 8, exit 2 basis rectanguli ad 1 basim quinque, ut 1 altitudo quadrati ad 8 altitudo in non rectanguli unus quadratus medius. exit aequaliter producto extremitum.

Theoremata. A 287.

Duosum triangulorum aequalium triangulorum latera aequalia triangula comprehendentes, sunt inter se proportionalia.

Demonstratio. Ex dato duobus triangulis $A: DC: DC$ (fig. 27.) fiat una figura, per laterum productionem, ut mox hemicycle. Cum angulus FD C. A. C. C. D. est hypothese aequalis, sunt, exunt paralleles duae lineae DC , et CA , item DC , et DA . Similes tota DC sunt diagonalis parallelogrammi FD , et complementaria CF , C. D. et exunt inter se aequalia: cumque sint etiam aequalia, propter aequaliter angulos, quo verticem oppositos habebant latera, reciprocce proportionalia: eni $FD: DC: CF = CG: CA: S$. lateri CG est aequalis lateri DC , C. P. aequaliter, lateri AD , exo $DC: DC = AD: CA$. C. Q. modice per laterum productionem demonstrabitur $DC: DC = AC: CB$, exo omnia latera aequalia, et angulos comprehensentia sunt inter se proportionalia.

Coroll. in triangulo vocum ductarum laterum alterius parallela, aliud duos latera, proporcio natiter secat. C. V. id est, cum secat duo latera proportionatim alterius, est tertio latero parallela. Nam in triangulo M. N. (fig. 29) parallela MN efficit triangulum PMN . tote triangulo MN aequalium, areæq; latera exunt enim modo, proportionalia.

Secundus pars ostenditur. Si enim D de non est paralle-

280.

zellea lateri $\frac{b}{c}$, sit alia $\frac{f}{e}$: exunt ergo latera. At ab, ac proportionaliter secunda in partibus $\frac{f}{e}$, quo absurdum est; nam cum ex hypothese sit $g:db = a:e$, non potest esset $db = af:fe$. Item triangula, ex quorum unis habeantur latera proportionalia, sicutus lateribus alterius trianguli, et angulis hisce lateribus comprehensis interaequales, haec duo triangula sunt necessariae propter angularia. Nam si imponatur triangulum aequali et triangulo $\triangle ABC$, figura tantum anguli aequales. At si seb conjugant, etenim per postulatum a b et d ad A, et a c ad C, etiam bases b. c. DC, exunt paralleles, ex quibus ex postea anguli e. C, et b. D, et tota triangula exunt aequales.

Theoremata 5

Triangula primum latera sunt proportionalia, et consequentes similes.

Demonstr. Si in duabus triangulis $\triangle ABC$, $\triangle DEF$ habentur latera proportionalia ad invicem, paramus duobus lateribus $b. c.$ et $e. f.$ esse homologas, constructo super $c. f.$ a nulo k et f aequali angulo, et angulo F aequali C , totum $C. F. K$ exinde triangulum triangulo $\triangle ABC$ exire propterea $\triangle ABC \sim \triangle CKF$. Et $C. F. K$ ex hypothesi: ex $C. F. K$. $C. F. = C. D. C. F.$ ex hypothesi: ex $C. F. K$. $C. F. = C. D. C. F.$ et $C. K$ et $C. F.$ aequali ex sunt inter se, et $C. K$ et $C. F.$ aequali lateri $\triangle ABC$. Cum Natura ex sit utrum commune, sicut dies triangulae $\triangle ABC$, $C. K$ et $C. F.$ aequali ex sunt inter se, et $C. K$ et $C. F.$ aequali habebunt angulos aequalibus lateribus oppositos: sed triangulum $C. K. F$ ex constructione est aequali angulum triangulo $\triangle ABC$, exq. triangulum $\triangle ABC$, $C. K. F$ aequali sunt perfecte similes.

Coroll. Parallelogrammum circos diu metum alterius parallelogrammi constituta, puta parallelogrammo $\triangle ABC$ ($\triangle ABC$ 27) sunt inter se, et toti parallelogrammo F sunt similia. Nam ex aequali triangula, sunt de eorum lateris aequalibus angulis claudentur inter se proportionalia. Unde si totum parallelogrammum ex quadratum, etiam haec duo exunt quadrata, et vice versa.

Theoremata 6

Datis tribus lineis continuo proportionaliis quadratum primae est ex quadratum secunde, et prima ex tertiam.

Demonstratio. Rectangulum KC productum ex duabus extremitatibus $P. K$, et T aequali est quadrato medie $\triangle DE$. Sed quadratum primae $A. K$ se habet ex rectangulum CK ut basis $A. D$ ut basis $P. C$, seu ut linea $P. K$ ut extremitas T , cui basis PK ex constructione est aequalis: ex quadratum primae $A. K$ est ex quadrato secundae $P. C$, ut prima $P. K$ est ex extremitate T .

Coroll. Cum extremitas K ut extremitas T sit duplicata ratione $P. K$ ut $P. G$: hinc duo quadrata quadratae sunt inter se, in ratione, duplicata suorum laterum homologorum.

Theoxema 7.

Datus tunc linea^z continuo proportionalibus triangulo-
bus quidcumque superas primam ex parte est elongata. triangulo-
bus super secundam, at primas lineas et teatram.

Demonst. Nam primum. A/B (fig. 32) producatur recta AB
 et donec fiat P. et aequalis rectae C. de puncto A. dupli-
 car. It. C. cum duos triangulos A/P/C. C/D/G. sint similia ex consti-
 tutione, eorum latencies, quae aequaliter continent angulos P. et
 D. erunt proportionalia, id est A/P = P/D. C/D = D/G. et alter-
 nans A/P : CD = ~~P/D : G~~^{P/G} ergo ex aequalitate ~~P/G~~^{P/G} et seversa hypoth-
 esi est A/P : CD = CD : P/G. ergo ex aequalitate P/G : D/G = CD : P/G. igitur
 duo trianguli P/G et C/D. Eum habeant reciprocem proportionali-
 tam latitudinem, quae angulos aequales P. et P. continent, cum
 depletur. Cum ita de triangulis F/A/B sit de triangulum F/D/H.
 at basis P/A et basim P/H, ex aequalitate triangulum F/D/H
 et triangulum P/A/H, ut linea P/D ad lineam P/H, scilicet la-
 neas P/A et P/H aequaliter.

*Corollaria. Duobus angulis similibus sunt inter se atque
duo suos ratios super eorum latera homologa conti-
tas, atque ipsa sunt in ratione duplicata, quodcum laterum
homologum, item Cum quadrangulis quadratibus, planis et simili-
bus possint in triangulas rursum modo parvas rursum, sed et simili-
bus si binasque libet homologis lateribus in ostentia con-
parantur, propterea, et ipsae exstant inter se in ratione, du-
uplicata suorum laterum homologorum, sicuti sunt triangu-
la, quae earum sunt partes, similis. Tercio metrum circuli qui
sunt similes habentes infinitum laterum, sunt inter se
in ratione duplicatae laterum homologorum, seu ut quas ad
tertium regum, vel decimetreorum, quae dimidio sunt inter se ut
totales in peripherie proportionem inter duas apertas, pectorum =
tex Scholiorum duos circulos, si efformes quadratis annis adiu-
utriusq; circuli extenionem circulum ad circulum, ut quodca-
rum radii in uno ad quadratum radii in altero.*

Scholium. Est magnum discutimen interactionem duplo et dublicitate, sive id est intelligatur advenire quadratice contorsi
tae si sit factum duabus duplicitibus et tertioribus, sicut ex dupli-
cata si erit talibus triplicata, sive quadrata quadruplicata. si
ve clarissima ratio triplicata illa est cuius exponentes sunt numeri
xiius quadratus factor ab exponente primae rationis. Raz-
io triplicata illa est, cuius exponentes sunt numeros cubos fac-
tor ex multiplicatione quadrati per exponentem primae
rationis, sive per suam radicem. Sunt igitur numeros
tunc

ne proportionales 2. 11. 12. 6. 3, exponens brumæ artextrum est 1:
nempe quarectum exponens rationis, quam habet primus ad
secundum, cuius exponens est 2, ergo 2. 11. 12. 6 est in ratione du-
plicita, 6 autem 6. 3 est in ratione subduplicata, sed exponens
tertium est triplicata, cum eius exponens sit cubus quarecti
ex eam radicem 2, quæ est ratio brumæ numerus secundus,
respectu 2. 11. ex in ratione subtriplicata.

Ex hoc potest disciri menzura inter rationem duplam, et dubli-
catem, triplicatem, et triplicatam; sub duplam, et subduplicatam
Est 3. uide ratio dupla, vel triplicata respectu magnitudinem, quæ
alterius bis, sive ter capi: subduplicata, vel subtriplicata respectu mag-
nitudinem, quæ ex alterius bis, sive ter continetur. At ratio du-
plicita, et triplicata respectu rationem, quæ alterius rationis
est triplicata, vel dupla. Ratio subduplicata, et subtriplicata res-
pectu rationem, quæ alterius est subdupla, vel subtriplica. Nec
facillime intelligitur notatio diuinim, quod inter eos in re
magnitudinem, et rationem, seu proportionem, nam magnitu-
dui per lumenum est quæ, partibus, constitutis, non respectu-
tum vocatur. Et ratio, seu proporcio est duorum quantitatum
homogeneorum, prout duorum longitudinum, corporum &c.,
veluti quantitatibus, seu modis, continentur, ut determinari in re-
comparacione unde est alterius major vel minor, vel aequalis.

Aperiens Practicam

Geometriae uenture ad practicam aliquibus mensuris
seu lineis rectis. Ex eis datus uterantur, sive rectas, et ex eis
peras, quæ ut lumenum, et spes continet. Per continet duodecim
uncias, sive, pollices. Uncia sumitur, non tantum proponere, sed
etiam pro mensuram, nempe, pro pollicare magnitudinem, quæ est
duodecima pars, per 12, ut digitus est decimam partem. Nihilominus
nostri temporis scriptoribus, pollicem, et digitum inde eximi non
sumunt. Tollerant duodecum partes, quæ stipes voca-
mus. Mensurae communiter apud Romanos, et Gallos comprehensae
sunt his verisib[us]. Iustus ergo ex quatuor digitis compandatur unus. Est
quater in palmo digitus, quatuor in pede palmar. Quinque per pa-
rum faciunt. Peres quoque centum. Vixinti quinque statuum dant.
Et milliare = Octo statuum stadia; duplicitum latitudi leucam.

Notas hec ex grana hic intelligi ex grana horsei deinde se posita
secundum longitudinem; per, passus, passus Geometricos, quid com-
muni tibic[us] peribus constat. Tenuistis, Romanis millia etiam nu-
merabant, cum mille, passus Geometricos contineat. Cumq[ue] in vi-
to publicis lapides, aut cippes apponentes, quibus millia etiam no-
tabant, iteo dicebant primum, vel secundum lapidem. L. exinde
obligata

neas longiores sunt Gallicis, et haec ab aliis quae sunt maiores, atque
alios minores. E.g. ^{Et} schoenii uterumque; Parva per, parvissim
et quod cunctum, & quoniam magnitudo non ad am.

Arithmetica versio. Cum Geometria sit artus de extensione vel
mensura quidem, quae extensionem abstracte, considerat, practicatur
de extensiones actue existentes metitur, et secundum distinguitur, mon-
tium, et terrarum, altitudines, et similes, nam sufficienter corpori-
bus instructa, aliisque persimiliter de aliis.

Problema I^m. In dato punto rectae linea conatum effi-
cere a puncto alteri dato.

Solutio. Sit punctum C linea A D (fig. 3A) in quo efficien-
tibus sit angulus aequalis angulo C D. Ex punto D describitur arcus C E, tunc manente eadem cuam aperturam, fit ex puncto B
arcus H G, a quo absconditur arcus H F aequalis arcu C E de duobus
rectis P F, tunc aequalis A P Ferunturque C D.

Problema 2^m. Ex punto in linea dato perpendiculari-
culationem excitare.

Datum sit punctum C fig. 3B in linea A B ex quo suman-
tur hinc in respectu alterius quadrilaterus C D. Ex puncto C decuban-
tur arcus secans secante in puncto V, tum a hoc punto excitetur
recta in C, et haec est perpendiculari-
culationis, quae ex rectam dividendam in 2 partes aequales in securit, producent arcus in C, et
secciam D C, quae dividit aequaliter rectam C D.

Problema 3^m. Ex dato punto exterior linea avita per
perpendiculari-
culationem excitare.

Sit punctum C fig. 3b, a quo describatur arcus D C, ex illo
puncto tamen sic arcus in puncto F esse intersectantes, tum duca-
tur linea C F, et C D exit perpendiculari-
culationis.

Problema 4^m. per datum punctum ducere parallelam
lineam latere.

Si punctum at fig. 3V, per quem ducenda sit parallela linea ac
datre C D. Ducatur quaecumque recta A D secans rectam C D in
D. Ex punto D describatur arcus A F, et ex puncto A eodem inter-
vallo, describatur arcus D C, in quoem per circulum transferatur
arcus A F, ex D in G, tum secta A G erit parallela querita.

Problema 5. inter duas datas lineas in eam proportionem invicem.

Sunt datae lineae P D, Q C (fig. 38) quae in directum, ponantur,
et unam rectam P D efficiant ex eius puncto medio C depon-
tibus semicirculus P A C. tum ex puncto D excilatur perpendiculari-
culationis D A curvans semicircumferentia in A, et haec est me-
dia proportionalis inter P D, et Q C.

Scholion inventum. Geometrice ob circin et regulae mediatis
proportionalis in duas datas lineas; sed nulla, a hinc stat melius dicitur
duae aut

duae, aut plures mesiae inter se. Latus inventatur. Verum aliquae viae mechanicæ invente, fuerunt ab aliis, ut a. platon. architecto Domo, et presentem a Cartesio, cuius inventum caeteris excellentius est.

Delicatum problema duas proportionales inventit in duplicatione curvæ, quod ut intelligatur a veritas, quod quando aliquad quantitas linea, vel nomine eiusdem dicitur, p[ro]p[ter]e quare returnit, cuius quadrata latu[m] occurrit est easdem quod orbitas: tamen si quare datum, per eam non multiplicetur p[er] se, cuius radix, seu latus est secundum E. Et 2. p[er] 21 lucas filii quare rectum, cuius latus est 2, et sic 4, 8, 16, multo plus erunt et cubus 8, cuius radix est 2 etiam. Similiter si 4, 8, 16, 32, 64, exponit quadratura 16, et si hoc per se multiplicetur dabit curvam 64. Nec vero si sunt quantitates continua proportionales quadrantes 2:1:8:16 cubus primus est ad cubum secundum, et primus est ad quantam. Nam 2 est ad 16, ut 8 cubus ad suis 2, et ad 64 cubum ibi sicut 16:16 est ad 64 est octava pars numeri 64, ita 2 est pars octava pars numeri 64.

Sit ergo duxentur duae lineæ, quarum posterior est duplicata antea prout, et inter illas duae aliæ proportionales inventantur, a se ut 1:2:3:4 foret dupla prima, manifestum est cum, quod fieret in secunda proportionali fore duplum, quod fieret in prima; quoniam et dictum fuit, cubus primæ erat ad cubum secundæ, ut p[ri]ma erat quantam.

Problema 6^m. Data triangulo desigilate parallelogramma tangentulum efficeret.

Sit triangulum (fig. 29), b[as]i cuius recticenter ducatur rectus A B, parallela basi B C. Tum basi diversitate basis, duar[um] posteriores aequalis in D, ex quo ducatur perpendicularis D E, usq[ue] in parallelam. sumatis lateris Catus C F, ac p[ar]alleli D C, et illud lateris lateris D C: erit ergo rectangulum D F aequalis dato triangulo.

Problema 7^m. Parallelorum aequalium quos rectum conseruentur.

Sit parallelogrammum dictum C D E F (fig. 30), inter cuius diagonalem inem D C, et diagonalem C F, et C F inventatur medietas proportionalis, isto problemati. exit quare dictum C D h[ab]et mesiae aequalis dicto rectangulo.

Problema 8^m. Lineam horizontalim, angulum undantum partis ipsius extrema accedere deliceat, metu.

Sit linearis A P (fig. 42) ad quam accedere licet tantum in puncto P, cuius lineæ longitudine sit invenientia. Primo ex cibetum in puncto P, scilicet P C, hoc modo. Centrum semicirculi, seu instrumenti, qui exhibetur propter statu atque in puncto P, et per framinas, sibi tunc immobiliis suis ad obiectum atque fixis in altera linea parte positi, p[ar]te arbitrum, aut tunc cum aliis resipieat, et aliis lacans, ref-

disputiam, sed regulam movilem esse move, donec secessat a dispositio-
nem movibilem ab toto quod servante, cu[m] non agitur ex causis
si per foramina, quae in aliis ad finitum aperte sunt, resipias
suum aliquod positionem. C. habebis arculum secundum istud. C.
Transferatur instrumentum. C. erit ipsum centrum punctum C
conspicereat, et foramina diabolica immobiles ad ipsius punctum
dirigantur: immo[re] instrumento alijs ammoviles vertex, de-
nec per exitus foramina, et apparet signum A. Nam congregatio p[er]-
antitatem anguli A C D in limbo eiusdem circuli. Metra linea-
ria A D. Tunc in certa distaneia lineam F C (fig. 42.) in tota partea adeque-
tate dividiam, aut in linea A C inveniuntur tres, vel ex parte pede
vel vulnus. Id est angulus F C G (fig. 42.) et qualis angulo A D. Dein
res per punctum F ducatur perpendicularis F G. Occurreret linea E G
in G. Sic dico metaria quod sint partes in F C aequales, partibus in-
medietur C. Dic totis ternis ex parte, vel ex parte per eas in A D.

Problema nonum, de quam accedere licet metria.

Ut enim prius semicirculatas dispositas, ut ejus basis sit horizonte
parallelis, tunc ex aliis ad finitum nobis item, attolle, aut demitte, de-
nec per ipsius perpendicularis vertex A (fig. 43.) separare. Postea resipice
per eadem formulas leonum, ut habeas punctum C notatum
ad diligenter angulus A V G, seu C V C, illi de qualis, cu[m] diametrum
quoddam angulus A D. Bonarum exempli gradus, et graduum, 6,
sum metria ex parte distantiam C D, et fieri in certa triangulo
hunc simile, sicut in precedenti problemate.

Sextum. Accidens per tabulas sonum solletare solle-
tu[m] problema. Nam si a puncto C intervale C D circulatus de-
scriptus, radius C D extensus totus linea C D exiret secans; et
linea, cuius termini A D erit tangens anguli A C D. Ita interdis-
tinxas vertex, quod ex Geometria pars, qua triangules resabun-
tare, siue per latera per regulam proportionis cognoscuntur,
Pythagoras dictum. Precipuum eius instrumentum in eo schorn
est, quod in omni triangulo latera sunt interserata, ut sinus angulo
sumus lateribus oppositorum. C. S. I. in triangulo abc (fig. 40.)
laterus ab est ad lectus bc, ut ai ad bh. Nam si est media pars ob-
versab, ut bh est media pars ipsius bc: s. ai est sinus anguli ac i-
sive ac, et consequenter anguli ac b, secundus ipsius ac, siue ac.
Item bh est sinus anguli beh, aut b, siue bac ipsi aequalis. An-
gulus autem b, ad oppositionem lateri bc, sicut angulus bc ad oppo-
nitum laterum ab, exponitur triangulo latera sunt interserata, ut
sinus angulo sumus lateribus oppositorum, s. ut hoc arithme-
ticæ, perfectio, et intellegentia necessaria est.

Problema 10. Arcam triangularem metri.

A vertice figurae ad confinum ducatur perpendicularis A

(fig 43) tum versabunt, quod sunt bases, vel vulnus, & in base \overline{BC} ,
et quod pariter in linea \overline{AB} , postea multiplecentur parallelos
perpendiculare inventae, per semiprem basis, et areae innotes-
cent. Nam totum in futuri sunt bases quales sunt, vel hæc species de varia
tae in varia etiam pulchri. At \overline{BC} , quod inventae fuerint parallelos pri-
ducto perpendiculariis \overline{AB} , per semiprem basis \overline{BC} . Et quoniam
angulum est medius pars parallelogrammi ex eodem basi, et virtus
eandem parallelas contenti; s. parallelogramnum habetur ex multi-
plicatione basis \overline{BC} , per altitudinem illi, cuius eadem
titulus per semiprem vasto multiplicata referatur in triangulo
tarem.

Probloma unius eorum Parallelogrammum rectangulum
metiri.

Metiri, primum latus \overline{AC} et figura \triangle tum latius \overline{CD} , et ob-
teas due latius \overline{AC} , in latius \overline{CD} , et areae rectanguli intercedat.

Probloma 12. Triangulum polygonum metiri.

Resuatur polygonum in triangulum ut in figura 19, et tunc
metiti de singulis triangulis plazitione problematis 10, et eorum omnia
sumendas referat figuram polygonam.

Probloma 13. Circulum metiri.

Multiplicetur radius in circulo, per semi circumferentiam,
Nam circulus aequalis est triduagle rectangulo, cuius unum latus
sequale est radio, et aliud circumferentia, ut demonstrat Archi-
meres in libro de circuli dimensione. hoc triangulum es-
set aequalis parallelo grammio rectangulo, cuius unum latus
esset semi circumferentia, aliud radius: s. per problerma 11
haberetur istius parallelo gramm area, si duocaretur latus ra-
dius aequalis, per aliud semi circumferentia, aequalis. Igo ut ha-
beatur circuli area, multiplicantur est $\frac{1}{2}$ circumferentia
per radius. Ut notaverit semi circumferentia circuli, que-
renda est illius diameter, quod ad circumferentiam se habet
ut 7 ad 22, ut demonstrevit Archimedes.

Probloma 14. Metri paralleliperum vel prismati, vel
cilindri, vel pyramidiem, aut conum.

Multiplicetur basis parallelipedi, vel prismati, vel
cylinder per altitudinem eius perpendiculare in: pyramidem, aut
coni basis per altitudinem eius; quia, pyramidis est textio
per axis propositis ejusdem basis, et altitudinis, et coni textio
cylindri ejusdem basis, et altitudinis.

Probloma 15. Sphaeram metiri.

Primo quadratura est ipsius superficies, quae est aequalis
quatuor sphaerarum circulorum maxonis, ut Archimedes Lemnos
exavit. Cum igitur haberetur area circuli ex multiplicatione
semie-

297.
semicircumferentiae per zodiacum, et non sequentes superplum illius ex multiplicatione rotis circumferentiae per zodiacum; hinc sequitur, quod superplum illius haberi potest aequaliter superficie obhaeret, per multiplicationem ipsius circumferentiae per duplum zodiacum, seu per integrum diametrum. Secundus inventus superficie obhaeret, habetur eius soliditas, si multiplicatur tota superficies per extremitatem zodi. Nam sphaera aequalis est conus recto, cuius basis est sphaerae superficies alterius vero zodiaci, demonstrant Geometræ. Concipitur ergo sphaera tangentibus quadratum infinitum conorum multiplicis, quorum bases sunt in superficie, vertices vero incertos. Velsi maxima multiplicatio cum sphaeræ maximam per duos tulerit diametrum, et habebit sphaeræ soliditatem.

~~Problema ultimum~~ Datur Telluris circumferentia ex semi-diametrum, superficiem, et massam invenire. Telluris circumferentia ex proxime miliardorum 26010: ex it ergo, eis habet miliardorum 8279⁸⁵ -
³⁵⁵ ex parte fractione negligens productum 26010 ~~8279~~ = 265
336 790 habet miliardas quatuor, quibus tota superficies continetur. Nunc inventam superficiem multiplicat per extremitatem basistem semidiametris (neglectis fractionibus): vel per septantem diametrum integrum, et numero per 1379, et fit in miliardas cubicas 296949433 110, quae dabunt totam terram soliditatem.

TRACT. III. PHYSICA 291
IN PHYSICAM

PROE M I U M

Invenimus eam Philosophie partem, que resumunt omnia compositiones, divisiones, mutationes in hoc mundo existentium naturarum, ac probabilitates apparetur; Physica appellatur, a grecis voce Φυσικη, quae naturam significat, scilicet Physicam mundus resumens omnum, quae in mundo sensibili sunt constituentes, principia, causas, vires, affectiones, effectus, actiones, & invertentes, atque contemplari; hinc tam amplius Philosophia pars naturae scientiarum dicitur, cumto naturae vocabulo prae universo, et compositionibus ipsum componentibus. Hujus studiorum, et experimentorum dignitate conformatio nō est, et causa varietate suorum terminorum, huius in eiusmodi curiositate humano genere aduersum. Non maxima ratio non debet, si physicam p̄ se autem Philosophie partem habet esse & scire, aut, ex parte solo appellare, conservavit Philosophos, qui in naturae contemplatione deliciantur, et feliciter spēnt vita dea. sed cum se de repletissimā casu mundi aspectib⁹ compaginat, et aumbita complectet, quæderat, et quoniam multa difficultas habet, et nesciunt quae non videat. Itane si ut Philosophi exhibent et tractant, ne vel praesudiciat, opinionem, vel croyentem homines existit, et plus, se quo indulgat, non ademittit plus diligenter, et curiosius exhibentur. Ut enim in natura, et scientiis, perindeas ratione studiarum, vel res omni patet, et studiis sunt expenderat.

Physica haec, cum in omnibus, cuius corporis, et motuum actiones conservat, Physicam, et hoc autem, speciebus vero, et partibus, quae universitas, ac permutatio corporis, et motus, et actiones, et Naturas, Physicam partibus, per obiectum variata, diversas, et distinctas nominat, sive, sicut Aristoteles, in aliis, quae Ecclesiam, et somnium, quædatur, Anatomias, quae humana rum corpora comprehendunt. Si Physica sole, et aeterno abesse dixerit, ut Physicam habeat, etiam, et permutativa, et obiectiva, et autem in actiones subiectam, et obiectamenta, et obiectationes, experimentalis appellatur. Tandem cumnotis corporum viis, ac humanae usus, vita, et emolumen- tum applicat, practicas dici potest.

Phænomenon, si ita dicimus, quae sensibus objectura, respondeant, phænomena, actiones, et mutationes, vel positiones, quae in corporibus operari possunt.

opere suorum detegimus. Experimenta vero minus effectus a corporibus productis, sicut in levitatis iactu, in uno corporalium effectu levitatis, applicamus: velut si magnetum ferimur, apponimus manu, attractio non habet per se in motu de levitate. Observationes sunt quaque naturales affectus, qui noctis oculis sponte rehabetur, absque in vestitu nostro, ut cum planeta sum e lipso, ad habebit etiam, et libenter carnamento, explorabimus.

Hanc sunt, quibus scientia Physica, a priori pluram naturam explicant: nec plena, nec certa, vel illa Systema, quod est de Mechanico Ptolemeo Planis, et instrumentis, et Mathematicis rationibus, naturae per se me laetum, et melius, quam in extremitate corporis maximi, et qualitatibus nominibus in schola usurpati, explicant. Atque tot naturae miracula nostra saepe feliciter detecte, aut clarissim explicatae, ac respondunt, et late in angelorum regnum, et in natura concorditer in plantis, regulatissim gaudens, et animalibus, et omnibus, quae telescopio in celestibus spectis, miris scopio in terris ratione corporum nobis obviis, perspicillis optibet, sunt quibus recentiae, determinatae postea, nos famam acquisivimus.

Et nunquid haec huius mundi naturam nobis necessaria est, et recte despicimus? Non aliquid enim. Tunc, uti homines, plura dura vel falsa, vel incerta, pro certis, et certissim non esse habuimus, sic in omnibus naturis, prout, magis nam, et attentionem ad subiectum, putamus, et ita precipitatem et arripit, et rorosum Philosophum, quod in rem compescit potest excepimus. Poteris prouis locis, conseruans est, ut venies ad antiquitas, a nobis expositis. Sed in eorum libratione, et in levitate, quin licet amplexo quisquis in eccentricis, inveniatum fuerit, in aperte plures fons verisimilitudinem. Veritas, ergo nec loco, nec tempore, nec personae aliqui est allegata, ne mino si homo in capienda, in nostra detractione membris, quam in illis proximis, aut facili, scilicet in aliis. Tunc, poteris quilibet obiectionis Philosophus quod falso in aliisque invenient perpense, et quod ratione consentaneum est, scilicet inservient apis excepere. Ceteris in aliis uti possemus. Argumentis philosophandi usus notis, et inventae ab Art. Tres prius a Newtoni sunt, et quartus a Leibnitio octauum habuit.

Regulam. Cuiusque rei non naturam non plures admitti debent, quam quae videt, sicut et postmodum explicandis sufficiant. Neque, id est Cabanarius in commentariis principiis, Neat, et velut in eis evidenter, et utrache philosophus, omnes hypotheses neglegere sunt: hypotheses enim, et legitimae, est, curde, possibiliter, non me vere existentiam assertant, cum effectus in pluribus

rikis modo pronunciasse possit. Hoc autem non est dicere, quia in Philosophia omnes hypotheses eliminantur, sive: nam et usus vel operat, ubi experimentis potius medicis progressus, et exitus oblinuimus, sive non effulget, ut licet hypotheses veritas, tamen ex experimentis inveniatur. At si non, quia vero hypothesis etiam adhuc existat, ut possint phænomena Cœlestia praedicta ex etiis causis ab observatore, et per eum causas perfecte invadere.

Reg. 2. Effectum naturalium, quod ex generatione causam sunt causas. Ille regulariter est ut ratione vera; nam ab alieno obseruit, quem effectum sibi inveniatur prævenire posse inservare non est. Usus est: invenit, hoc etiam non habet ratione auctorato, vel ab aperso pandere, sed a conclusa eliderem, vel ab amplexu disipel ab aliis causis fieri potest. Vix assignatae Newtonianæ regulae hoc approbit additamenteum Cl. P. Bochovich: modo ratio nulla invadetur, sive plures diversas causas obprobret.

Reg. 3. Qualitates corporum, quae in intensitate, et extensitateque sunt, quaeque omnibus corporibus competit, in quibus experimenta in obiectione licet, pro qualitatibus corporum unius et omnium sunt habentes. Ut regulariter intelliguntur, distincte debent corporis qualitatem, seu proprietatem, quae omnibus competit, ut intensitas figura, divisibilitas, et nobilitas. Sed non nullis, quae aliis substantiam convenient, veluti placentia, placitas, caloris, et frigoris. Proximas universalis affectiones corporis aliud non sentientiales, et in separabiles, ut figura, extensio, diversitas, &c. aliae accidentales, ut gravitas, propriaetas, &c. Itaque proprietates nobis experientia notae, convenienter omnibus corporibus, etiam in non sentientiis, de decrementis in spacio, et in intensione, pro essentialibus habentes sunt. Si tamen qualitates communis omnibus corporibus, et nullis intensis, non sunt predicari in sentientiis, et claris, et formis, potest, et a unicis sentientibus, et accidentibus habentes esse. Sic explicatur Newtoniana etea Physicae magna auctoritate.

Reg. 4. Ius quis erit, cognosit rationem sufficientem suorum existentiarum, et ratiociniorum, faciat alterius existat. Ille ut illa regula ad eas effectum causas, in futuris probabit, et iustus, et tales effectus appariet.

Ad hoc derelinxit, præsumit haec animata. Ex parte rationib[us] nihil fit: nempe nihil, non potest esse causa alii rei: visco nubium agere et atque potest ex nihilo producere aliquod. = 2. In nihilum nihil reverenti patet: scilicet nubium sicut rem ad nihilum reducere. = 3. Si libet effectus ab aliquacis causa pernot. = 4. Iudicet effectus constanti in suis causis, vel aequali, vel eminenter modo. = 5. Si libet effectus est semper eadem causa, proportionatis. = 6. Numeri conditiones omnium rerum

ream corporis, conosciens determinatis legibus mo-
deratur, et regit.

Hic perpensis in Physica proficitur, et in verba
juricis magnam versionem latuam, si non dicamus evi-
dentiam habebitis. Quod aviso attinet ab schola multa
distabimus in ea, et licet aliquo modo in rebus logicis, et
principiis Metaphysicis, partes consecutus sumus in Physicis
cum recentioribus, et in Methodo, et in vententibus conformes
eximus.

Probationes aliquidae.

in Physicam.

Iam diximus, quod Physica est scientia, vel pars Philosophiae
civicae corporis naturale, et naturale occupatione. Nam sufficien-
tiam Logica diximus, et applicari in rebus objectum scientiae, et con-
ditiones eius. Hac scientia occupatione a dicto corpus naturale, qua-
tentur naturale est, sive quantum est substantia in longiori latitudine
et profundiori extensione, et consequenter divisibilis, penetrabilis,
diversae figurae &c. in quo ab aliis disciplinis scientias distinctas
sunt, quae scientias ab objecto formaliter specificant, et cum nullis
civicae corporis quantum naturale est, occupantur, licet capillarum
rationibus illas resipiant: unde objectum formale Physica
est ratio formalis, sive quod corporis naturale est natura littera,
et objectum materiale, sive materia, civica quam illa respon-
suta est corpus naturale, in modo quo in Logica diximus. Itoc
autem difficultate, non caret, cum inter Philosophos controve-
tatur utrum Physica est scientia propria, et tracte, Acade-
mici, et pythagorici cum nihil cuiuscumque defendoant, et contineant enim
perceptionum sensuum incipientiam, hanc et alias, et hanc pro-
tectione negant. Schola enim facit scientiam proprie, et tracte,
Vide.

Lxpo citro.

Physica est scientia iuxta, licet secundum imper-
fectam. Prima pars est tracte, cum aliis, qui admetit physicam
inter scientias reales. Prob. Scientiam est cognitio exterior, et exterior
re necessariae. hec breviusnam causam, aut rationem, proponit
quam illa est; alioquin Physica ita est. ex. Cuius vero Physicus
cognoscit vere, et certe, et evidenter, corpus naturale, posse va-
riare figuram: hispores, ascepsam, atque divisionem intubis, et tantus
necessario suspensi, suam abesse, librantur, et subsistunt
plantas, et animalium incrementum necessario sumere:
quoniam alimentum per tubos, et canales in totum corpus diffun-
ditur: et alia hispores modi non paucar.

Secunda pars. Quae licet aliquas corporum effec-
tiones corporum Physicas cognoscit atque claras, multa con-
tra.

men ignotum; ut prius ex rerum clamina, seu solum per pa-
tium, ex suis corporis concretis sunt, quia hoc solus aucto natura
et ratione potest. Quis potest explicare, quis vero, et partium con-
textus sit in anima, et ab argento discipet? Nam modo loquimur
de dispositione, partium in anima liqui, et lapilli, ut in pul-
po, et aliis, in adamante, emerald, carbunculo, &c. in quibus est
tamen insignis distinctiones. Et si ad animalia deveniamus, ad eo-
rum productionem, et partium conformatioem, ad cedri ar-
factus, ad tenus simorum musculorum motus, ad apertum mersa;
tum et exter fateri schemis, nobis et scientiam tantum lumen tam
enquit si compararetur cum apparetur, nullam esse.

Opponunt. 1. Academici, et pythagorici. Scientia est cognitio certa
s. Physica non est cognitio extat. ergo non vera scientia. Prob min.
Nulla cognitio certa principio fallacientia; s. Physica princi-
pio fabri certa: ergo non est extat. Rep. negando proximum in
noxem, quia Physica certa, ratio certa, finis, et etabiles. Nam ergo, sal-
centi tamen lucidam cibis pecti, cum iter eam et dolorem tellus interponi-
tione, aut sanguinem in animalibus continua circulatione, ab arteriis
in venas movere, quia cor, perabet sanguinem, et contra actiones
retum, et contractiones sanguinem, expellit, et dilatationes recipit, et da-
quae omittantur: listring min. 2. Physici per ratiocines nütibus, in est occasio-
nem plenaria, et accessibus habet, ut corpora, et ratione affectiones actibus
speciatione. solo seruo ueritatem non nütibus. neg. min. et contra. Physicus
quidem ratiocines sensibus occasio em sumit, ut corpora, quae ob via sensu et
ratione proprietas precipiat, ut se corporibus faciat, non solo sensu
ut testimonia, ut unico cognitionis principio nütibus, et ad superiori
regulari, nempe via clara, et desumptu. V.S. quod hic, et non nütibus hy-
droscopum. in tubo ab 27. sub 28. pollicem altitudinem ab aere substantia-
li, et a sensibus habet. Secundum hydroscopum ab aere substantia debet
ratione naturali, et facta, seu notio de quilibus docent, et non sensu. In
eo video resum est, ut multas pars Physicarum circa exercitum sensuum con-
genitos sensibus.

Int. Nulla nobis absense potest via corporis, et illius attributo-
rum, nisi per sensus, ergo. Physica sensibus absolute, nütibus. Prob.
ant. species rerum corporalium in mensura, per sensus non vere-
unt. ergo nulla absense potest via corporis, nisi per sensus. Rep.
neg. ant. et prob. quod agit Metaphysica visionis, licet species et
color, et similitudines corporum, verniant a corporibus; est inven-
tiva, potentia, vias diversi, et componens universalia, et com-
positas, licet ad hoc notiora ab sensibus immixtae de rebus, et
conformatere ad simplices compositas formet. Prob. et sensus
cum non falluntur cum accurate, et leviter effectus, vel subiectis
enobis experitius personis; aliqui. Deus continuo nos fallax,

208
et p̄s, seu ipsa vocis, quae per sensus intellit animam non est certa.

Opp. 2. Si Physica erat cognitio certior objectum illius debet esse certum; atque si objectum Physicae non est certum: ergo. Prob. min. Sunt autem certi est exterior, est immutabile, et permanens; sed nullum corpus sic est: ergo. Non possunt enim, et dist in p̄p. nullum corpus est immutabile, et permanens, quia ad existentiam; coniunctus ad existentiam, neg. min. et cons. Alibi sicutius res secundum universitatem spectant, quatenus ex certis principiis ex necessariis constant. Ies, quatenus existant (De uno excepto) nullae necessarii sunt, quia hodie sunt, et tunc intercurrunt: sed quia res existentiam sicut certis principiis constant, ut non possint existere non constant, igitur sunt immutabiles, et necessarii. Sic corpus mutationis, et figurae est capax, ut ipsum suum attributorum in capax esse, non possit.

Int. Essentia, et existentia sunt quia res: ergo. si non sunt immutabiles secundum existentiam, nec secundum essentiam. Resp. distant. existentia sunt ad rem et modo spectata, concorditer modo, neg. Essentia, et existentia sunt una, eadem q̄ res: u.g. essentia Petri est corpus, et mens petri, et existentia est corpus, et mens ipsius Petri existens; s. Petrus concretari potest, sub his modis: nempe vel quatenus existit, et tunc est immutabilis, et contingens; vel quatenus consistit ex corpore, et mente, tantum ex principiis essentialibus, et hoc est immutabile, et necessarium. Hic obiectus possunt quae in existentiam, et ipsa existentiam, objectar fuerunt initio logice.

Prob. 2. Objectum totale, et distributionis Physicae, est corpus naturale, quatenus naturale. Prob. quia: Physica occupatur ab eo quod corporis naturale, et naturale: nihil preter illud considerat: nullus res ipsa corporis naturale, ut naturale, occupatur: nam corpus naturale, resuunt omnia, quae in ipsa tractantur. S. ut in Logica diximus, his sunt characteres objectus adequate, totalis, et distributionis: ergo corpus naturale, ut naturale est, habet tres objectos.

Opp. Aliiae facultates circa corpus naturale versantur, ut artes mecanicae, et chimicae: ergo non est objectum, solus Physicae. Resp. Aut. Aliae disciplinae, occupantur circa corporis naturale alio modo, ac Physica, concorditer modo neg. ant. et cons. Ats. videtur mecanicas versantes circa corporis, vel quatenus est immutabile, vel quatenus ad sanitatem conducat. Ats. autem chimicas, videtur, corpus per se, quatenus em partes, seu principias, et in quae resoluti possit. Cum haec facultates continentur in corporibus naturalibus, hinc se qualiter. Ats. mecanicae, et chimicae partes esse Physicae. Eodem modo legitimus Mechanicus, et Geometra, et Geometria.

297

PHYSICAE GENERALIS

PARS PRIMA

De corpore generatione sumpto, et principiis affectionibus

Necessum est in primo Physice de vestibulo de corporum existentia, et experientia tractare; quia ut opere D. Aug. docet, primum, in corporis generatione uniuscūd esse aucti, deinde quod sit. Unde in Physica de generatione primum de corporum experientia continet via libata, et re corporum principiis, et uniuersis liberis affectionibus, et erit prima pars, et postea in secunda, de qualibet summa solido ceterum, tunc fluorum motu tractabimus. Caput 1^m.

De corporum existentia

Ih^m. Hac quæstio ante hanc scholis exadiuota, et invenerita, nam omnes scholærum Philosophi primam re altem, humanae cognitionis originem a sensibus paterdam esse subdidabant. Sed ubi Cartesius ex mente D. Aug., et Platoni corum doctrinā, ac post ipsius Cartesii rationes primum mentem de sua, quoniam corporum existentia certam esse obtemperauit: quia nō possumus cogitat, scipio am coigitare, et sibi existere existentia, corpora vero existere non sum certi, nondum certe, et complitea novit: hinc facie exceptionē, quod dubius potissimum rationibus existente corporum probari posset.

Speciei de corporum existentia, quoniam ipsi corpora vivent, audiunt, palpat, ac omnī ratione sentiunt. Quod enim non est in palpitu, aut tangi non potest, uno verbo, sicut, quicquid tangitur, in corpore necensatio est. Nec ullam illis subest formido, ne causis, quibus corpora percipiuntur, ullorū modo nos fallant: cum enim sentiuntur esse, dicuntur, Nam et si aliquando sensibus nos falli aliquando, aequaliter sentiunt, ut cum ex omnī flama in lacrimas tuis permanescas, cum contumuo fluerit, et aliena mīlitē, in his omnibus rationem solanam cūrā, non sensur, dicunt, quia tantum, quae sensib[il]i existentia, perficiunt, nec ullum ex natura, aut proprietati huius rei suā cūrā cōponunt, hoc quippe solū rationē est proprium.

Peripateticis corpora esse tunc certissimum, est sensuum testimonio: quibus, si integri, et sani sint, nihil melius, et omnium perceptiōnēm auctoritas quesunt. Non tamē ut quodvis ratione, sed, taliter esse, quod leviores, et maxima insensitib[il]i, est sanitas, et sani sint, et valentes, et omnīs removēt, sed, imperficiunt. Hinc spacio conationes requiriunt. Prima, et effectum ipsius sensus proprietas, dicitur, sive q. de motu, aut quiete ex viri perceptione, quā per se cūrā volent, cumque non sint objectum sensus, solum lumen, et colorē sunt sensus.

objectionum), in in extremon insuci potest, ut per iniquum partem, tenuerit,
et uiderit, quae quiescunt, non uenient, et cibam. Secundum ut obiectum
sit in peccatis distantia, quae caritas legi non potest, cum est super ea ouibus,
nec cum est longius quis. Tertias et quattuor, caritas benevolentia effectus.
Sic adiuncti, sive qui interius morbo laboravit, omnianident illas;
similiter quibus uincitur bilio si humor infecta est, omnia similitud
ameras. Quartas, ut medium complexo sit, et uniforme. Sic hanc
rectus mercantur parte, in aquam demersus, quae in flexu percuti-
pituimus, quod raro luminis a parte immixa reflexi per undulatus mer-
diuum, aedem salicet, et aquam refingantur, et continuo talem interce-
numpant. Ita conditiones principatrici sequuntur, et sensibus fixis detinuntur.

Ita autem nos resolvamus, suppono quae in logicis, et persistentiā
veritatis diversus, suppono etiam eorum perfectione processione de-
bet ratio, quae expletet quod quae ex sensu, perceptione, colligatur, an-
nuncietur, et obiectu suuamento nissunt. Quæstio unicareresolutio-
ne contra scepticos, et materialistas statutur.

Propositum. Existere corpus certissimum est.

Prob. Hoc corpus intelligitur substantia extensa, discr̄ibilis, mo-
bilis, variae figurae, ac positurae corporis: at qui plures huiusmodi exp-
istunt substantias, cum enim illas sensu vivido, constante, perpetuo, et
uniformi percipiamus, ac pluribus modis pexas, etiam iniuste validissimo
me affectim, putredosis, astionis, vel punctionis sensu: ergo veles
existere necesse est, vel Deum perfectus nobis sic illucide, ut abca-
xeremus, non valeamus, quod absursum est. Quæstio una:
tio ex Cartesiis sumptu multi argumentis exposito Cartesiis confitit.

Premium experimente deducetur. Nam mihi dubium non est,
quod pluribus abhinc annis cum multis mei similibus colloqui mihi
uersus est, eorumq; responsa meis petitionibus conuentior, auribus
laus enim, et perceperimus, atque haec perficie requieunt quod
existunt corporis, vel Dei supplementis corporum, et haec cogitatio-
nes in me existentias hoc posteriori falsa, Deo indignum, non uenit
et apponimus, cum nec Deum decipiatur, nec nos fallere possimus.

Secundum, sic confici potest extrema mihi est, me variis, len-
guis et secundis, nam experitus sum, mecum latenter fate-
tantur linguis cum Gallo, gallicis; atque si corpora minima
extolant, omnibus his modis, et locutionibus me ammentem, de-
temperat Deo, ut mihi uoceremur cum uno, non cum alio con-
fabulari, quod est indignum Deo, ergo existunt Corporis.

Terterum, Non raro blasphemari, et contumeliam mafestare
tem in luxurias, et peccatorum, sum sollicitus in me actus nega-
tus, et impotens, fallacibus aliorum sermonibus intellexi, quibus si
annuerem, in concordem rebellarer non luxuriassem. Et iste blasphemarum,
vel sollicitationis ad malum non sunt, sed Deo solo, qui in
tentus

tentator malorum est, et aut Tacot Ab: ergo hoc est motu corporum. q.
 Quartus est sonus genae, percepimus est, et de sonibus. sed
 enim ad motus manus ignem, uix me viside senti, et me quando-
 d' amers, et sicut exultent, atque alimenterunt a suis citandas uoxes suae;
 ita huiusmodi has certe sensationes tam vivas, constantes, et au-
 formeres de Deo pustula excitatae esse minime exerantur: ergo, et me co-
 poses praeditum, et ab aliis corporibus, qui me supstant, vel terunt fac-
 tum esse, non duvito. Huc vero potest, quod si fieri est sensatio,
 ut Ab: ait, si non constaret corpora existere, nec certum esset ^{ut}
 scimus. De omnibus a deo ^{propositis} esse excedunt factum, nec ab evangelistis
 literis consignatum, et a nostris missis sum. ergo.

Sexti filii Objectus.

Opp. 1. est Malebranch. lib. de inf. ver. Sensus omnes decipiunt
 nos: ergo corpora compaues, per illos innoverant, ex intentia inventi
 est. Aut. propter per seculos sensus. Quiclibet autem nos experientia certa
 ceterum magnitudinem, cum omnibus latitudinibus, et aliis mi-
 nimis microscopii beneficio nota, non videant: ex extensione et accura-
 te, non exirent: nam singuli homines habent oculos levigatos de con-
 formatos; in istis oculo mem objectum clarius, eumque apparet
 quam dexter: Sol, et luna, recte magnitudine superato, et luna
 major stellaris, etiam a stellis minus; nam minima omnia in aliis
 punctis corpora componentia non vivent: linea rectilinea
 accipiter distingue non valent, consequentes figuram non non
 non vident ex centro: corporum distantiam figuram oculo pro-
 cander, quoties exanimantur. Exstant oculi circumsoluti, ut venabili
 distans: circa distantiam; Sol, et luna secundum intervallum distans ab-
 parent, cum distantia solis distantiam lunae in comparabilitate
 excedat. Exstant tamen circa celos, quos vocant corporibus
 super extensis; et aliis innumeris.

Reliqui etiam sensus, circa qualitates decipiuntur. Nam ca-
 porum, odore, calorem, frigore, in corporibus esse multi sensi-
 um, evidentes arbitrantur; cum totum dividimur. Et inter ac-
 tionem objectorum in sensus nostros, et mentis sensationem:
 Hinc fit, ut falso putemus eandem idem ex iussione objectis omnes ho-
 mines haberet, nempe omnes videt. Coelum et uolum praesta visio-
 nis. Nam sensations a suis causis differunt, et tollentur in mo-
 tione, non enim fibrarum, quae accedunt, sumuntur, ac fieri posse,
 uno debet, ut pro diversa multa sit, et terrena, vel tensione, fit uolum
 in diversis hominibus diversae, ex intentione sensationis, ac proxim-
 a diversa, judicia circa uolum objectum: unde certi sumus, utrum in
 omnibus de hoc est ea non sit, idemque facilius est.

300. Prep. Quod antea diximus, ne impagationem debet esse antea
in omnibus sensuum sensationibus: vero, ut docuimus in logica. Ita
est omnium cogitationum nostra cum exteriorum. Deinde proba-
vum sensuum nostrorum obiectum est existentia corporum: posse
incarnationis organa, nihil agere potest, nisi corporeum, et materi-
ale sit. Vero quid dicimus sensuum finitum fallitur, et corporum
existentias sumus sensuum evidenter. Ad hinc clamaret, quod
illae corpora, quae, obscuritate non habent cum organo
sensibili proportionem, non debent referri ad effectum sen-
sum nostrorum. Secundo: quia cum autem omnes corporum
sedens sensus beneficio acquisitio, non propter ea quae per se
sunt in corporibus percipimus: hinc concordamus coloris, ploris, ca-
pozeset, non versare in corporibus. De hoc ratione evidenter lo-
cet, quia non alterius animus, sensatio, et motus sensuum distinguen-
do est; prima est modificatio animalis, ostendit impressione facta
a corpore; cui unita est: altera vero est impulsio organis sensu-
rum, hinc si primus nunc secundo corporis, ex mente exane, non
sensum. Igitur si acu dignam pungam dolorem sentio ex hac
mede carnis bellicotone, et tamen non huto dolorem induco esse.
Perimodo si dolorem, caporem, et coloriem percipiā, non debet ista
objectione referre, sed commotione in fibris ab objectis facta, que
sufficit ut mens mea aliquid sensatione modificetur. Ex sensu
ex hoc capite non fallimur nos.

Iuso spectat ad corporum extensionem, figuram, motum, distinctionem. fatemur multas esse sensum dectiones, quas recte pos-
sumus, si ratio, et communis sapientum sensus arbitratio, equi-
tibus leges habentur, quae sensus erroris detegunt. Si optici rati-
onis oculorum exoces patet facilius, atque certas assignant rationes
de variis viris phaenomenis. Sic physici omnium sensibilium
qualitatum naturam apperiuunt, subiur consulexerit, et assen-
suon nostrorum exoces detegentes. Igitur ex sensuum fallacia
existentia certissima corporum non infundatur.

Inst. ex Paelio, sicuti peras ^{senzum} habemus corpora ex-
istere, et extensa, solida figura, et diversibilitate. Ita per eos ha-
bemus corpora esse colorata, sonora, sapientia, fugitiva, aliud. sed
ex concordia corporum in se ipsius non sunt colorata, fugitiva, cum
haec sint animae modificationes; ergo, nec scipio si auertit ex parte
visibilium. Ita docendo, demonstrat. Male branchitis, priorem corpo-
rum ex existentiā ergo probabit difficultem. Prep. quod supra, or-
ganis sensuoidis in multis decipit nos, et non decipiunt sensu-
ris circa earum rebus: non enim possunt moveri, et affiri
sensus, nullae exterius existente causa moveantur, ut contingat
nullo existente corpore. Sic cum video corpus, certus sum obiec-
tum.

381

lum illud existere, licet decipi' bōsim cūcāpus oficālitatis.
Inst. Malebranch. P. huius habentur sensations ab
alio motu exterio invaginatio. Nam sensus tempore multo ex-
cedunt motus in cerebro, absq; extera in impressione, in senti-
tib; inde, quoniam ab aliis potest, aut virtus esse, aliis habere repon-
nere, ali habere corporis. Sallustius vel h. T. s. s. v. in cont decepti sensi-
bus. Deniq; multas sanas, et negligenter contigit, ut sentiant accen-
tuos dolores in brachio post truncata, licet n' sentit se illo caere?
P. p. d. d. cont. diligendo renovatione habentur ab extero nono-
tu, qui a te sentient corpore, est, conseq; tunc pum factus perit,
neg. Cum sensus sint ergo anima necessaria moveare se nequeunt, i. ne-
cessare est ut impulsio ipsius ab aliquo extero obiecto communicetur,
sive habeat iste in illo momento, quo sensatio in anima existit, si-
ve ante a facta fuerit, et ibi permanens, alio tempore in cerebrum
perducatur, modo postea explicando. Hinc in aliis locis sentiuntur
et vegetantur sensations nullo existente obiecto, ut alii sentiantur
pulsuum aente a factum. Amentium sensations, nobis non sunt ab-
scindendae, cum etiam essentiam rationis ipsi exponit permissit.

Opp. 2. In certis plane sumur a sensu via organarum ab exteriis co-
poribus moveantur an vero a Deo, qu' omnibus datore, ergo, existentia
corporum non est certa. Prob. art. si qu' omni hanc tolleret existit in omnem
existimma Dei veritas, sed hoc non obstat, si dubiemus, Probat, si
Deus ad exterritorum non est, quoniam omnes homines, prout recepti
int' mundi ad hanc usq; tempore purificaverint, corpora inse esse,
colorata, fugitiva. nec existentia autem, si circa corpora ex-
istentiam certioris decipiatur. Probat caritate, non minori la-
bore, probabile certe corpora non existere, accutius observation
esse albam. ergo si res tuas non decipiuntur a Deo, cum reputat nivis
albam, nec decipiuntur. Ex testis crederemus ex parte corp. quidam nulli sunt.

Resp. neg, parit. Non, cum ad hanc sensationes, necesse
sit aliquis extera causa, si nulli corporibus eorum sensations ha-
bentur, Deus loco corporum immutatus, affectus organa deciperet
nos, quin de hoc perpetuo exzore, nos commoneceremus. At si nos sen-
sationes multas decipiunt nos circummodum sentire, hic exzore,
tus est ex sensu omnib; certitate, cuius mens cognitionem habet etiam
habet se mesura, id est si ipsius assentatur, exponit scriben, est mentis.

Inst. existentia Dei infallibiliter ab intentiis corporum proba-
tur; sed ex intentia ex dictis probatur ex infallibiliitate. Inst. ergo
nisi per circulum, ratio sum sic probari potest corporum existentia.
Resp. non hic ar mitti circulum ratio sum, sed regnum domini, secu-
tum, optimum arguendi genus. Nam cum ex Dei infallibiliatis
expositio quam accusa corporum existentiam deducatur,
quimus contra ecclesiastas, qui Dei existentiam patentur, atq; ab
eo in

in omnibus sensuum modificationibus, scilicet posse, superbi-
cantur; ortus huius propositae est breviter. Dei ipsius existenti-
am non probamus, sed suspicimur; et si lumen demonstrare volu-
mus. Deum cum bonum, et verum, spectare ipsi patetum posse
posse medius sensibus perpetuo nos decipit. Ita lumen cum pto-
barnus. Dei existentia per corporum existentiam, cum pto-
barnus, pugnamus, qui ardentib[er]e munera numeri intercesserunt, contra
a supremo aliquo animo, sed a fortissimo atomo suum conservans, ad
ab infinito deducimus secundum rationem. Sic dicitur de deo, ut
xviij principia tollunt siccius circuli superficiem.

Ob. 3. Deus in multis fillet nos, si in secedere eugenofolias,
ubi banis diffundat et non efficit substantias panis. similem muta-
tis apparetur discipulos perfellit ergo. Deus perpetuo nos fallit.
Deus ei alterne puerus natus, non possumus perfidit deceptus
nos, qui facta magi ope de monitione spectata sensibus obsecravit. Neque
negantur Panis viria apparetur, quae in altaria et de mortis
expeditus, nullum deus virga et mordacium. Iuvenia sive m[od]i
ex ergo misericordia Christi Domini de letescere, sub-
speciebus panis, et vini, ac si mens sensibus assentiretur, non Deo
perfidem de hoc nos admonet, sed mente hic existatibus est.

Cadem est responsio ad aliis appareturis in scripturis relati-
bus, quia vel fit hoc factum per interpretationem corporum, aut
si per puras imagines, illico misterium fuit reservatum corpus
cavendum omnem exoxem. Larvae, et specie a Demonibus
facta, ut aliorum sententiam per corporum assumptionem
fuerint. Deinde supermodice larvae, neq[ue] viventes, neq[ue] constar-
ter, neque uniformes, sed dormientium et in apertis personis de-
propterea ex sensu nullo constabentur, evidenter, crendae.

Caput 2.

De essentia physici corporis, generatione, cuncta.

Corpus, ut diximus, est substantia impenetrabilis, extensa. 8.
Magnum divinum per se utrumvis corporis physicum, et mathe-
maticum, nam hoc lucidum vacuum, et pulsante dimensionem, in longum
latum, et profundum; alterum vero importat dimensionem impen-
etrabilem, et resistenter, mobilem, quibus caret corpus mathematicum.
Essentia suppono esse, in per se ipsius est, quod est, si re
Hoc etiabutum, quod concipiatur, tanquam formam, aut qualitem, ex
quacumque illa.

Sed vel inter physicos questione veritatis in quo attributo ostendatur
concreta talia essentia corporis. Renatus, Canticus de corpore
essentia haec habet, per se ipsum, in naturam materiæ, que
corporis in uniusrum spectati non consistere, in eo, suo
situ, diversis, vel posse, et, vel colorata, vel alio aliquo modo
seruata.

seus usū efficiens, certantum, vīo quod sit res extensio in longitudo
tum, et profundum. Descendat cum Althomā, tamen echo lacorū positi
naturam in solitudo, sive impenetrabilitate, statuendo amēcē
contemnit, quam opiniōnem, et scholasticā malle amplius attingit.
Alius in partium pluralitate, eam collocauit, seu in dissimilitudine. Alii
in aliis attributis, vel in quā undam attributorum exigentia, mempe
in exigentia impenetrabilitatis, aut extensio nis.

Prop. 1. Corporis physici essentia constitutio non est
in actuali extensione, sive tantum dimensione. Prob. Essentia
uris, sive rei omnibus, et solidis, sive quā debet convenire, ad futurā
dimensionē, nec omnibus, nec solis corporib[us] convenit. exp. Prob. min.
1. invenitum, utrum corpora puncta, non sint in extensione,
secundentur, ex inextensione et num extensio omnibus corporibus
sit propria. Secundum invenitum est, num corpora solidi exten-
sione carere possit; non enim debeat, quia charactē corporis in eis
charistās specie actuali extensione propugnant, exq. non omnibus
convenit ab omnibus controversia. Et neq. convenit solis corporibus, et
spatiū, quod pars pene omnes recent exsistit, vel alterius mo-
tus potest, sit extensio nisi, et tamen non est corpus: exp. &c.

Prob. 2. impenetrabilitas essentia rei est quod primum in
re concipiatur tamquam pars, ex quo ceteras, quae convenienter
fluent. 3. extensio non est, cum corpus vīo extensio non est, quia
ex parte, ut pote solidae, non possunt in punctum conice, et ex parte
extensio à solitudo fluit. Similiter non est pars, unde aliud attribu-
bitur fluent: nam solitudo, inextensio, mobilitas, et extensio
commune, cum extensio habent, nullamq. communem connex-
ionem, exq. tamen dimensione non est corporis essentia.

Corollary. Divisibilitas non est in essentia physici cor-
porei, sicut pars est non constat, omnia corpora essentia illis, sicut
tum, quia divisibilitas proficit ab extensione.

Opp. 1. Cartesiani. Iug posito intellicitur corpus, quod
subiecto corporis non amplius intelligitur, est essentia corporis
suum; Et tamen est extensio, exq. Non probant p[ro]m[on]t[er] testimoniū
d[icitu]r. Aug. lib. 2. q[uod] uant. animi tumen in ea quā et corporis habe-
mus, quae est vīo dimensione, eadem subiectu p[ro]lata corpora
cerat. P[ro]p. dist. min. talis est extensio, et loquuntur de corpore
mathematico, coni: si de corpore physico, neq. min. et cons. Cartesij
extensio non sine corpore physico, quia secundum alios, non corporis
sine extensione, quia puncta non nisi ad agnoscent. Ceterum
cum omni notitia, quam ex corpore habemus, a sensibus et de-
quisita, et sensibus non nisi extensio obficiantur, sed difficulter
tenet concipiunus corpus sine extensione, et extensio ab corpore
Et notare devemus, argumentum in mittit se in eas sensibili corpo-

Si in corpore videtur datus s. p. n. item nū agere continentias car-
os, p. s. et enim soliditas, figura, et diversitas corporis constitui esse
supponit, cum in sublatu vix corporis in nobis cesseret.

Opp. 2. Illud attributum est essentia corporis, per quod con-
pura spiritualia differt, s. sic est extensio: ex. spiritus cogitans, ac p. p.
terea extensionis corporis: ex. b. Resp. l. i. m. i. hoc attributum
habeat vere essentiae, characteres, conc. secund. neg. Etiam si p. resolu-
tatem figuram, alias q. primariae affectiones corporis ab spiritu
discriminatur, et conseq. spiritu convenire nequeunt.

Opp. 3. P. Gentiliani, q. materialitate et forme, par. 1. Extensio
est p. unum naturae attributum, q. p. characteres affectiones pen-
dunt, et dominantur, ex. P. habent primo de soliditate. Non potest p. q.
corpus esse in eodem loco, in quo datur est, q. uia est vera corporis
implexus locum et vae superficie ad gradem: atque corpus loco con-
mensurabiliter in aliis extensionibus, ex. est in penetrabiliter re-
tione suae extensio. Similiter p. partium distorsio est ab exsen-
tione, nam concipere possumus p. haec domine in extenso, q. non
diffundit a superficie ipsam ambientem: hinc dicitur soliditas, q. illa
figura ac mobilitas, cum p. haec, quam concipit in cubo, mihi
exhiberi nequeat, quoniam caro et vae res vel possit visenter
cognoscere. Littera extensio exensionis, q. quod sunt omnes primas
Res. neg. ant. ac cuius probationem p. ambo p. talem non non
fuerit in dicta affectione ab extensione fluere, non altera conc. et so-
liditate. Ita exemplaribus, cur et vae corporis sit, loco, in quo est
convenire uarii? Non aliud causa, nisi q. uia partes exiguntur
est in partibus. Et quare ut exibunt? certe quia, p. uite, ab eo in lo-
co se repellunt. Et ergo, exibunt extensionem, fluere in soliditate,
atq. ex hac fit, ut duo peries materiae et hinc nequeunt utrum p. p.
per se occupare, q. uidetur p. tenetum p. tenetum, q. peris non se con-
ducent, ut exigit impenetrabilitas. Sunt tamen, proprietates, pu-
tariness, p. habitas, et p. uiscibilitas, q. id nullam cum extensi-
one, p. habent connexionem, eter quod unde vel altera extensio
nem sequitur, non infelix est case corporis essentia, cum modo
hoc debet convenire, nulla exceptio illa fluere.

Propos. 2. Actualis impenetrabilitas non est physici cor-
poris vera essentia. Prob. Essentia q. p. est propria, ut neque-
at p. p. primariae corporis physicae, ac Dei nutrum possunt
compenetrari: ex. impenetrabilitas p. solis, ex. Deinde null-
la apparet conexio in extensio, p. habitas, q. cum impenetrabilitas
et aqua fluenter, q. p. a. et corporis essentia, ex.

Prob. 3. Epigentia impenetrabilitatis non constituit esse
corporis physici naturam. Primo prob. in uno dimicatur usque
dicta extensio naturam non en. dotiali attachata, sed in qua, atti-

attributi ex essentiis constitueret. Secundus. Hac exigentia non aliud est, quoniam unus, atque connatus occupans locum impenetrabiliter, & hic unus, conatus est subjectum supponit, quod non immo-
rat, & ex corpus supponit invicem esse constitutum, ergo non est. De-
nudum nunc quae probabant adversari omnes effectus rotariorum
per aequalitatem fluere.

Obb. Tertius. a. Primum, impenetrabilitas solum in competit
corpori, ex his exigentias est quae essentia. Nam, ex hoc, sequitur,
sequitur, haec con. exq. exigentia impenetrabilitatis est attribu-
tum essentialis corporis: Sicuti quadrilateri, circulus, solis, et
omnibus corporibus competit, et secundum invicem, dico non sit
essentia, sed essentia corporis, ita impenetrabilis exigentia.

Obb. Ds. Aequalitate tamquam a ratiore fluunt, omnes effectus
corporis proprietates. exq. R. neg. ant. gravitas, invenientia, & multa
cum impenetrabilitate connexionem habent. Et si in isto cor-
pus est extensum, quid impenetrabilis est invicem mensurabilis,
et figurabilis, suaviterum: exq. impenetrabilis est extensum.
Neg. neg. cons. Nam sunt aliae proprietas, ut gravitas, invenientia,
et molilitas. Quales nunquam ostendunt aequalitate fluere.

Coroll. Vix physici corporis essentia est ignota: potest ex
falsitate omnium opinionum. Muschembrodtus & collig. hoc ex
experiencia: quia si corporis essentia non posset, posse-
runt aliquos effectus corporis determinares, sicut ex notis cę-
ti naturae multa demonstrant matrem: atque nullus, nec diu
presumunt essentiam corporis determinare, hactenus aliquis
a priori demonstrans, nec ex experientia, aut observatione
ullus effectus predictus fuit. Nec in faxa, quia ignorabat essentia
proprietates ignoraverint, quia haec ex effectibus, affi-
mamus ab eis procedentes conoscentes.

Caput 1. 3. 3.

De corporum naturalium Principio. 3. 3. 3.

Primum non nos intelligimus partes seu elementas, sive
partes inter se esse componendas, quae sensu acceptum, sive potest
principium compositionis. Cum singulis universalis corporis par-
tibus aliquando, componentibus, res vocantur a physici compo-
sitiones naturales. Partes componentes, vel constituant essente-
am, et vocantes, partes, essentialis, ut anima, et corpus homi-
norum; vel constituant accidentiales, et tunc vocantur integradas.
Rursum, vel a deinde naturae, et vocantes homogeneas, vel disti-
cias, et secundum heterogeneas.

Creationis estductio rei ex nihil, trans sui, tum propter deos instantes
subjecti. Annihilationis ex aperte oculis destructione rei ex nihilum. Ita con-
petit entibus simplicibus, ut anima, et alijs spiritibus, quae non
lumen.

lumen supponunt subiectum, in quo producantur, aut ex fusione prius
deponentes, ne de nomine, si est substantia aliquis, superesse sit. Deno-
ratio fit, cum in uno naturae composite, aliis diversum fit produc-
tus. Consumptio enim ab excesso est, cum compositum destruitur, et in aliis
mutatur, ut cum lignum in ignem transiret. Alteratio habetur, cu-
m manente ratione substantiae fit mutatio secundaria, ut in
casu aqua fiat calidus, vel frigida, vel lignum sphæra vel cubic.

Hypothesis. Sit liber corpus dubius, debet comboni principijs. Si
enim uno tantum componeretur, foret naturae rationibus posibilis
creatio, et annihilationis, quod falsum. Tunc enim lignum concrectum
in ignem per combustionem, et nullum foret in ligno principium,
quod transiret in ignem, jam ignis produceretur in nullo subiecto
praeexistenter subiecto, id est, crearetur; et lignum destruetur in
nihilum, nec annihilatur. Tunc dicitur unum principium impo-
nerabile, et incorruptibile, quod ab uno de tunc corpore in aliis
transit, quod omnibus corporibus est communis. Sed corpora plu-
ria ad diversas species, ac substantias spectent, ergo aliud ratione
sum est principium, peculiare specierum, et quod sunt principia or-
tutiva corporum. Principium commune omnibus dicitur ma-
teria, peculiare specie formam, dictumus inde physis et cho-
rnum concordio. Non in vestigio rerum venit horum principiis natura.

Scholion. Corporum elementa, seu principia, avarum sedis
designantur, et classes referuntur, nempe principia meta-
physica, quae non carnem sub sensu, sed per abtractas ideas
explicantur; et principia sensibilia, sive visibilia, quae sen-
sibus percipiuntur, et sensibilia mechanica, vocis minutissima
materialia corporis, sicut levigatio, flexu colligata.

Sistema principiorum. Metaphysicorum.

Interea, Phylosophos, qui elementa metaphysica probantur
nunt, primi secundum sunt coquates, et Plato, qui dixerunt hinc
esse corporis principia, Deum, materiam, et numerum. Deus ideo
sustinet, Pythagoras totius mundi anima, et in genere, de omni
formiorum rerum materiali forma erudit, ac diversas con-
possuit corporum species, quae suis actionibus, exactis, im-
correspondunt. Ita aliud exponunt metem. Platoni deinde, que
arumenta. Deinde iste, licet alii qui accusant illum, interquæstus.
Pythagoras hinc distinxit principia, Deum, materiam, et numerum.
Deus namper est principium, et in secum, quod materiae massæ
creavit, pro cuius vario numero, et variis relationib, sibi propor-
tiones multitudine, de origine puræ diversas corporum species.

Pandemus autem, et quas ab eo. Peripateticis docent tria esse
principia, materiali, formam, et proportionem. Materialia pri-
ma ab Aut. lib. 7. Metaph. cap. 8. definita, per se ipsam, nec
alio,

quae, neq; quale, neq; quantum, nec aliis quid piams eorum, quibus determinatae sunt: neque interpretantur se prius, materialia esse semper substantiam nullarum formarum predeterminarum, nec de aliis speciebus pectades, sed ea ex primis substantiis unum bene esse et materialium omnium, ex quibus successiviter transirent. Forma vero ab eadem huius definita actus prius, substantialis enim bene esse materiae constitutionis: scilicet quod secundum et minus substantialis est materiae omnino distincta, que ab eis sine contradictione, in ipsius recipitur, eam a una cum determinata specie corporis, et cum eum unum efficit compositionem substantialem, ut aliis diversas formarum donationes sententiliter distinguntur.

Nunquid vero, quoniam haec composite materialis cedentibus in ligno, non solum locutionis principiis, secundum misericordiam tantum, sed etiam per se propriae integram substantiam, nempe materiam, inde naturae rebus nequit ab aliis alijs formae esse, et prima ligni. Si ligno ipsum applicetur, nullum dubium se ipse determinatum materialis suam est inveniatur, et incorruptibiliter, formae paulatim, tabescere, sed consumptum: inter omnes sensim invicem formamque a materiali eructare, sicut ex hoc noscum compositionem, incipiunt generationes cum materiali et generationes formae suae ex ipso locutione, ^{admodum} hanc locutum avemus. Huius principium, secundum præivationem, non poterit perire, corporis componentes, secundum tenet in suis distinctiones, necessario intromittit, unde materialium, et formarum. Peripotesi ci vacant principia in factis esse: materialium formamque prima, non principia in factis esse. Præterea substantiales formarum miti-
tont Scholasticæ accidentes, et diversitatem absolute, de oriente lego, ut entitatis corporis, separabilitate, undique accessibiles: hujusmodi sunt caloris, fumi, fluviorum, opercularium, &c.

¶. Speciosa principia duximus sensibilia. 33/33

Nulum inter veteres communius optime, quam quid pro corporeum materiali prius ab aliis substantiis sensibilius, scilicet in eorum numero, et natura assignari dissentient et hoc latrum principes. Nos exinde aqua corporis corpora censuit Thales Milesius, et exteriora Pherecydes. Syntagma etiam coniunctus et communis elementorum. Alii de-
ractibus, et remanentes cum Diogenes Abellinates. Alii vero
exinde, ali omnia vulgaria elementa pro materia corporum as-
signaverunt. Nam Menobianus latram et simulcum agit. Hippo-
lytum, et aquam. Enipos et ignem, et aereum. Achelous terram,
aqua, et aere. Iason, et Capere de cunctis stolidis qualitate
et simul elementas principium in loco posuerunt, unde elemen-
taristae dicti huius, quatuor et systema nostrum etesse amplexa-
ti sunt. Magnanus, et honoratus Fabri, et Petrus Pater.

Nobilior et sensibilius principia cognoscit agmen Chy-
mico-

meiorum, quā etiam Alchymistae, Empereū, etiam metā, et pax
egi vocantur. Recentione etiam laboribus, et affusiones
late. Contempsit post Alchymistam in aliis ministris perfectas
ex quinque substantiis tamquam materiis colegit esse, quae super ne-
monerant me ex iuri, Sulphur, et al., quae prout pītū, Hēm,
sive aqua, et caput mortuum, sive terra damnata, quae pītū
pītū passim fūcūtūr; in haec omnia bīcū expū quodcum-
q. cum iure, resolbitur, experti sunt chymici.

Nō minime merita intelīgunt Alchymistae, subtilissimam, et
vivis similiā substantiam, aqua interstīni corporum motis or-
untur. Sulphur est substantia fluida, amphygīa, et oleaginosaper
se pītū odorata, quae corpus recipit esse inflammabile. Sal est cor-
pus nigra, per se primo corporum, et aqua solubile, corpus multo
plex corporum genit, originem habet. Aquae, et substantia fluida, max-
ime humida, viscosa, insipida, et frigida sive iuxta. Tamen caput mor-
tuum est substantia rassa, austera, fissa, insipida, et frigida sive iuxta.
Hoc ergo elementum suntus sive compositum materia, ex diversis
autēm horum elementorum quantitate, plerū, de comi-
tione tota outier corporum varietas, sive speciem, et qualita-
tum varietas.

30.9. Systema principiorum Mechanicorum.

Hæc veteribus omnibus, celebri sunt, Panisperna, vel Homo-
meria, Anasagorae, quam eleganter semper dicitur, in rebus
in hoc systemate corporum quælibet et similariis, particulis con-
ponuntur; singulare, et non species enī, non specie pītū se-
mentis, coagimentalibus: v.g. ossa sunt ex minutis ossibus sangu-
inē coenitibus, carquinis, &c. sive sum ex duabus miscit. Horum
similariis, partium seminaria in omnibus corporibus, recondi-
vit. Androcastes, tñ panis, v.g. ossium, sanguinis, &c. similares par-
ticulae, veluti seminaria pītū: hinc particularum comilito-
do homo meria; omnium vero dissimilitudo per quælibet corpora
Panisperna ab ipsius reducta.

Sed illustrissima est systema corporale, sive athomisticum,
quod an Mosche, ut ait, Phoenicē multo ante teosanum tempora ex-
cepitatum, Pythagoras, Philo, Plotinus, Leucippi, Democritū, et Pla-
toni scholas occupavit, nostriq. temporibus. Et sensu labore car-
bo atum, pene innumeris sectatores habuit. Duo sunt in hæc theo-
ria principia, plerūq. et vacuum. Plenum accipitur pro athomis,
sive corpusculis, in rebus obingentibus ex eum duriciem. Haec
athome pastores veteres sunt in omni, actarines, improductus, ac fa-
tulus munificus; pastores centiores, vero sunt numeri finitimi, ac
Deo in tempore productae, natura homogeneae, figurae de mag-
nitudine, inter se diversae. Ex eorum multis līcū combinatio-

ne exiuntur diversae corporum species, unius mensurae, mensurae, ^{aut}
et motus, positiones, figurae sunt cum materia cunctis vero solidis
serum. Conferat plurimum arborum corporum varietatem valet, quia
pro pugnant Arborum, non tamquam principium, in unum esse,
sed scilicet necessarium est explicandas diversas corporis affectiones.

Hinc systema de auctoritate iacutus Newtonius, qui dicitur omnis ma-
teria et corporibus tres vires recipere, veluti necessariae et universales
et explicandas phænomena: nempe vis in extensione, qua materiae continen-
tiae et actiones seruare, et virtus impressio, illam mutare, cogi-
tare, variationes, siue corporis actiones distinctorum seminatu-
rum atque hinc. Et sum repellenter, quod auctus L'Isentierius mille fuiunt.

Nova quidam ex cogitatione mechanicae principiorum, Henodus Cor-
berius, qui universi elementa velut esse materiam, motum, et figura-
rem. Primum istud est principia, nempe materiae et substantia,
garmenta, et plebulae, secundum operem et intellectus, tertium
potestus est. In uno mundo, et materiae auctoritate, certe iam fuit inten-
tio ad Deocreatas, ac duriorib[us] particulis, magnitudine
et levitate, et figurae cubicar, eisq[ue] motum illum impeditur, et cur quis
huc in mundo h[ab]ere voleat (putat enim Cart. eandem semper mo-
tus quantitate in mundo per se esse esse). Hac igitur particule, et
in vacuo videntur, quod a modo veluti vortex circum rotatos consti-
tuuntur, cum singulare tunc corpus proprium datur, tum comuni
vortex motu agitante, in vicem occurrentem, particulam in-
guli confundit, et contutit, aut factum est, quod in hac angustiorum ac-
tuatione, ut ipsae particule, prius subiectae essent, obhaeciebat
et deciderebant amenta et a vox, et partcula omnium minimas,
sive subtilissimas. Vortex concentricus occupavit subtilissimam
materialia, in quibus veluti totidem solebant, formavit, exasperato bla-
netas constitutas. Ceteras cuius in locis videbuntur.

Diam et aliqui elementa in extensione materialia primis
corporis deversunt. Tunc inde veteres docuit elementa esse, in-
extensas, et conservabiles, particulas, veluti punctas, cometicas.
Hanc opinionem in lucem recte auctoribus Leibnitio, Wolffio, et Pechoriz
chius, licet in affectionibus talium panet, differant. Leoninus, et Wolff-
ius monachum compone, sicut, et monachos, nempe non simplicibus, sed
lantibus actibus, et animatis. Haec monachos in aliis, soli nonque sunt, non
sunt extensas, nec figuratae, nec magnae, nullum occupant spatium,
nullo dante motu possunt appeti. Sunt etiam inter se, brevior, et
longioribus, et aut neq[ue] per Deum omnipotentem, possit unum alter
mentum esse alterum perfecte simile, ut festi celebre Wolffianum,
principium dictum est esse omnib[us], juxta quod impossibile est
velut sunt perfecte similes. Atque hi characteres substantiosi
simplicibus convenient, necessario debent, ut in his conformatio-
nem.

omnivacatio sufficiens, seu continenti possit omnes nationes suffi-
cientes et eosum omnium, quae in corporibus deprehenduntur. Ita
cum monarum nocturna, ac essentia vi activa, et anima conti-
nent, actiones cuius corpusculum quodlibet est, quod sit, ac ab eo lo-
cutionis. Tuncem, ut diu in illis, et futuris infra, quodlibet vacu-
um in hac cosmogonia exterrum universitate proscriptis, cum
omnias monaribus nepletur.

P. Regenius Doschobich materiae elementa docet esse
puncta, quae sunt simplices, et inextensae, homogeneae, ac in omni-
bus similia, in quibus nec figura, nec magnitudo locum habant.
Haec elementa praesertim sunt viribus suis, quibus ipsa determinata
tibus, et accessum, et recessum, successionebus attractivis, et repulsivis,
attractio, quae semper magis distinctis, repulsio, quae semper in mori-
m, quodcum virium legem exponit per curvam regularem, et
per abscessas, exprimant distantiam, duorum punctorum, et dis-
tinet viris, repulsoribus, et attractoribus, prout, conuenienter una, vel
aliam axi partem. Hic vero de ceteris in infinitum distabilis
elementum, in infinito augustinus, et repellere, hinc matthei
corporum contractio, per Baschovich est omnino impossibili,
tantumq; physico, vive apparen, est comitens, lectio puncta, et
per componentias aliquo semper intervallo distans, per extensum
spatum, posse, et in extensate, corporis, et extensum confi-
litum, actione extensi spaci, per quod depositansunt. Tandem,
ut cetera praeter eum, experiri, per diversos agentibus in variis
attractionis, et repulsionis, limitibus corporum, et in virtute cohac-
tentia, fluiditas, aliisque affectiones.

Proposito. I. Primum corporum corporib; immate-
ries in parte celior extensis, solis, diversis figura, et manebit
ne praeditis, exquisitis, homogeneis, et naturalibus incoedibili-
bus, collocandas est.

Principi singulas partes. Nam primo particulae materie
debet esse extensa, ac solida, neque negatur, sed, si auctorat
materialis, et immaterialis affectione esse extensionem, et soliditatem
hoc quodcum nobis notum corpus extensum, ac solidum est, qui
est, materialis, sicut ex aere, et spiritu, et penetrabilis, ac
inextensa, quia materia caret. Sunt igitur extensio, ac solida
et attributa materie, necessaria annexa. Deinde, si omnia
corporia nobis notata sunt extensa, ac solida, etiam inter omnia ele-
menta extensa, ac solida erunt: neq; enim ex inextensio, et perse-
trabilibus componi que extensa, ac penetrabilis, et diuersis ex
spiritibus corpus extensum componi posset: ex solida, et exten-
sa, sunt primigenie, materie, particulae.

Diversam debet esse, materiei particulazion, figurae
et mai-

et magnitudine, contrariae non sufficiuntur, nec nequeat demonstrari, curis operibus et ceteris corporum, ad ultimam elementarum partem ex non possumus, prout etiam conjecturam. Nam moleculae, quae ex unius elementarum compositione sunt, quam habent figuram, denonit enim, ut partibus salutis et operis, metabolismi, diuini genitrix scopio esset, etiam experientia patet, quia non solum multa concorda agitum permittit ex aqua pensos pesos, non raro donec, quae probabilitate est subtiliter agit, quod exinde non explicatur nisi pro diversis operis molecularium, e.g. metallorum elementorum componentium figura, et magnitudo varia existit. Nam si ex omnibus et perfectis elementis, non facile inteligi potest tanta varietas corporum.

Sunt etiam primariae materiae elementarum dissimiles. Nam corpora plurima in natura, etiam in parte animali, subtilitas diversa posunt, quod postea viribus suis.

Cream sunt homogeneae, id est quidem in aliis, ac naturae, sed non in extensis, calidae, inscabciles, et firmae. Nam omnia res huius notae corporalia sunt, e.g. etiam sunt particulae ipsa constituentes. Reverso si forent heterogenea, tales elementa, non sint in sensu Leibnitii, et Wolffii, per hos philosophos nulla extensionem figuram, nec magnitudinem, habent, quoniam ex unitate similia sunt. In qua si habent diversas qualitates, et quae sunt haec? Matis, ne resistentia, color, &c.? Hoc supponit extensio in re extensata, aut solitus, ita supponunt substantiam spiritualium, e.g. et neutra, spectant menses. Deinde Wolffio patente, vacuum incorporeum, sursum contigit mutatione, periret figura, magnitudo, et situs partium, & ad hoc negacione non est dissimilitudo in natura, partium ex homog. sunt.

Pandemus materias particulas, sunt diversimode, et irreducibiliter, nemper aut. Nextiorum, particulas primigenias, plane solidas, simpliciter diversas sunt, quae silla corpora, videlicet in operum occutis, metibus intersectis, composita, immotam perfecte, duxae, ut nec detinunt unquam possint, nec communiri, nec ulli adeo in consueto naturae, cuiuslibet sit, quae de finibus pluteo, partes diversae queat, quod describitur in primariae rerum fabricatione, unum fecerit. Tandem dum particulas, illas integras, manent, poterunt esse, per omnia, sicut ex uno composta, et corpora quidem semper naturae, et levitatis. Verum si illae detinunt, aut communiri possent, jam futurum, sane, exstet, res in naturae, quae ex suis penent, immutarentur. Atque etiam ex particulis immutari, et detinari, particulas cum fragmentis, composite, non utid carnem hodie naturam, texturamque habent. Ex quo sequitur, quod, cum corpora propria, quae ex his, solatis, perit, mille annos regenerantur, habent carnem, et mitilem, et texturam, et proprietates, quae antea illos annos, et numerum est, quod particulas primigenias sunt diversas, et irreducibilis.

Bk. 2. Solutio contra dicas agum.

Opp. 1. Peripateticus. Materialia prima. et genere substantia determinata in-
completa, quod a forma recipit complementum; sed corporula sunt
substantia completa, sunt composite, sunt actus affectionibus
praeclaris, ex his materialia non constabuntur. Resp. Materialia
primaria esse incompletam, simplicem, et puram potentiam, quaten-
tum cum in combinationem compositionem determinata sit, sed ad
quantlibet inservens, unde caret affectionibus, dum corporis com-
posita, a forma vero, i.e. ad diverse combinationes, ad hoc per illas
mutabilem efformantur determinatae sunt iste materialia.

Opp. 2. Leibnitianus contra particularium extensionem. Parti-
cularia ratione vel simplicia sunt, vel composite. hoc secundum
repugnat, ergo sunt simplicia. Ego simplicia est, caret partibus,
ergo prima via secunda sunt in extensa. Resp. Rerum prius me-
dias esse simplicias, non tota non in extensa, sed quidem unius
simplicia est, quod habet partes realiter distinctas, et separabili-
bus: unum igitur compositionem contraria, sed non imperata,
quod primaria habeant partes ad se separabiles, et membris
longius: nam partes secundum naturam non opponuntur inter simplicies,
sed consistit in intelligentia et ipso, quod entis essentia sit, et attri-
buta ita ut sint, ut in una essentia, atque naturam confluent.
Ita qd materies primaria dicimus corporula dicimus essentia simplicia;
quatenus corporulum in omnibus suis partibus est quidem na-
turae, non quid est in extensu, et partibus omnia ergo.

Int. si prius ratiocinem partis haberet mente, atque
partes, essent in ipsas divisionibus, ergo non simplicies et compo-
site. Resp. neg. aut. Non enim ratione, et quod partes habeat, est divisione
sed ipsis, partes, habent diversam essentiam. Sed licet concedatur ele-
mentum habere partes, et sic dicimus compositionem. Qd puse-
diciunt Leibniz, quasas partes habent, nec partes possint ab exten-
sione, quae essentia est elementum, est elementum per se ultra hoc dissecandum in-
tex compositionem, et elementum, quod trahimur ita cum multis elemen-
torum igitur naturae factis, atque qd dissolubile in sua proximis, et
elementum ex essentia corporum, id est creaturam cum partibus
unius naturae, de inseparabilibus, quae tolli nequeunt, quin vel
menti naturae destinatis, cuius munus est compondere extensas,
i.e. qd extensionem habere.

Int. si corporum prius ratiocinem simplicies sunt, et extensas tam
simplicias cum extensiōne non repugnat, ergo Deinceps, et ex-
tensus est, similiter angelus, et anima, quod absurdum. Nam si ex-
tensionis sunt acti figurae, et partibus acte composite, deinceps
non simplicies. Si figurae, quamvis si puram habent, angula-
sam.

sam, raro sicut. Cui poterunt ergo fidei sunt plura, per iactus, a sensu, omni de figura etiam metitae. Ita non in extenso habet ex idebet quoniam
bitis melius, quae habet partes actuales. Nam cum secundum posse le quis-
mus, estis complicis nominis intelligimus, quae partes non habent opera-
vabiles, licet ratio et figura sunt, nec non est comparatio inter se compli-
ca elementarum, de spiritu. Esterum possumusque per suum unde est in-
tium, quod est in extenso, in quo different eorum in extenso, monares et piri-
tibus, cum nequeant assignare, quaeque qualitates corporis a pro hoc
discrimine non sunt de supponant corporis in extensionem. Sed ad alio.
damus libenter diversam esse figuram, et magnitudinem elementorum
eum, non propter mutationem, sed sententiam naturae, scilicet, si in extenso
duritatem, et acutissimum habet, quae sitatem malum, et haec non prius
cum simplicitate, sed a nobis mette vide pueroru*m*.

Opp. 3. Leibnitianus certas homogeneas dicetem. Si res sume prius
sive essent homogeneas, per unum, alterius subiectus extensio calbis compo-
positis, et non ex id ratio sufficiens, cuius in uno potius, quae in calbo
continentur, non est. fidei sunt in extenso non sententia, sed hoc
a principio ratione, sufficiens obponitur erg. Deinceps haec elemen-
torum cum in uno oppositio est, et principio non secundum illum, de-
per veritas patet neque in extensione sufficiente, et sententia expatio-
ripius contradicitur. Nam sententia est sententia distinctionis, et senten-
tia; non est sententia non habet aut una distinguitur, quae distinc-
tio. Nam pluraliter sententia non impigeretur. Intra huius me-
di principiis, et in ratione, veritas corporum experientia, quatenus non
sunt inveniri, sed corporis similia, et licet nro. occultatio, appa-
rent, microcosmo contradicunt, deprehenduntur, at Leibnitius de
obscuro potius in hoc de mea conditione perfecte similibus inventis refutat.

Ita ergo, et taliter materia prima, et causa, quae habet compo-
situm est inveniatur; hinc damus unum elementum, hoc certe si
subiectui calbis compositionis. At si licet ergo nullus est actio suffici-
ens, cuius in uno potius sit elementorum, quam in alio. Aliumque ero-
rum: Licet homo genetivum, difficiunt figurae, magnitudinis, et motu
alio. Quod accidentalibus affectionibus, et secundariis est in affectione ad-
dicto, cuius in uno potius, quam in aliis, non inveniatur. Secundum quisque
ratione nisi sufficiens diversae figurae, magnitudinis, et hanc nulla
est materiae continens, sed extensa, et non licet voluntas, et suorum
curiarum. Non tamen, tao sufficiens occultarum sufficienti ratione. Quod cap-
it. Deus sapientipius non sufficienti ratione operatus dicit, hec est
esse, perquisitum, et consilium. Quod ergo sufficientes ratione, fortasse
primoris istius habet diversum mechanismum, etiam si fuerit diversa
tamen mutua aspectabilis.

Ad alterum si missus principiis inde secundum veritate, que
quam non obstat, et Leibnitianum quam, et seruum non numerum do-
cendo.

34.

tensionem non exire de discordanterine, sed a limitatione entis, quod
continenet non potest orare per compositionem specierum. Deinde, tamen
genia corporcular, quae in inter se communione et communione fusuram tum
differunt figuram, magnitudinem, et iactum mechanicis affectionibus, quin
convenit principia mundi secundum illorum. Tunc de compositione sive que
cum diversitate et varia particula sunt rebus ostendit.

Opp. A. videlicet anima sicut in aliis corporibus omnibus per
mixtum agitant homogeneas, pars compositarumque possent in aliis con
verti, cum quicquid nequaquam possit mutuus vel aliis obtemperare. Ignis vero po
test visus solvare, quae sunt communiones solubiles, et usque ad primum
de pertinere. Et secundum experientiam, sive si corpora sunt in aliis incon
vertibilius, ut elementus sulphuris, et elementus chemicus, sicut res de te
tatu et domo aquae, ac di hominis, et ex eiusdem. Proximis enim, et aliis
Chemicis omnibus. Item nullum metadatur, quod autrum converti potest, si
et hanc transmutationem a pluribus secundis Alchymistae tentarunt.

Nesci. Non scire Philosophos, quae arbitriantur plurarum corporarum esse
compositarum eadem homogenea materia, quae partem animalium sunt
convertibilius ante, et naturas. At velint plures esse composita pur
sus simpliciter et peculiariter materiali formata, quae, si propter eas sunt
inconvertibilius, quod modice esse, dicit, terram, aerem, lucernam, metallum,
aeris plura. Sed non est opus huius subscire in opinioni, ut scilicet
ergo, cum ex ueste in hominem mei figura diversa, et magnitudine
prædictis effici possent. Diversi sunt in composita, penitus inconverti
bilius, et raro nec das, nec naturas usq; ad primum, sicut nequit transmuta
re ad postea palmipèt. Cum ita moleculari, quae artis, aut natura
res viribus subfacent, sint particulae sensibiles, nullus est prima
genia continentia variorum et variorum dispositarum, et quae per diversarum concur
nationes, et non sunt aptas ad quicquid composita forma videntur, ha
bentes corpora in multakilia, et si consistent ex ploribus, ejusdem ho
mogenes est materia.

Opp. B. videlicet eadem materiam homogeneam. Alchymistae. Null
sum datum compositum completem, et perfectum, ex quo quatuor
mixta elementorum non distinguitur, et principia inter se communia
namur, in quaem in diece resolvuntur, exp. Mag. prob. P. Brigit
ad ductis pluribus Chemicis sum tantam in multis, et minorem rebam
obstentur. Phys. gen. p. 4. n 555. Nesci. videlicet de tunc chymicis ex vege
tabilibus abstrahi posse suorum elementorum, non tam ex metallis
sunt, et crystallo aliis faciliter, cuius se testant, Boyleus, et
metallum. Secundo inquit Proximus, et si in omnium corporum
exteriori solutione, elementaria ista haec prouident, non sequitur
in mixtis corporibus est in multis, nam actionem in multis, quae soluta peragi
tur, possumus corporibus subveni, ut chymicis elementis efforment
sicque ex ligno combusta producit flama, quin in eo praecertius sit.

Dextro. Chymica elementa renobbi poscent in aliis in plerisque isti caput mortuum, quae emerit ex rudi diversibili, incuprum concretum. Dextro. Tunc multidens alium, sulphuris, et olei specie sunt, quae fidentibus Chymicis, ex diversis corporibus elicuntur, exponuntur. Quae multo pluribus vel principiis nostrorum, si chemie obsecat, credamus. Inst. Voco et qui huiusdam misericordia chymicarum elementarum non elicuntur, quia ignorantes conteruntur superiores particulas, ut figurae minus, et complectentes elementa, ita ut discant nequeant in solutione miscer, inquit Lameay, spiritum aliquam accidit cum sale tartari, et aliis alkalis. Hoc carbones, et figuratur in solida focumina, ut puster et laboratores, si distillando vel accidit, quae prius fuerat eliceret, sublatas est in eis omnes, ac idem non, quae prius, scilicet fuerat in dextre lactone, contulit pristinae, et naturae figurae primitvae. Secundo accessu ne fuimus elementa in solutione de novo generata, tum quae absq; ipsorum pluribus corporibus elicuntur, vel ad Vallio, etiam c. v. secundum pedem pressionei elicitorum deum. Tum quae si elicere elementa nesciantur, residunt prius in natura sua composta, ut idem. Hoc in experimento. Teste: non obstat chymica elementaria in aliis aliis, cum Chymici queant tandem primas vel motos sensu bellicis ~~verso~~ ^{verso} ipsa elementa conceperimus efficiere compositiones.

Hec p. 5. in aliis solutiōnēs, chymicarū cibā non apparet, quae eorum curiosas conteruntur, et obstante, et evenient in aliis cum facta est ipsius, vero qd' non mundum, predictum distincte mentis chymicas, quae plurima. Sciri illas conteruntur metaborum, particulis, cum actione qd' aperte esse dicuntur, propterea nequebantur pristinam dispositionem, et naturam reverire, quae pariter falsum est. Et si facta Vallio elicere principia per committitatem prima naturali composta restabunt, et idem est cum mechanismo mundi, necepsis erit, vero qd' si in aliquibus non apparet in solutiōne est quia quotidie mixtum non ingenerantur. Ad aliud duo. Si diversa in conteruntur chymicarū elementarū in pluribus reperiuntur tantum, ex iuxta, et sensibili, et concessimus, et non propterea sunt primigeniarū materialiæ quae dicitur, tum quae non sunt complexae immutabiliis, tum quae non omnem in se ridentur.

Hec p. 6. contra particularum diversitatem. Si primos scilicet forasteri non dura, et inserviabilis, quod sem duxit esse composita, suo falso sum est. Deinde asmittelare est tunc continuitatis, justa opum, nullum corporis ab uno ad alium statim transire, per se attum, et per se exire, et per se omnes intermixtos; p. 7. peccat haec lex si capsularum diversitatum de- rentur: nam dato conflicto duorum corpusculorum hujusmodi ex opposito partibus aequali vi in cura continent, statimque habet exitum, et omnes velocitas ex parte paulatim extinguerentur, ead.

Hec p. Datis diversis corporis capsulariis, ne sequitur composite esse diversi-

diversis, nam primum nullus per se est vacuus porosus, secunda
queunt per partes compuncti, quae ab aliis tangentur, nebulosum spatium
est, in quo per compressionem se intromittunt. At composite partibus
tis constituantur, inter se quin ipsi non sunt pari, nec non minima diversa
et incooperabiles sunt. Ad alterum. Quia que sunt et leges continentes
de qua alio, eas locum non habet in minimis elementis, licet in magnis
in corporibus sexuatur. Deinde summa dicuntur de eis pte-
moneis que nulli acte existentib; naturae sunt. proutque possunt.

Prob. 2. Naturalem compositionem formam in varia
tatione modo constructione, et texture particularum etiam ea
est. Prob. Naturalem compositionem formam est principium illius, per
quod in officiis materialiis determinatae speciem inveniuntur, et pro-
priae in vicinae specie differunt. Et dummodi pandemus ex variatione
tum multo corporalium coniunctione saltem erg. Prob. Primus. can-
dem materiam nembra varia, blera, formata ex elem. spec. illo,
sic in corporum coniunctione mechanismo operantis modo hoc loquimus
et in eis enim effundit easmodi elementa alphabeti ex ratione
functionis constitutae velut diversi deponit, vocat, habet. Si ergo
ex quae in diversis visis particulas venit, vellet enim mater-
iam per diversum mechanismum variare compositione detinere
minaret, multo magis potest invenire quae cum multo minore mo-
leculari pertinet. Et exter deadem deponit ex eis particulas multas
plexus habet, ut nunc rostrum, nunc nervum, nunc rubrum, nunc glio-
cinem, nunc phrenium, perducit. Item cum alimentis est in eis
coloris subactum, et sanguinem, et ossa, et carnem, et haec probatio
corporis partes nati concursum inveniuntur, et diversas tantum
modo coniunctiones. ex. combinatione variarum materiarum.

Prob. 3. pars minus membra diversum discrimen corporum habet
in diversis coniunctionibus. Nam tanta velut quae in corpora species
differunt, et in variis sensibili bus qualitatibus posse, et
scilicet, coloris, &c. autem differt ab aliis in aliis, quod est ipsorum
hunc, densitas, et levitatem, atque subtilitatem; sed hanc non sensibili
ter qualitates et diversis mechanismis affectionibus continguntur, ut de
monstrabitur: ex. haec complexe, sed forma ^{distincta} in variis textura,
et particula suscepit configurationem et respondet.

Conf. Nominis quidem corporis, quae specie, siem, dico
et quaevis totum eorum discrimen in variis mechanicae affec-
tionibus sumit: hinc v.g. et character species diversum possit esse
attamen aetate per diversam partibus etiam locis positionem eli-
no charactem eiatis nembra binum, quae mactat, tum soli exposita
et exsecata in tenacem et divisa filamentis, quae contortione
lens corporant, et ex tali per quam subacta, et in subtilitate
veluti pulchra solita, et paprys. Sicut variis corporibus er-
ead

erden lacte, vel lactice non efficiat nisi? Vndeum conficitur solutio
na, commixtae calere: putrem pycnum ex coctione, et calo petida:
ces ex cupro, et petraca clamor natus. Et ab aliis numeris compo sita
noverimus de us componentibus, specie diversa, quae stamen per solu
mechanismum ad obiectos diversos adaptantur, ergo corpora ex ut
perti species diversarum sed unius corporis albuminam coniunctionem, et
consequenter formam a diverso mechanismo est repetenda.

Cord. I. Formae, beatipotestim non sunt comitentes: de nu
lumensim usum inserviant, post opacum formam numeris et vario
mechanismo possunt. Et ipsa. Autem metaphysica est in eis per
naturam, naturae effectus, postea mechanicus leges semper explicitat,
mutata facta mentione, unde audier vel formae,

Cord. II. Qualitates, absolute, scholast, sive absolute accidentia
et substantialis separabilitas sunt de ceteris. Nam si formae et res
pectiva, et est hinc etiam elementorum figuracionis nexus. Formam
et mechanismum diversorum in materia est a me le novare, et informa
sit causa communis sensibilius recipit istam; unde haec nequeunt de
renzam habere a sua causa naturam, id est si forma est respecti
va, et qualitates sensibiliter respectivae sunt.

Op. I. Scholast. Corpora naturalia in specie diversa non
accidentalia, nec substantialis differentia inter se. hoc substant
ialis diversus plerique negant, nisi unus corporis substantia ab
alterius natura et ratione diversa, accedit praeter materiam, et pro
mota substantialis absolute. Propt. dist. maj. Differentia, quod tunc habe
ant diversas, absolute, substantias, nec quatenus combinatio unius est
ab alterius mechanismo diversa, conc. Hoc substantialis corporis
differentia supponitur ab scholasticis, nec demonstratur, et negat
enim esse respectivas formas reliquorum. Philosophorum.

*Inq. Op. II. Corpora naturalia in specie diversa. Differentia inter se est
substantialis, et non rigore superpotest. Propt. Non dicitur causa ratione
majus diversum est inter sua corpora specie diversa, putrem
lapidem, et ferum, quod in tertiis respectibus ex causis materialibus, puta
intentionib; et sensib; non potest, ut tempora respectibus substanti
alis differentia, accidentialis inter se secunda: ex primorum
substantia est plane diversa, cum quaecumque latere hoc respectum bas
ticularum compositione, non potest accidentialis differentia bonita.*

Propt. neg. ant. et b. non enim est perfecta ratio, et diversa compa
ratio. Cum autem sensibilius et diversas partcularum respectibus, negat
explicari eam diversam combinationem in materia inducere, sicut
naturae sunt respectibus.

Inst. variis combinatio est materialis, accidentialis, ex si co
piora specie diversa colopartium contextu differentia, et cum
discrimen accidentiale, non vero substantiales, et sensibiles. Propt.
Combi

Conveniunt enim accidentia me esse respectu materiali, non respectu
tacompositorum: v. o. talis determinatio naturae, partium, for-
tiitudinis, componentis accidentalis est respectus feducit, de re-
spectu huiusque est essentialis, cum ab eo illa haec medietate habeat.
Inst. Corpus est unum per se, est unum substantiale, scilicet haec
dicit resurgent de aggregato corporis custorum vario modo corporis custorum. q.
Resp. Lest. mag. Corpus est unum per se substantiale, id est compo-
nentes et substantia, sive materiarum, sive praevallarum combinationes
determinantibus subtilius speciei propriam, essentiam, sensu, for-
midabilitate, concionis, sensu, appetitive, negotiis, principiis.

Inot. hoc est de ratione generationis ab alteratione, quod in genera-
tione fit nova substantia, et in alteratione, novum accidentem, unde physi-
cum principium, magis, et minus non variat speciem. exq. Resp. non
est. Accidens dimensionis genitum est in alteratione, et in al-
teratione, quod in generatione ranta, fiat mechanica diversitas, atque
excessibus materiali particuli, nostrum communem ordinem, nosque
que plerumque inveniuntur, proprietatum, de sensibilius collectio
collectio aut processus, aut prorsus non consurgat, inalterabili
nevero remanet prius mechanismus, et una vel alteria qualitates ini-
mutantes. Sic, sitantes et ignis, capia, ut aqua corporum, de rabo-
ris abeat, fit nova generatione, si vero ex modica ignis frustula
ter remaneat aqua, et matris inducatur, ut calidior sit, aut altera-
tio. Tunc effectum scholasticorum. Et quartus, non de materia
combinatione, et in fluentibus actualibus, sensibilius.

Opp. 2. In corporibus nocturni libus erat resquidae conactae
quas amissas tractabat, et post recuperant sic agerat effectu
istum in generatione frigoris, sponte recte agitur actione, conservante, plurimi
cum tunc factum de primis veluti se restituit, arboris recuper-
ant damos amissos, ac foliis, hydryceps, postquam nichil labora-
veramus, mouit formas, et suam naturam se restituit, ut testes
Dioctarius, ex armito corporibus, debet principium exiguum tec-
tum qualitatum connaturalium; scilicet hoc non aliud est nisi formas
substantialis, cum materiae substantiae efficiens, ex.

Resp. 1. Si illicum adhaesamus opinioni, que putant nonnulli
corporis immutabilis materialis constare, nullum erit. Ademus
materiali homogeneam, in omnibus mortis, non propter accidentia
in contrariis sequitur. Nam licet in materia vixit aliquis actiones
doloris, et amores, communes omnibus corporibus, non propter actiones
expiavit, et tunc qualitatem, Ceterum in arboris cortex, et
vitis, et vegetans non recuperat, omnium ageratum non prolific
cavat, et perficit? Corallum, sabbatis mollescum ab ipsius extre-
mitum induxit, et mollescum non recuperat? At si sunt aliqua
corporis, sive de primigenias recuperant qualitates, recumna non mutata

exitur et intraretur aliquaque causa, alia in omnibus esset. Et
ex hac restitutio ab eorum causa, nempe cum mechanismo
non omnino remittetur, sed tantum alijs qualitatibus, aut ab alijs in-
temporibus intreacto, ut in aqua calidiora, plumbi liquefcente, hy-
drogenio chimica exanimis subiecta: aut ob impedimentum actuum, re-
vivam substantiam, pumicis causis obiectis necessariet reerant
qualitates, quae ab essentia mechanismo afflunt. Item exempli illig-
tatur: si impedimentum motui horologii aperte securus, et hoc
raro non indicabit, rero esse impedimentum, primum motum adspicit,
et horas indicabit, non quia haec restitutio a forma prima substantiae
est omninome, sed a mecanismo. Rarum modis qualitas, restabilis dico.

Opp. 3. Si forma in mecanismo possit est, cum nescire, nequa-
tur haec potest quodlibet existibet? neq; enim exigere aqua ex mer-
curio aurum ex aqua potest. R. si formae omnes ab aliis materiae
sincovertuntur, cuius in materia unius composta non sequunt successiva
ercent formae omnes de aliis. S. directe responsio ex dictis patet.

Opp. 4. In sacramento habetur Christi corporis absq; continua-
tione physice in corpore, hoc videlicet, cum totum latenter intata hostia, et
tum inquilibet minima pars. Cum libet manet ibi pos conservacione
nem sensibilium, et actionum collectio absq; qualitas materialis, combinatio-
nes, cum tota substantia sit in corpus Christi in aliis corporibus conservata, et
fides decet, ergo. Resp. ad 3. Christi sub eucaristia speciebus habe-
re extensionem, aeoq; combinationem corporis propriam. Cum al-
tertius sit esse totum sub quodlibet, ut definuit Duran. ss. 13: in primo
ad tertium, huius canonis additio tuff separata separatione, id est ex-
gentibus. Tunc in tercio dissertatione antistite, et liber 20. De canticis, respon-
sio scilicet opinione circa modum existentia, in corporis sub et-
charistia exodus nostre entitate, quippe ad monitum De canticis Patris:
solus haec nos esse damnando, non item sibi beatum sententiam.
Nel Alex. q. 1. ss. 13. Deinde loquitur Concilium de partibus sensibili-
bus, cum haec solae a sacramento pertineant, quod est solum sensibili-
bus, uno sub his partibus habet extensio in sensibiliem. Christi cor-
pus, accioniter modificationem. Ad alterum peracta conserva-
tione remanet collectio sensibilium qualitatibus, non impinguaciones
sensuum nostrorum eadem, que ante a panis, et vini substantia
producuntur. De per omniaculum suppletio defectum substantiae.

Enst. Conilia docent in sacramento permanere post consecratio-
nem accidentia panis, et vini sensus peripateticos: nempe corpus Christi
et sanguinem esse sub speciebus panis, et vini, ut dicitur. et Lut. ss. 2. et 20. Consil.
Constitut. etiam proscriptio hanc Nicolph. prop: accidentia panis non ma-
nent sine subiecta in eodem sacramento: et. contra dictum auctoritatem
Et non haec concessum, nam Christi corpus non esset sub speciebus, ubi
sacrae clausitur, et actum sacramentum, quod est signum sensibili-
tatem.

le, non habentur, quid exponemus. Resp. Pomo: obsecras & rebatur
cos, ut dicit D. Thomas, doctrinam, quam dicit intercessus & quod dicit
fisi articulis opere, p. 32, ubi monet, plures horum ac fisi doctri-
nae non ber-
tinere, sed ad philosophorum dogmata. Multum enim nec talia placet
priores doctrinam non spectant, sed a se sunt, vel negantur, quia pertinere
trahunt & docent doctrinam, et contradicunt ipsae philosophi communiter
senserunt, et nostra fisi non respugnant, neq; sacerdotia sedens ut
dogmatas fisi, neq; si eis negantur, tamquam fisi contraire, nes-
trentibus hujus munere occasio datur nam fisi contumeliis prebeatua.
Unus patet ignorantia, vel conscientia laborare sumis, quod haec arguant,
quasi sapientia ignoratum est. Ceterae mens est coruscans. Arist.

Amplius: ab apostolo Philippii distributionibus iustum
est. Ceteri semper probantur. Iuxta, specimen nominius sunt
Luter, et Laiden Epis, ut caro de mortuis panis, et vini sensationes, un-
de cum beatae consecratione ostenduntur, per ipsum scopus conversionis
~~probantur~~ hanc hanc, etiam in Christi corporis et sanguinem definiuntur, contra
H. deph, et alios haereticos, aucti peracta consecratione nisi hanc, tamen
remaneat praecepta confessiones sensuum nostrorum, unde cum
sensu inveniuntur, sive non per abschastias accidentium, sive a Deo suffi-
ciente, nostros sensus, sicut in matabartu panis, et vini presentia.
Quia secundas causas admissas, ut huc intelligatur, ful modo in separatio
corporum Christi nationem sacramente habeat, hec enim in hac
causa actus non habeantur, panis, vini in sensibus nostris impressio-
nes, exportit tamen hoc Christi corpus de cuius praetexta omni leonto
abstegulo, panis, vini impressiones in nostris sensibus Dei prodi-
cerent, sicut, quo sufficit de sacramenti sensibilitatem.

Caput tertium.

De corpore & substantia corporum, ubi de quantitate materiali.

Pri sunt quatuor am caribet, sive solidi, sive invisibilis, quae vel
penitus vacuae, vel aliena repletæ materia in corporibus reperiuntur.
Massa corporis est quantitas materialis, ex qua corpus consideratur. Volu-
men vero est quantitas dimensionum ipsius corporis.

Probabit. Omne corpus sensibile integrum boxorum numeris in-
termixtum est. Prob. Non enim corpus sensibile compotitur ex minima co-
pusculis extensor, solido, liquido, figurata, ac magis tamen imprimito; at
qui fisi negat, ut minima sive regulari, sive irregulari figura, et no-
nitus, praesertim ita ruriantur, ut nulla inter ipsa habeant posse, vel libe-
ritur vacui, vel ratione subtiliori materia replete, ergo. Et prob. corporis en-
tis. Tunc cumque corpus multo capi beneficio diligentius insediam
superficieem, sicut habet omnem ex facie minima, per extus arum. Numus quo-
cumque corpus abire, penetratur corporis diaphana, et aequaliter, id est
crystallum, adamans, sive liberum praebent particulas, hanc istam
tum, necessarium est, ut posse sint referti. Ex corporibus obiectis ligando,
atrum

et cum compacte, succo excedere, ascendente, per pores apertos fibras nubantur: spissis autem inter tubas, ac tabulacis brevi tempore lactum rectificatur, sive in tubis volumine augmentatur, vel minatur, et quinque agunt, quae phœnix ab aere evanescere possit ingrediens, dubitate nem prodat, tamen levioribus leviori colore aliquo posse, si est obstercit. Tamen in membris regule atque anno 1728, quod de officiis etiam convulsi, et ruribus est dicendum, et exinde manifestissime, poros, quos coherentes in perioribus metallis, ad eumque agnoscentibus, penetrantur, et actione dissolventur. Tandem rebelli voluntam, quae in Collet Lectio, visere possunt, fugit a humano corpore humano esse, et ex eo evaporationem, quam in sensibili membris perspirationem vocant, obstercit, quantum poros humanum corporis est reformatum: est autem tantum haec perspiratio, ut justa Sandori, et Florant observationes, in sanguinibus, ac vegetaretur, ex aliomenti libris spatio unius diei exercitata persens et obtemperans perspirationem celebatur. Cap. 6.

Coxil. 1. Ratio patet, cum corporis quaedam in communis, minus occupent spatium, quem ante separationem. Sic de communis, et obtemperantibus et minus seruuntur, cum communis sint, vasculis, bus repletum alterius corporis insigne recipimus, et motus, hanc enim eoz sunt, quos unus corporis particulae alterius vacuos pores penetret.

Coxil. 2. Aliqua corpora etiam non iuxta transiit, permittunt et subtilesibus negotiis, si durissimae quae de diametro ab aqua spiratur, et threbitur, aliisq. crassi viribus fluit, non tenet deinde, per contracturas, et contiguitate, pridem, ut quod positione corporis ratio cum figura fluidorum respondeat, et non deinde particulis, locis est cuiusdam mixtum aqua infusum in poculo ea haedexat, furum in vase remanet, quia quaeque particulae caput poros, paulatim dilabetur.

Coxil. 3. Quantitas in materia eiusdem corporis existentia, alius potest definire, ac etiam per pores absolutum, quem indecide responderemus. Nam ut quantitas materiae sub determinato volumen comprehendatur, non in immobilius, sed et corporis esse levius, et non poterit.

Coxil. 4. Quod vera pars, quaequantitas teneat densitas, autracter corporis, neque illius erit densitas, quod paucos pores habet, et dum est continua, quod plures, aut majoris habet, et iteo perde epus sub motione.

Prop. 2. Materiae quantitas in corpore, est ut factum est volumine, et densitate. Semper multiplicando volumine, per densitatem productum dat materiam, quaequantitas. Nam pro auctor volumine manente, densitate eadem quantitas materiae augetur: majoris quantitas materiae, in his primis, quem in palmo aurum, et continet, manet volumen, et autem densitas, si est major, est in auro, quia densitas, quam in argento. Ititur quaequantitas materiae haberi potest, ut etiam tangulum, cuius altitudo est densitas, varius reus volumen, ititurque alibi auctor aegre et materiae quantitas, quae rectangulum est.

etiam, autem autem variis, aut ab aliis rationibus.

Sed. Nam rectangulares quodem materialioris et non intarsa ut base; rursum basi, id est invenit: diversas basi, et alii tunc in ratione, compaginas basim, et alii tunc in ratione, et ratiocinari possunt in basi, et alii tunc in ratione sunt inter se aequaliter. Unde, si pugnatur, in compositionibus quodem densitate materiae tantum esse in ratione, voluminorum. Quod enim volumen esse in ratione densitatis. Diversi volumini, et, diversitas esse in ratione compositionis, voluminum, et densitatis. A. nos, var esse deponit, si corpora habeant densitatem, cum voluminibus recipi possint; adque in compositionibus corporibus quod. mares, sed diversi volumini densitate esse in ratione, voluminum inverso.

Caput I. Partium.

De extensione. 5

Extensio est illa materiae affectio, quae it, ut in aliis quipque partibus unita diversum erigunt locum, sive, ut partes sint extensae. Cum essent per partes, et in unitate, sunt ut aliae inter se non queat, licet pars extensis continuae; cum vero extensio in parte diversa intellegatur, dicitur extensio; et a in parte fluent successiva, continuum successione dicitur. Extensio alia est penetrabilis, alia penetrabilis, sive solidis. Solida est quae corpora excludit a loco quo est: altera non perlit corpora a suo loco; haec vacuum vocatur, quia omni corpore exeat.

Axillus. De extensione penetrabili, ubi in spacio loco, et vacuo.

Proprio intelligimus interminatam quamcum penetrabilem extensionem, in qua corpora recipi possunt. Locus est illud spatius, in qua corpora aliquod recipiuntur. Si spatius in se ipso spectatur, licet vacuus: si vero relata a corpora, vel etiam vacuum vocabitur.

Schol. Et actemus definimus spatium, a locum secundum aliquos Philosoph. Non enim haec penetrabilis extensio ab omnibus a similitudine, nec eadem modo ab extensione explicatur. In primis murorum spatium esse vacuum extensionem penetrabilem, immensum, et extensum, incorporem, immobilem, invicibilem, docuerunt Epicurei, et recentes Bassensis, Morus, Lukius, Newt. Gaveranus, alioquin quod spatium est ens a corporibus distinctum. Indefiniens a huius specie extensionis natura discontinent. Morus ipsam esse et cum accessu, Newt. et Clarkius eam cum Dei immensitate confundunt. Muschenhoekius potavit spatium esse substantiam a Deo tempore, creatum. Alioquin Leiden dixerunt spatium esse ipsum nihil, sive fundam negationem extensionem, et capacitem.

Aristoteles lacum definit continentis lex minimi immobilem, non per explicant peripletice, locum est superficie prima et immobilia corporis continentis. Quoniam superficies ambientes licet et immobiles, non undique eorum continentias. Alioquin immobilitatem repetunt a de-

a determinando ordines, et distantias, et telluris contum: sicut immobiles polos, ceteris immobilibus partibus, dico invia levitas, ubi tantum immobilitas est deponit, et quia anima immoviliter immobile est, hoc est, non posse esse, v. o. cuncta, nambiens moveatur, et mutetur, et amers, restauratur, et alio de se, et non ab aliis, quod est, hunc est distanti-
am servantes. Hunc locum Aristoteles vocat locum sectionis, quem amplexati sunt Cartesiani, qui nullum agnos sunt extensiones ad com-
posi-¹¹ dicendas; locum, quantum secundum a corpore loco substantia non distinguunt. Atque non nullum differunt Leibn. et Wolff, per quos loco in diverso situs, ossine, secundum positionem immota circunstantia corpo-
ra, statu' debet, in eo differunt tamen, quod nullam extensionem ad-
mident, cum eam vocent numerum phænomenon, et rationem coexister-
tium.

Ex his bettere potest, quae de vacuo doccent Physici: vacuum ex-
terrestandum statum ostic, et Pythagoras, expugnauit. Atbo-
miste, locat vacuum, postea locum a corpore disseminali, atque Ne-
thon ad haec, qui ultius vacuum ad acciditum, sc. notabilem, statum
vane, in ratione atermisit. Cartesiani minimum, non impossibile
convent, quod arbitrari se Aristoteli, probant. Quo dicitur. Nequilibi-
tatem vacuum impossibile concessunt, non extenderetur, uno
naturali ab eodem abhorrente, fit dicunt.

Propositio 1. Admitte debet in mundo penetrabilis extensionis
inclusa corpora recipiuntur. Prob. Corpora existentes, id est, exsten-
si, organica recipiantur, nece esset, si enim essent in nichilo, jam non
existarent: at esse nequeunt, vel in extenso, vel in solido, cum ipsorum infor-
mati, ac extensa, ex sunt in extenso, et penetrabilis, ex. de m. Extensum
est corpora, moveantur, quamlibet directionem, et percutiendis
in longum, latum, et transversum, ex. hanc dimensionem penetrabiles sunt,
cum percussantur, corpora impenetrabili. Extendum corpus ab
uno punto usque ad unum extensem, et inter utrumque ac distantiac, et
penetrabilis, quia corporibus successive decomponerentur;

Propositio 2. Vacua extensioni, in qua corpora recipiuntur, id est,
spatiuum est interminatum, in visibile, immobile, determinatum, et
productum. Prob. Sing. attributus. Hoc est, termini, si terminis concluden-
tur, vel h. termini forent extensiones solidae, vel penetrabiles: ut non
libet dicatur, nequeunt extensiones terminatae, cum extensioni ex dicta ex-
tensioni, cum non terminata esse auget. Ex post interminatum, et nullum, et
ad mundum esse extensionis finita, ergo mundum, et spatiis spa-
tium, et corpora recipiuntur, et corpora, alias mundus non est, et finitus. Quid
conf. P. Geoir, ex parte. Ex istat homo in natura mundi, pos-
se moveri brachium extra mundi convenientem, pateri debet, et respon-
sus, cum est mundum, natus, ergo possit resistenter. At si hoc brachi-
um non movebitur in nichilo, alias erit in nichilo, sive nulli: ergo in
alias

di a extensione, penetrabiliti; ergo haec ex parte extera mundum ex opere
tum est interminate extensem.

Secundo. spatium est in divisibili, id non est quod spatium
partibus non constet, et ob vi naturae invenit in extensio sine partium distinctione: hinc dicitur pars spatii a Grandis et corporis occupatur, alia addicuntur. Et
siquid spatium in divisibili, scilicet insectile, et quod spatium in separabiliter
ita utrūq; a diversarum terrenarum, sicut arboris et rupium ab incertis locis
ex infinitate, eis proponit. sed ex parte infinitatis sentitur immo-
bilitas, cum motus soli continetur, et limitibus ipsum securum convenire
posset. Adde motus et translatio et loco in locum; sed spatium
non est in loco, ut manifestetur, ex parte in mobile est.

Tertio. est a extenuatione in productionem. Si in tempore factum
fuisse, id ait Muschenbroekius, jam cum creatum fuit, alio cubiculo
caxi debuit, propter eas spatium spatio braciorum sit. 2. Si spatium
fuit a Deo deatum, cum ipso anno habuit posset cum totum mundo, sed
huc mens concipit distantias ab uno et aliis punctis; ergo vel non
est annihilatum, contra hypothesisim, vel datum spatium spatii,
quod implicat. Item potest Deus aliud mundum, propter aliam hunc creare;
huc unus vel tangent et nostri conuersitatem, vel non, si non, jam exis-
tet inter utrumque distantia: si tangent, cum sphærae, et tangent in
puncto, ad huc erit distantia, et spatium in productionem inter utrum
que mundum, ergo spatium est determinatum, et in productum.

Corollax. 1. Locus est illius spatii pars, quae a corporibus occur-
patur. Nam corpus est in spacio sibi aequali, quod ad corpora replet; et
cum ejus loco est receptaculum, in quo corpora continentur, est
locus ex consequenti illius spatii pars, in qua recipiuntur.

Corol. 2. Fallendum scholasticis, et Cartesii, que locum dicuntur
peripheriam corporis continentur: ad hanc rationem qui cum definiunt or-
dinem et simultaneorum, spatium coexistunt. Nam quod a corpori-
bus propriis occupatur, est spatium extensem. Item in hac hypo-
thesisi totus mundus non est in loco, et deinde omnibus corporibus
productus unum, hoc auctoritas non reseat in loco, quod ab auctoritate.

Ob. 1. Hac spatialis extensio vel corporis, vel spatialis est; sed non
spatius, cum partes habeat distinctas, et non corpus, cum loca non sit.
ergo Her. doc militare, contra regulam, quod corpus, non a milite
se neque spiritu est spatium, neq; corpus, sed capacitas carceris
scilicet modicunt tempus et umbrae ipsa nec corpus, nec spiritus sunt.

Ob. 2. Hac spatialis extensio est exterina, immensa, in produc-
tum, et inseparabile; sed haec attributum sunt propriate eius. Her. Et cum
spatium sit pars capacity corporum recipientium, sive spatium ne-
gotio corporis, et corporalem dimensionem, id sive spatium non nullum ab-
pellatur, sive Deo non officit. Implicat enim productus Deum et aucterum,
et in productum, quod sit productum, non vero quod negatur aucterum.

inst. Vel haec estensio est curum nihil, vel alioquin positivum. Sicut
jams corpora erunt in parte nihil, uno in extensione in corporum desin-
tuita spatium, cum praedicto totellur de positionem qualitatis ob ho-
stiae, et quod spatium ens imaginatum, sive a mente factum. Sicut aliqui
vocant, jam ex substantia independens. Quod solleto conventionis.
Hence spatium ens aliquis realis non fictione ab intellectu, cum sit vera
pacies corporum recipiencium; et non propterea est substantia, cum
non sit quod positivum, sive negotiabile, ut undeque quae res sit, et habeat
dimensiones, et tamen est cura lucis negatio. Hoc hinc habet corpora
quae in spatio sunt non esse in personis hilo, sicut enim in extensis capa-
citate, quae probue non est facta, sicut tantum in imaginaria vocata bo-
test, quia auctoritas corporum extensis concipiwas a nobis.

Prob. 3. spatium est quod a Deo, a ipsius immensitate diversorum.
Prob. Dei attributa sunt ipse Deus, et si spatium est Deus, aut per im-
mensitas, jam est substantia, et estensio. Prob. sed q. Corpora ex ten-
sa commensurantur in spatio: igitur in commensurantibus Deo, vel non. si
primum, jam erunt in Deo partes, et qd majoris Dei substantia, in qua
recepimus est, sicut illarum pars recipiuntur terrenas. Si ab eis vides,
quod modo Deus in se recipit extensio? Tandem, spatium estensio
in extensio, et mox, passiva, expersus quacumq; datore, et intelligentia, ergo
debet distinguiri si Deus inter actus esset, ac perfectissimo.

Opt. Secundus scripturae, habet hunc opinionem. Nam act. 18. act
D. Pauli: in ipso vicimus, movemus, et sumus, et a domino expiato, et
per ipsum, et in ipso sunt omnia: Tob. 2. longior est etiam mensura eorum
et altior maris. Hinc D. Gregor. hom. 8. in Ezechiel: pondus eius atra-
torulos meatus, placitum et levigatum, quod est temet omnia, implexa omnia
complectitur omnia, et super excedit omnia, sustinet omnia. Nec aliud
ex parte sustinet, atq; illius superexcedit, neq; talis, ex parte implet,
et qd alia secundum complectitur, et circumplectendo implet, implexo cir-
cumplectitur, sustinendo superexcedit, superexcedendo sustinet, et
alio ab eo aliis poteris summae inveneris.

Resp. Non in Deo vides, movesti, elicesti, non patenter. Dei substantia
est, et spatium sua immensitate, cuncta implet, nam deinde etiam
quodam conservat, non his qd suis continuo, et immensitate concursum praesert
est. Pro quid, si non in extensum explicatio. Locum tamen nominis, vel atum-
mensitatem Dei subcomititus in corporum obstant, velut
deceant omnia Dei virtutes, fieri, conservare, et kedari.

Prob. 4. Spatium omniorum vacuum non est impossibile. Prob.
Vacuum est possibile, si vacui res sit plane diversi ab rebus corporis;
nulla p. sit inter iudicium necessaria connexio: S. Ioh. est. erg. Major
potest. Si enim spatium item non sit cum corpore, potest esse sine
corpore. Non, prob. Lukas. corpora continet res, quae inter. Philo. Et
fuit de vacui existentia: non enim moverent litteram, nisi corporis res
qua-

quicunbat sunt, alios continet praeter unum. spatiū vacans, nam
tunc dubitamus de universaliter plenitudo in uno minus ab uno in uno etiam
reducere in spatium sit absq; corporis ac etiam in spatium sit absq; spatiū,
aut corpus absq; corporis, cum haec quidem ratiō de tantum nominata sit
licet ea. Et contra vacans pati ostendit ratione refutat penetrabilem; vacans
ex corporis soliditate, ergo penitus diversa est. Quod haec dicitur, videlicet nulla
necessitatim habent conservacionem a utriusq; diversis origine potest.
Ista sollicitatio & nobis acquiritur ob tactus, extensionis autem operis
sunt: iugitus si non quam corpora atque semina, sed am habedamus exten-
sionis, et non soliditatis. Hoc illustratur: objecti imago a speculo rebus
solidis certius quandoq; extiterit speculum extensas et penetrabilis;
siquis ergo nihil unquam vidisset, non haec penetrabilis volat, quodcaet
videtur extensionis, et non soliditatis. eas haec ratiō sunt licet ex de-
rum conservacione habent, et possunt separari, ergo.

Prob. 2. Deus potest, vel partem materialis, vel totam in nihilam
reducere, in aliquo circulo, et inter eorum nihil retinuerit, remanebunt
circulari dimensiones, cum munus queuant, et alio exteriori corpori
in processu prohibeant. ergo, ex hoc cubitus vacuus. Prudius si deus de-
triceret munus, et suam materiam in aeris spheras, reciperet aliae
aeris spheras, vel se tangent, vel non. Si primum, cum in puncto se tan-
gent, remanebunt inter conversiones excusas inter alias; si secundum
ergo, ex parte distante inter alias ipsas redudatur.

Resp. huic arg. Ceteras in multis actibus cubiculi vacui hypothesei po-
rietur, scilicet ex parte detinent, nam illas tangent, inter seque nihil residit, sed
aut. P. Gassillius. Si hypothesis est possibilis, in hac vacua cubiculi spatiū
transfendantur tota vacua extensionis, perea, quod continet cubiculi extensionis
haec ad hanc dimensionem vel primam accipit, vel non. primum implicatur
parte et adamantis, et immobiles ponentur, scilicet res, jam malo in
determinata dimensione et pedum. s. p. corda nebuntur ab per se dimensione
sunt, vel tantum exunt, quod est contra hypothesim penetracionis uti-
usq; dimensionis.

Contact. Cum partes ab intermixtis corporibus non habeant
ut exstant, protecto non videat, cum his ab aliis ad contactum venientibus
ant, nisi diegimus extensionem esse corporis, et superponentes, quae est in
speculatione. Igitur in hypothesi inter partes remaneat caput citatoe
cipientium corporum, quod sufficit, nesciatis existere. Ad alium: tamen
alio spatiū est impossibile, cum spatium sit immobile, unde ex aliis
hypothesi falsa nobis subsistat. Deinceps implicantur iste, sed ex ratione
sunt, as. & exiguntur, ut supra soli obiectus: optime libet hanc deputare, non
repugnantibus. Et cunctis corporibus in ipsis, penitatis queunt, scilicet
duo occupare locum unius.

Prob. 3. Atomū in natura debet vacuum dissimilatum.
Primo Probat ex motu. Negato motu, hoc cum, posset impossibilis motus lo-
cale.

Nam ut corpus moveatur, necesse est, ut corpus mobile contingum per locum cecidit, in quo mobile recipiatur. Se rensum autem resuiflexim locum cecidit, non datus locus ibi alio sequenti, et sic deinde: sed ubi non sunt plena spissitia nequit, ut unum corporis alterum locum cecidit: tunc enim immensus spatialis lapillis sum fragmentum, repletum, sive ut nullum bolium vacuum intercipiat, et res eadē sume constingat, ante nullum potest alium locum pellere, ipsiusque locum occupare, cum nullum sit spatium inane, in his quae pelluntur recipiat: ex negato vacuo impossibile est motus.

Resp. Cartesiana in mundo esse quendam materialis subtilis, sive quemdam etherum, cuius existentia sic prob. Gen. ill. ex quo quod res subtilis pneumatico recipiente, ex dicto genere, quaedam animalia vivant de corpore sanguinis, sicut respiratione, quam ab atmosphaera compressione fieri nequit, ut ait T. Dida: cum dñe nob̄ non habet hoc solum exensionem, ab aliis sanguinem prokellendum, necesse est ibi esse cartesianam materialiam ab aliis distinctam. Ita tunc hæc subtilis materialis corpora quæcumq; circumdat, de virtutibus motu ceteris, propterea recurrerent ad mobilem terram, et deminutante, quo corpus mobilius, motum in pleno efficit possiblēm. Id conf. Gen. ill. ex experimento: cum phiala aqua plena globus plumbeus immittetur, et ex parte clavis in vertitura, globus per aquam rorabitur, et aqua compresum nequit, ut loxentia experientur.

At omnia subtilis materiae existentia, quam non prob. illud tamen experimentum, in quo major tributaria vis aetheri, quam radiatio in recipiente aequaliter Cartesiana principia, sustinuerat aetheri, et causa raritatis corporum, sive nullam potest in corpora sensibilium esse: haec materiae partes habebit extensam, solidas, ac inextensas, propriae ejus motus repugnabit in pleno, et in corporum, ~~neq; extensis~~, cellularis motus est possibilis, sicut rotas, bellus, fœderis, usq; compresionis motus non quam agitur. Ad experimentum diemus quidam comparatum aliquantulum posse, ut postea prob: unde patet, cur posset rorari globus plumbeus in phiala clausa, compresum non, vel agitur, vel deinceps iniquaque positis inclusum, uno motu filtratione vacuum inservire.

Alterum arg. ex rarefactione et condensatione, corporum. Ex materiae quantitate potest nubes per compressionem minus occupare spatiū, nunc per dilatationem magis: Sic aer opere aquæ in optime densitate in spatiū 3838 minus, quam antea recessit, et abschavit. Hoc est opere vero rarefactionis 4000; et multo major teste Marschenbrockie. Hoc optima- u nequeunt, nisi atomitantes vacuū posse, quos in condensatione particulas solidas inserviantur, latius vero habeant, cum in dilatatione, ab inconvenientia particulae recessent. Hoc fuit clarum, hoc rectiori Geometrico. Sit phiala, diametri 10 di latitudine 10 diametrum, Δ , et ut rarefactae phialae ex superficiem compræsse, ut quadrata diametrorum: scilicet 1:4; molaris autem, ut cubi diametrorum: sive 8:1. Iam subtilis materia, quæ se in rare-

in rarae factae sphære cavitatem tempore scilicet dilatationis potest longe-
de exit super eam, quam ambigere possunt omnes: sed ratio superficii est
multo minus solvitur, si in impermeabilem caputate: ergo, portio exterius pri-
mo tempore scilicet dilatationis non est sufficiens ad caputationem imperviam, ergo
aliquod vacuum habet. Hoc et rursum sphæra ad primam compressionem,
ad eamque etiam tempore scilicet compunctionis in actione superficie, quae sit
= 1. s. Mercedebat caputatione = 8. ergo, in compressione tempore scilicet
manebit intrasphæram aer = Aer actus ad spatiū = 1. Quod abspaci-
tio non intelligitur, nisi velim usus particularis penetruare.

Hyp. Cartesian. Conservatio membrini ab obiecto vacuo per solam ex-
pulsionem fluidissimi aeris, eponit quos occupabat: conservationem me-
contraria in intus et in extero dilatationem portos: sicut ad hanc etiam Genitio
per calidum intus intromissionem in portos raro fit, et congelat; per expulsionem ve-
ro epe calor in factam, solvitur, et denatur: Aug. Geometrico de sp. l. Montez
zo, negavit posse hypothesim, vel materia in velutino in operi per portos
sphærae dilatandam. S. contra. Si enim rara factio fit per subtilis materia
intus intromissionem, conservatione per expulsionem, jam corpus rara factum ma-
jorem obtinebit materiae quantitatem, unde magis, horum, quam den-
sorum, quod falsum experientia demonstrat. Ideo: haec subtilis materia
est rara, vel densa? Si rara, ergo, ejus porti sunt dilatatae, unde daliā indic-
pet subtili materia, ut repletantur; et ac haec secundum aspectum modo operari
potest, etiam in infinitum. Si densa major est corporis rara fact. non budet.

Ad paritatem Genitio quae curius: cum omnia corpora, tam pa-
nus quam fluita, exceptaque, pugnerant densitas? Dicitur etiam que
per rara factam, si ex intus intromissione calidum, particularium tantummodo mi-
nitur, glacie expansione, cum fugiis in omnibus corporibus ab his tantummodo be-
redit, ut videamus; ex averse omnia corpora caloris vidilitantes, quod
expansio aquae, in placidum, concordat, et rara est ex exercitio, quam exi-
tant particulae, haec teneat, et dilatetur. Nunc averte, aquam, dum con-
ficitur vis ad suum volumen parte dilatari, et quandoq; nullam dilatationem
poterit: unde nulla compactatio cum ingenti expansione rara fact. efficietur aea.
Si praecepimus hypothesis sphærae se dilatantib; ad sublato diametrum,
vel se conservantib; ad subspatium, nullae hypothesis in Philosophia admittitur
cum nulla sit complexio nostra. Præterquam illud haec non est hypothesis
sorcum, etiam omnium, quae in seculente pugna, deducuntur, quod portio
lacteis esse maximum per dilatationem sphærae, pugnam. Cum actio ad ver-
sus dicit, aer non velocius in dilatatione sphæram rara factum effectum
nulla assignatur causa, ponit, quod physicae legibus, etiam atque corpora
rara facta, et leviora corpora gravitate. Sunt corpora, quae sub
partibus volumen, et pars corpora, quae gravitatem habent. Potest hoc in aucto hypothesi
quarumque, quae cum in seculali volumine aquam ponere sciuntur, sum measur-
rium, &c. S. haec qualitatibus diversitas non nisi a maiori, vel minori materiae
planis.

Dextum aere ex leviora corpora gravitate. Sunt corpora, quae sub
partibus volumen, et pars corpora, quae gravitatem habent. Potest hoc in aucto hypothesi
quarumque, quae cum in seculali volumine aquam ponere sciuntur, sum measur-
rium, &c. S. haec qualitatibus diversitas non nisi a maiori, vel minori materiae
planis.

quantitate oritur potest: ergo necesse est, ut in corpore minorum et rari, minor et mo-
tus ex parte quantitas, et in majori numero habeantur vacuas partolas. Hinc alia
dico manantias. 1. Si omnia corpora simplicia, ex sunt sub pari volumen ex parte
exclusa, non et nullum solidum denatur et perfluerunt; quoniam descendit ad illas
partes solis cum sub pari solutio ex parte rara est fluido. 2. si omnia sunt plena per-
sona habent modum de quantitate, adeo et in extatim, ergo, eadem modo resistent
fluidas corporibus per ipsas excedentes tibus: nempe aqua modo lapide descendit
aqua, et per aerem, sc. per velocitatem, quod experientia contradicit.

Prop. Cartesianus: Materialis subtiliter esse maius levem; hinc corpora mar-
jorum continentur hujus materialis quantitatem ex parte rara, et minor esse etiam levior.
Gen. inextatim esse ex parte rara causa, in parte rara, cui corpora simplicia in-
tra ne ab opponendis per tractionem stabilitate ex parte rara massae proportionalem:
ignoramus quomodo gravitas agitat corpora, nam in vacuo hystero omnia pati
velocitatem descendunt; sub polo magis gravitas sub desudatione gravitare, et ma-
gno pressante que massis accincta ligatur. Quod ex ratione intentionis habet Comite
Inertiae, quae est causa resistentiae, non se aponere materialis quia nihil est;
cum corpora in rotatione et in minori levitate: hinc utrum Comitem, etiamque ex ad-
visorio lego, et istius est tenetur.

S. H. sea plane, futilius sunt. Subtiliter materialis absoluta levitas est prius
figmentum Cartesianorum: nam est extensa, et levia, figurata, atque numer-
ica evincunt, eug non est ligatio; et si non est, nec agere, nec pati potest, non et
inutilis ex rerum universalitate, in qua corpora rarae, nobis non carcerant. Nam
hac subtiliter materialis Cartesianorum efficitur ex pressione, ut reliqua corpora
sint gravitatis haerentia, elasticas facit ut relaxantes motus projectionum suorum
ex quo resistentia procedit, duracionem corporum impedit. Et quoniam haec ad
illarum sunt absit gravitatis, et inertias? Unus quoniam est ex parte rarae, et pars levior
non minus ab aliis partibus petitur, et per modum ratiocinationis ab inventis talium fac-
tum resistentiam decet. Vnde ratione intentionis, et cum Westacientes, suplocervens fluidis res
istit et leviorum distingue deinde resistentiam, plus quam ab inventis talium fac-
tum resistentiam tenet. Num est proportionalis materialis quantitate, et non
permanet earum in qualibet materialis quantitate, altera diversa sit pro
dissens corporum figura: de primis processu noster argumento.

Obb. respondit. Ut omnia sint plena, non potest vacuus esse perfectio. Quod
est invenit Leipn. Quod si factum fiat a Deo, opus nunc est, non mundus opti-
mam perfectionem habere, ut in majori, perfectio est ubi omnia sunt plena, et
aliquis sit melius veludo ergo Deinde post orationem, nullus est ratio sufficiens der-
terminata corporum proprietas: nam haec ratio non nisi et ambientibus sum
potest. Tandem nullus est ratio vacuorum et rarerum, et illorum loca non occupant
et non sunt homogeneae spatii partes, non est sufficiens ratio, cum Deo be-
tigas orientem, et unius occidentem non educasset. Propterea Cum motus elasticus
sit, et diversa corporum proprietas non universa perfectionem non conferant;
cumque haec ab aliis vacuus explicari non possint, procedit duobus vacuum et universa
perfectionem concordat. Quamvis igitur aliquis sit melius veludo, non per
fectio-

330. ffectionis est in eis pars, sed tamen nihil consistit nisi ea sunt universae perfe-
ctiones; scilicet umbras, picturam et tollunt interpositiones silentium et ar-
tectem inserviant promoventes. Ad alterum. Ratio sufficientia figurae corporo-
rum non a circuim ambientibus sumenda est, sed ab intentione, et finita
extensione. Item ratio sufficientia locorum corporum et solvitur ad Deum.

Diss. 2. Fluorum elasticorum particulae ab omni parte deguatis
tempore revertit, ex quo nullum est in rebus unius. Si enim in fluo aliquod in-
ne permiscatur, nequit intelligi, quomodo fluo particulari usque ad prae-
mature, ut de qualibet seruitur. Respondeo. Nam de qualibet fluo
rum pressio explicari potest a parte attractionis cum levitate. Deinde, consistere
potest, et si unusquisque prematur, et subtilitas fluo vacuolis inter se ordinata
modo haec vacuas magistras non sint particulis fluidis in corpore stabiles. Verum
et hoc in hydrostatica diffusum.

Diss. 3. Amissio vacuorum seminata, aucta ut pote rarus simus, multo vacu-
elis intermixta setat: unde sub obscuris apparet presentis sole, quum va-
cuo pori lucis orbati rigorosus sensatione inficiunt. Et particulae aeris super-
iores descendentes ad repleendas inferioria vacuola. Responso. Cum lux in
plurimum sententia sit in substantiis, particulis aliis corpora-
nentibus, nunquam lucis a sole, et stellis a nos perveniret, nisi esset per vacu-
os aeris pores. Multa denique in aera spatioles permanent, ut in aliis lucis partibus
multa vacua permanent, sed non apparet sub obscuris, aero oblonga-
tem luminis velocitatem, qua fit ut plures, partes, successim, peragant, fo-
tum spatiuum eodem tempore lucis eum exhibeat: sicut ignis virgo diu igne
velocius in eadis continuum circulum representat: et velut a illumina-
tum apparet totum splendidum, licet solidae ejus partes a sole penetrantes.
Ad alterum: ut particulae aeris superiores ad inferioria vacuolas descendentes
superiores et sentienti aero vacuas excedentes, et minores sub extremitate: et tan-
tem aer ascensio raro erit, levior. Ita: et ipsi particulae, ut pote factas
scaphae nunc, se in penetrali sunt ipsas minores spatiale tractatae.
Deo aero raro nesciunt, et aero peractio aero raro vacui, in die loco.

Articulus secundus. De extensione solidae, et impetrabilitate,
ubi et materiæ diversitatem latet.

Hypothesis. Soliditas sumpta puto impetrabitur, molles omnes
ac fluidis corporibus convenit. Accipias, ejusq[ue] inter se fundo chartam
impigerum, et in aqua perpenitus calice ab immagine, aer in vase conten-
tu, ab aqua introrsus conservatus, proferetur, et consenserit imp-
erare solidae suæ, ne aqua ipsum attingat, ut charta aero vacuo ostendat.
Vix similiter accidit in campagna urinatores, quae est machina, scilicet
campana ac plumbea fusca, intra quam urinatores supra aliquid
se abducunt, et in mare, de mezzo anchieta depudet, ac fugiunt per
tangentes, ut securas urinatores manus extenderint, et de se
sunt merces quaerit. ex quo loquuntur corpus a loco.

Sed deo. Coxæ extensionem in solido celeberrima ostendit
quidam

quæstis de compositione continet, utrum ex extensi partibus, et usq;
in infinitum dividib; bar componentes, numeri ex partibus numero
ex finito, et in extenso. Dic sive opinione: prima est aristotelia, postea quam
pasquale, vel minima continua potest in illis non numeris in infinitum divi-
di. Atque ad haec sunt sexi etatæ, Cardinari, et Geometria. Altera est Denon,
qui extensum ex finito continetur in extenso, et numerorum numero componitib; tales
est. A compositione diu subtiliter discutitur separant aethorū, quæ
ex minime phys. tis coalesceret extensis dimensionib; quæ alii quadrilateris sunt
magnitudine, et figura, licet partes ejus sint inseparabiles, aut mente separa-
biles, et a corpore in hoc distinguuntur aethori, quia constat aethori
parte, nec separabiles, nec separandas, ut videtur. Nam continuo structura man-
plex sicut Passim. NEWT. Huius habet brevem et non omnes present.

Sed non sicut compuncta remulatur. Wolph. securus non discens, quod
principia rerum indicabilium inter se dissimilitudinem faciat, cum harmonia pone-
tur et nullus est consonans. As hoc reportum est, scilicet hec pars. Poterat hic posse ipso-
sum, ex puris ex determinata punctorum numeris redditum, quae per alios numerum sta-
tio aliquo inter se distans, ut huius corporis visibilis est, quoniambi sectiones non
meritis, super ab numero n, punctorum, quam non materiam ecclesias, et vident
spiritus latenter acceptas, que secundum gravitas et levitas, vel aliacost, quem possit
habet, alterum, punctum, inde a puncto realiter.

Animales. In hac divisione non famosum invenis, quia a de-
abus, plasmodiis mille animos animos pectigunt. Propter eam, veterem et recentem
Geometram insubito volum vocauerit, vixc alijque personam habuisse videat. His-
nifero, vel quae sitarant multitudine positiones totum cibospendit, quibus est sunt spe-
cies: molis, numeri, temporis, motus, possevisio, et virtutibus. Aliquando vero schoola
te impedita, vel infunda, magnarant, quicquid est assignabile in personam est ma-
jor, hinc schoola dicitur, invenit in multis cibis primum etiam, si in multis empe-
poterat prius adire, et dicitur schoola. An hoc in illis casis est inopus, nec cogobat
Si in multis casis non invenit in multis cibis, potest cognoscere et invenire quidam
assignabile in cibis, proxime obiectum vel latius in finibus, hinc schoola, non
monstrans infinitum in aliis deponit lacuna, ne cuius nondiversitas in eius divisione
sit numero limitis schooli negatur. Aliquando infinitum in eius divisione
per se appellatur, que enim si quis in partim magnitudinem comparet
rationem habet, et iste est assignabile in multo.

Sed et infinite magni, et infinite parvis immensis sunt relationes, hinc, quantitas, quae est infinita, potest esse infinite magna non beatissima unius, et infinite, parvissima beatissima alterius. et atque o morsum potest dici infinite magna respectu gloriosi arcanae, et infinite parva respectu Coeli. Similiter immensus conceptus parte infinita in uno sex beatissimis, et beatissima ratione, tunc potest conceperi, alio non infinite in uno, quae ratione infinite in multis habeat actionem, et actionem etiam inabiliter minore, non proindecum primum in uno, secundum in uno, et tunc deinceps etiam in multis inquantitate. Quantitas finita non infinite pars.

parva et comparsata, ut in geometris se habet, ut 1. a 2. Hinc est, quo quantitas finita eam semper manet, sive ipsi adducta, sive subductio quantitatis infinitesimalis, res enim theorem a Euclide: quantitates sunt aequales, sed differentias sit qualiter assignabili minor. Item dicimus unde finita multiplicatio quae quantitatum infinitarum, parvissim: siquicunque in quantitate infinita prima per infinitum numerum multiplicata dat maiorem, scilicet in infinito numerum magnitudinem, sicut finitas quantitates infinitum numerum duxerat maiorem, scilicet infinitum quantitatem.

Propositio I. Mathematicae demonstrationes neptiles sunt et continui physici compositiones determinatae. Ex iuxta secundum Book. I. Codice de Physicae, et Mathematica. Physicae objectus est corpus sensibile, verum reale, et exterior. Mathematicae, precipue geometriae est abstracta dimensionis, sive per intellectum corporibus separata, et non habet exterioritatem, nisi in mente. Geometria ergo, mathematis, non habet proprium argumentum pro physici continui compositione. Et cetera omnia Geometriae theorematum fundanda inveniuntur in omnibus punctis, lineis, et superficiebus, atque haec necesse est ut non existant, passus sint postea ergo, ab intellectu, immo impossibiliibus fundamentis fit translatio ad corpora realia, et exterioria. Primum, punctum est, primum nihil, quid est cuius nullus pars, ergo non potest existere. Punctumque non est linea, et generat, et non generatur: deinceps nullum habet longitatem, non quo modo longius, et non generat? Linea non est altera, et generat superficies, et quaevis a experientia diversa inveniuntur, et latam in superficie, tamen de corpore mathematico dicitur, quod ex superficiebus minime, profunda exigit profunditatem. ergo, &c.

Prop. Littera, a curva, et aliis: videtur interius in natura punctas linear, et superficies. Nam enim corpora non habent limites, qui constituant superficies, non alio poteremur ultime coadvenire proximitate, alias non esset terminus ultimus. Ceterum modo dicta sunt lineariter per superficies, et ex puncto respectu lineas. Haec puncta, lineariter non sunt partes, et modificationes, et est exterius; sunt vero materiales, quia in materiali non quo in exteriori sunt. Si superficies non ex corporibus, sed ex punctis, est purum, quae elementorum, ac corporis, et in modis, si vero ex unum, concreta, et ex exterior corporibus dividitur, locantur vel. Proinde igitur, cum haec sint exteriora, potest exponi. Geometriae, compositione continua determinata.

Sed contra. Vel isti termini non in mathematico significo sensu, ut in physica negationes ultimorum corporis, que sensu acceptare, ab aliis etiis, vocantur materiae modificationes, ac non materiae, et tunc ad constitutionem continua nihil constitutum quid est negationibus, nequit, coalescere, et hanc est terminus. Vel accipiantur pro infinitis mensuris elementis, et tunc habeant extensionem, et exterioritatem, vero non erunt termini, et inveniuntur inibz in natura Geometriae theorematibus. Non vero ab aliquantitatibus extenderet, sed non. Ei primi sunt purum nihil, et tunc eas habent in Geometriae, si secundum, jam concurrunt demonstrationes, quae in exteriori corporibus, nec confunduntur.

possunt ad exum expeditandum, genes in definiendam.

Prob. 2. in istuto examinare, quae ex iuncta demonstrationem Geometriae, quae ad hoc produci solent. Ex mulieris visus in aperto, sit unam scilicet iuxta ex eius fructu, patet, quod est de aliis sentientibus. Quod si materialium in infinito, partes sive ipso esse contineantur, sic ex Geometrica argumentatur. Describitur duos circulos, sec concentricos, tunc a majori peripherie singulis partibus ducentis in certum totius rectae; haec cum non concuerant in circulo, ecce ab minori in totius distantiis, prout, ergo, si numerus partium in majori esset finitus, jam circulus major fuisse de qualitate minori, quod tamen absens sum est. Nunc dictum demonstrationem physico corpori applicat, proposito sectionis puncta, necesse est simili aequaliter extensum, summo nulli talibus corpori physicius coagmentari negoti. Ita, si linea secante puncta extensa exunterteneat. Concepatur, ita solum majorum habere, et pollici circumferentiae, ac in eis lineas 576, quae in centro ducuntur, poterint. Minor circulus, ducatur proximus, et, ut so linearum superficie habeat, non nisi super lineas 576 transire per peripheriam, sive in centro, minorum. Et tamen impossibilis in natura talis circulus, ac cuius centrum totum resumere concuerat. Simili modo lediles geometræ theorema loquendum est: ergo.

Prob. 3. ex parte dictiorum demonstrationum, quae geometricæ continuitatem demonstrant, hanc docent. Iu[m] marosam docent, quam libet extensio, vel tam minima pars, et in infinitum dividibilem, ita probant, contrarie existere inveniabilem etenim, sicut in linea perpendiculariter in extensitate, alius enim remidi omni tamquam talium in puncto inveniatur, ut redivimus in Geometria, et aliis non possit. ergo, demonstrant, et partes continentur in infinitum extensas, et simul puncta ducuntur; ergo, demonstrationes, Geometricæ sunt ineptas, ut physici corporis determinatio non possit.

Scholion. Iude docet, Geometrica de infinito puris quantitatibus, h[ab]itib[us] non excedentibus, nisi aliunde demonstrationem faciat. Ex his non interficiat, as physicae realitates promoventes, prout in multis Geometricæ theorematibus, maior enim unus est, ut postea patet. Causa ergo, ne minus est in Geometrica effingunt, vel postulant, in modis existente, prius, qui hic abusus est, secundario maximo numero extensorum.

Prob. 4. in extensa nequeunt componere extensum.

Prob. 4. in extensa, vel se tangunt secunda motu sua in extensum, vel secundum partem aliquam in se secundum, jam exunterteneat, cum dubiis habeat diversum locum occupante. Si primum, ergo majoris spatium de extensione non occupabant, quia unicum, et extensio non nequeunt constitutas. Iu[m] ratio millesimæ ex omnibus in extensio, quae secundum extensum, ex illis non possunt multiplicentur, ex iis extensio non valens esse negat. Et tamen, partoti negat hanc, quo ipsa non habet, ergo, in extensione, quae ipsa cadet.

Coroll. 4. Quaelibet minima physici contingit pars mente concepitur in infinitum dividibili. Nam quaelibet minima pars extensus, cum componat

extensum corpus: corporis extensum est, pars est in parte durabiliter cap.

Croll. 2. Etiam species animalium sunt in infinitum diversibiles; ita cum minime dicantur, sunt extensa, ac figuratae, habentem superius et inferius superficiem, partem dentalem, etc. non tamen, quod habent distinctas partes, sed et divisibiles. Et sane in aliis sensibus, primum conciperet de diversis his figuratis species animalium, nam raro etiam figura cum, et in distinctum dividit minorem phaenomena, etc. incepit cap.

Croll. 3. Punctus extensis, non vero extensio, et punctus Bochobichianus sunt naturales, id est non componentes extensis.

Reponunt Libnitiani: et non numeris, sed estis unitib[us] quae non sunt numeri, fit numerus, igitur extensis non est in factis, item in unitib[us], quocumque singuli non sunt coextensis, fit excedens, igitur, quoniam extensis extensis, partes enim tantum componentes totius naturam habentes non debent. Itaq[ue] elementa extensis non component, quatenus uniuersitas, sed tangent secundum aliquas facieulas, et estas convenienter plenis, et circulis, atque a calce concevant, uniuersum impinguantes activas, quibus sunt ornatae, quatenus, ut Nolphi alterius exigit rationem, instances, ita ut nullum valuerit interponi ipso posset, nisi uniones illatae, atq[ue] hoc modo a corporeis primis tunc extensis componentem continuum. Addit Bochobich, totum corporis extensis non esse abundis in diversib[us] compositionibus, sed ab aliis extensis punctis intersecede. Quare semper in extensis invenimus visibilis non reprobante, cum quibus, quod anima humana, et Angeli sunt invisibilis, et possunt extensis esse per se, rebusque extensis sequari, ut a partium physicae necessitate.

Viximus, quae primo loco assentimur Libnitii faciliter exertantur vel extensas discutimus inter continuas, ac discretas quantitatem, quae tamen non modis discutatur nihil erigitur nisi partium pluritudinem, sive aggregatum plurimum, quod divisas sunt. At continua parte distantias, et connexas appetit. Num intelleges, quod esse continetibus sunt numeros, et in multis diversis, nam sunt quantitates discrete, pluralitas partium numerus, et unitas continua, sive extensis continua partes, quia summa extensis aliam, et una sit altera unitas, ut nullam interponi possit. Quonodo partes continuae et tangentur ad extensam aliam erit, et sunt in extensis, hoc nemo intelligit, cum in extensis in uno unde bent confluere. Partes naturae motibus non habere, cum a punctis, sicut componentes oculum, non sunt oculi, sed tinguunt totum ead, quae essentiales sunt, ut totum, ab eis quae essentiales sunt respectum indecisi, ex quo sunt. Sic homologo, ut est tales compositiones pertinet et essentialitas communis rotarum modis positione, ut per se est, per tenet diversas, primum vel. Tunc a punctis singulis partium non conserunt, aliis proprietas, cum a partibus orientata, et in aliis competant essentialitas. Sic partes oculi non sunt singuliculi, et sunt per se, cum ab his habeat oculos, ut sit pellucens. Cum enim motus corporis complete extensis ratione partium, haec etiam extensis esse debent.

Nec ungarum Leibn. extensio nra e. se omnia phænomena in sensibus nostris ex plurem similitudinem confusa perceptione, sicuti caeterae sensibiles qualitates, ut apparentes erunt qualitates sensibiles, non vero extensis. At si Domina Duchovel: ex similitudine confusa perceptione plurium in rebus ex quo percepione extensis, et ex similitudine in sensibilius perceptione fit perceptio sensibilis, sicut ex similitudine perceptionis pictoris magis partium fit perceptio imaginis, quae evanescit, si distinctas partes singularem inspiciamus. Verum in cursum extensis paradoxorum esse, primum phænomenon sensuum nostrorum, et tensione vel non prius tamen materiali affectionem contra communem philosopham sensum, ac experientiam, sed certius nihil concepi nobis corporeum, et materiali, quia est in extensu extensis: ex quo potest discipulum extensis aquilatibus, quae non semper, et deinceps modo incorporibus apparet. Deinde si extensis est primum phænomenon, certe non extensis, sive habebit aliquam causam existentem: et haec existens causa non alia esse potest, quam extensio elementarum, sicut causa sensibilius qualitatum est figura varia particularum, ex utrumque nomen extensis cum actione comitamus, recessus est dentis extensis elementarum. Nec ullius comparsatio inter imaginis partem, figura etiam separata est sensibiles, et inter monares, quae in sensibiles sunt, et nullae, et etiam sensum nequeunt efficer, cum per unionem, nec augmentum motu, nec extensio nem habent. Sed in agere modis afficer oculos extensionem omnes alias sensus.

At resurso ad principalem, nescio quomodo ex existentia omnis extensis patet extensum, cum existentia nihil esset nisi mutatio in extensis, alias multib[us] angelorum extensum componeret. Propterea h[oc] theoriam legi contrinuet, quae non omnino certa non postea esse vnuia. Et h[oc] ad lex ipsius systema perservat. Nam justis auctoribus extensis, apud fit ex aggregato simplicium punctorum numero, in locorum creatione inter se in vicem distantium, sive ut in quovis corporis et laminæ nullus habetur unus contactus, mathematice, et in fine plus vacui spatii existit, quem bastiam solis suum: contactum justum. Dicunt spatium idem non nihil realis, sed imaginaria, ex proprieate corpore, perpetuo subiecto punctis realibus aucti, et non nihil a punctis reatis, nullus interpositus est. Præter ea elementa, ponuntur simplicitas et in extensa totam extensio est spatium, quod est imaginaria, et ex extensi non est realis, sed imaginaria, et non est contra extensum, sicut non est recte sibi contactus, igitur fabula est tota haec opinio.

Quoniam datur extensa, similius in visibilia implicit contactio nem, cum extensum sit, quod habet partes exteriorates, cum quo in visibilia stare negatur. Asperitate enim spatiis, qui extensum spatium occupare, potest, procul dubio plures, ignoramus per ignotias explicatas, atq[ue] supponitur posse spatiis coextensos spatios cunctos, quod non

bus intellegit; vel enim ex parte fixa nequit; sed et fieri per se quodammodo sive
varietate praesentationis, non vero per se, physicae sive extensionis.

Diluvium objectar.

Opp. 1. ex Wolphio. Si corpora sunt libet extensioni imprimitur dicibile est unius
modi cum sine substantia. Ita incorpore nullus est pars simplex, ex quo
libet substantia, cum nullus substantia ab alia de penesse debet, et compon-
deretur in se a componentibus penascit. Res p. Potens et. invenit pulue-
rare substantiae, quae non emper non penascit a partibus constitutibus, sed
ex eis, nullus autem substantia, non spectat, et non res. Sed non videtur res
libet substantias, et hoc ex causa et cetero. Itaq; substantias, que sp.
sensibiliter habet alterius substantiam: cumq; partes materies alicuius dividisci
possint, et subiectum, cuius haec sunt, erunt substantiae libet a compone-
tibus tamen una materiae cuiuslibet a componentibus.

Opp. 2. Ex hac sententia sequitur infinitum in finito continetur, si in
de finiture extensione diu persisteret, quae a imprimitur: prout, quod nullus terminus con-
ducatur, qui de se per se numerus nonque ait, quod est in finitate, ut potest habere
partes extensas, numerus infinitus: quod continetur quodque possibiliter est in gen-
erale magnitudine. Et hanc absurda sunt, ergo. Neque, cum nullus in finitate exten-
sione continetur infinitus numerus partium, infinitus numerus, nec continetur
infinitus numerus partium infinitum, neg. Id est enim si finitum numerum
partium infinita pars alicuius non constitueret, quod quantitatem infinitum in fine per son-
tum eius undem infinitum numerum numerus imprimitus non datur, nisi quantitas
quae absolute est finita, licet diu possit infinitas respectus regulorum
infinity, parvorum. Itaq; hinc sequitur, quod quantitas est absolute finita, licet
qua infinita unde partes numerorum nonqueant, sive terminus terminis conclusio-
bus, neq; infinitam habet extensionem, quia ipsi infinitus, partes habent infi-
nitam extensionem, nec continet quantitatem possibilis, cum ea scilicet
absolute infinita quantitati possit convenire. Et licet habeat extensio-
nem infinitam, et infinitum numerus alicuius, non constitueret, nisi infinitam mag-
nitudinem, et extensionem, sicut infinita inde secundum divisiones non datur,
ni infinitus in unitate.

Opp. 3. Si finitas quantitas a infinitis partibus coacta esset, jam omnibus
comparari videntur, quodque habent aequaliter numerum infinitum par-
tium. Secundum de rebus numero infinitum magis aliud, nam in linea triplo datus est
et aequaliter et tamem utrum est in infinita partibus diu libet. Tertius haec re-
miserit infinitus partium, sicut est pars vel dispar, sicut pars aequalis, sicut pars
et diu pars, adato une fuit pars: sicut infinito nihil adiutor, ergo. Transmigratio uni-
us magis aequaliter numerorum in plures, cum in infinitas partes divisibili est. Hoc
possent enim numeri finiti in numerum multum aequaliter, nam dicti in fini-
tione numeri hominum, majoris et numeros oculorum, majoris dentium, et majoris
capitulum. Deinde aequaliter numerus partium non dat magnitudinem aequalitatem,
sicut numerus quantitatis in partibus magnitudinis aequalis: sic et aequali-
tates constantib; partibus, et hinc non sunt de quibus magnitudines.

Ad secundum: licet in rebus repugnet infinitum, absolute, seu categoreti-
xternarium major alii; non vero rebus iuri, et similius deinde, ut patet ex
infinito hominum multitudine. Ad 3. Nam enim infinitas a nobis concepi negat
arrogante. Nam infinitus est, qui pars, et dissipata transcedit, omnes, & comple-
tus, unde nec pars, nec impars, sed omnes superaret, nullum finem, unquam
habeat: si enim concipi a nobis posset, non faciat infinitus. Ius ab eorum non a loco
ab abscissa axis habebat, possibile demonstrant. Propter andus. Keillius, et illi, ma-
thematiici illi. Theorema iste: datum quod est materie, particulae quadraturae exiguae,
et dato spacio infinito quecumque et cumque amplio, possibile est, ut materia huius parti-
culare per totum illius spatium diffundatur, ipsumque parte, adimplita, ut nullus in illius
exponit, cuius diameter minimum datum linea non superaret. Si omnis a deinceps
si attingatur maxima multiplicatio infinitus, quem habere potest particulariter ea res
materie de natura, vel arte, & quae sequuntur propositio, impossibilitas evanescet.

Dicit. Ut motus habeatur, debent percurri singuli spatii partes, sed hoc impos-
sibilitatis paradoxus constat, et infinitae partes percurri nequeunt: ergo, prius impossibilis
motus. Deinceps, ut unakoxia transire, necessaret omnes ejus partes transireant, sed haec
nequeunt transire, ergo. Resp. Infinitus, et spatium, et tempus, partes per se infinita-
res, quae ratione sumptus constituant, et spatium, et tempus, finitus, rite nequeant
tangi, neq; transire, unius hinc, est impossibilis. Si vero sunt terminatae, contactu esse
ergo. Si enim et tempus, et spatium, in visibilibus punctis collectus, non poterant
corporari, motu macta, plur, vel minus uno spatiu puncto conquisiti, in visibilibus momen-
ta, percurri, unde licet velocius, rite, more cantare, in uno per cursum modo puncto mi-
nus una instanti impensis nequeunt, et hoc tangit, rite, more ventus, in una instanti mi-
nus uno spatiu puncto nequeunt percurri: ergo, omnia ex equali velocitate per-
grabunt. Et si sunt terminatae, termini metu interiectas monitas, ut omnem de re-
lacione distinguant. Verum haec monitas fieri, a continuo motu experientia excludit.

Opp. A. Paelius. art. Terc. In hac opinione, duo secundum contactus, neque
impossibilitas contactus immaterialis, partium, ac possibilis, benedictionis, par-
tium. Pro. hoc modo: quae libet extensionis, pars ab aliis in puncto contactu numero
non distat, ergo, impossibilis est immaterialis contactus. Alterum sic: Plus tamen
rur aliquis colore injectus in partibulam moveatur, si perfectabulam contingat, cum
istet gravitas, et color in vestigium in tabula exigat. Tum vero pars, sibi, et tabula
cum in infinitis, partes divisibiles, secundum dimensionem, ergo, secundum
eum, proximam distentem tangent, ergo, benedictionis. Resp. primum ubi cursum habiam
infinite partium numero locum, id hinc. Nam illud numerus tangent, siue finito
partium numero distant. Alterum: Tenuis rur obiectus et termini si pilato menta-
ris punctis compositus, haec punctus in partibus tandem, et penitus sunt, cum octo
tangunt, ac prece concaventiam in eis, sibi, et bina, et milles.

Respondeo. Corporum immaterialium haberi contactum, cum inter eas non
extremas superficies nullus est distans. Corpora etsi in infinitis, partes di-
visibiles, sicut et minores, et superficies habent, sunt in absoluто contactus. Ius ab
eis, ut inter eas extremas superficies, nullus sit distans, ergo, contactus? Cibus
superficies sint divisibiles in longum, latum, et profundum, respectuose pene-
tude.

hunc? minime gentium. Illa enim penetrantur, quae, cum eis locum occupant, et haec superfcie in diversis locis sunt.

Dicit P. Paschov. Haec sententia in initio doctrinae, in primis in maximo, haec est falsa; nam si latitudinem quantitatis infinitae, parva, continet, tamen infinitum in quantitate finita, ut in palmo. Hinc in palmo apparet enim istius palmi, ex aliis pars infinitesimam infinabilem secundum dextram, quae ex parte prima, secunda, &c. similiter a dextera in cipiendo. Nam vero, quae ex parte sinistra facient, et in quinque post se secundum dextram numerum partium infinitum, cum per me totum palnum relinquent, iterante dextra, priores versus dexteram relinquent numerum infinitum, nam tria rursum relinquent, secundum amicarum. Diversum in palmo particulae cum classis, quae secundum versus dexteram relinquent numerum infinitum, atque non infinitum. Particulae, quae a secundum partem debent esse numeri infinitae, ait postea, primae classis non relinquent post se numerum infinitum. Ita usus haec particulae secundae. Classis debent esse, non infinitae numeri; si enim res sentitur numero infinito, primae, quae hanc omnes relinquent post se, relinquent numerum infinitum, deinde non secundam, sed etiam secundam, et per hanc etiam post se numerum infinitum, et non infinitum que absursum. Deinde ad Deum omnes particulas pertinentes a primam classem, remanebunt pectinente ad secundam, atque haec ex sunt ~~nam~~ infinitae, cum sint prima classis, et exstant, quae Jacob ant post particulas primas, quae post se relinquent numerum infinitum, et in una particula fit unus situs ab infinito ad non infinitum. s. hoc designat, ergo, et doctrina infinitesimum.

Prob. 3. doctrina infinitis partibus non esse fundatum, et contra dictum nostrae positionis. Deinde totum ergo est contra id versus secundum infinitam divisibilitatem spatii existentes. Caeterum si singuli debent in quantitate continua partes sensibiles ab insensibilius, et infinitesimis. Tunc sunt numeros infinitae, de determinatae, nec continua non est. Si vero continua sunt inveniuntur, et ea cum classib; non possunt, quod relinquent post se numerum infinitum. Ultima quidem, cum instantiatur terminet, nihil post se relinquit materiæ, et in ea continent partes numerum infinitas, ex quibus coalescit, hinc penultima, dum post se relinquit in ambo infinitis compositionem, et eius clavis, quae post se relinquit numerum infinitum, infinitesimum. Tertius falso nisi tantum apparente de versariis in publici classe, an excedat.

Præposilio 3. Iudicis materiæ possit naturæ, vel arte, diversi in basi, modis subtletatis, non est tam in infinitis partibus, physice divisibilis. Prob. 3. pars. C'no observationibus plurimis praedictis omnium sic resumenda, maxima subtletatem materiæ. Propterea viri filii sicut in modo corporeum longum trecentis ubi, angulis, quod duebus tantum gradi cum semine posse habeat, posse, si bisimiles partes, quae instantiatur in longitudine, sunt conside- cuae, at non similes, quae per quolibet digitum esse posse, sunt filii cassilius in em- sequanter, certe obstopescerimus, posse, secundum duo quamcum semine in totius videlicet partibus. Ipsorumabit. Next erubet in aliis etychnio tempore, unius, secundus

Aer etiam inducit materiam ad miscam subtilitatem. Operi quis ad gradus colpir
lae resolutius in vapores, quidam ad aerem unitam, multo minore conformatio-
nem habent, quam unitam. $336,000,000$, ut demonstravit Newton. De aeri inchoate
bili ductilis lateribus aut Kelvin, et Lanis Nell, et aliis, et de ceteris omni-
bus testis est Marschens artificium Augusti Vincelico cum $336,000,000$ auri exano-
plum duriora
 600 per centum, quod divisus poterat in partes concentricas $360,000,000$. Et non omittit
tamen Nell observare, ex aliis longis 22 , pollici, 14 in eius
decorata $\frac{1}{2}$ buncus auri ducto ab artifice, hinc plumbum longum 11 leucas et 2000
feetis constitutas. Ex quibus patet maxima birevis subtilitas materie, actualis.

Prec. 2. pars. Nempe sicut habet de toninum. sic visibiliter est in actuali em-
el physicam. Nam que magis corporum motes minutiæ, ex exercitū difficultas separan-
ti particulas, ostendit ex defectu instrumentorum, vel ex alio capitulo: quo ut part-
les in infinitum divisantes, neversa in extremitate superant et transcedunt; ac prorsus sepa-
ratione in nocturna suos habent limites. Item ex eo, quod congauum visetur.
In prima res in via creatione, non infinitas particulas separaverat, sed illa corporis
particulas, quibus corpus coalescit, de coniunctis separavit. Cum autem adhuc, velut moti-
cularis in his imponere sita compositas, per ventumque ratione in divisione, visetur
utterius physicae materiae divisione impossibili natuerae, exinde vidibus.

Caput Quintum. 293

De Vi' inestia*e*

In extide nomine intelliguntur Newtonianis vis materiae instans, quae unumquod corpus suum movens, vel quiescendi statum conservat, et ex eis virtus, qui illius statum mutare per tentant.

Echolion. Inertiae vis duas comprehendit determinationes, quae simul ad-
judicatum est ut ratione non constituerent. Primum est: corpus nullum posse, sibi inservire
mutationem. Alterum: corpus se in actione harcausum, quae illius statum ma-
tare, nuntiatur. Hinc potest, inertiae vis duas ambo possit in differentia modis,
et quietem. Nam corpus hanc non est in mutatione, et statu, et quietem,
sed ultius resistere vi motu, dum quieti sunt, de sententia contra obstatum, dum
moventur, quae a statu differentia prior, tamen nequeunt, sed a vi positiva. Ita vero
inertia, tanquam mera, passiva a Newtonian habetur, eo quo non agit, nisi
ab aliis excitetur.

Probabiliter. Omnia corpora in statu habent inextinguibilem, quae su-
um statum conservare nuntiatur, estq; haec vis eorum massis directe, proportiona-
nali. Prob. 1. pars. Estum experientia est, magnitudinem, et gravitatem quam ha-
bentia conservare, quam si rotari se causar, et immobilitatem decerat, et
si nulla unquam accedit, eam complexe perseverat magritudo, et gravitas, quae et
realis motus, et quietis statibus dicuntur. Certe in statu, quamlibet causa sem non
posse. corporis statum nudare, sed illam tantum, quae ejus operatur in statu.
Nam si ejus sensus corpus massam habet, & vis, non potest illius esse motum impel-
lere, et res est ex corpore motu respectu obstatu. Imo si corpori ejus contigit, et mo-
tus accidat, ut in aliis motu P. 4., movebitur post collisionem corporis A. at velociter,
ejus exit minor, & ex destructione in conflictu super partem velocietas, area corporis.
A resistit actionibus vis motu P., quae illius statum mutare nuntiatur, et quae cor-
pori exercent resistentiam, ut suum statum conservent.

Prob. 2. pars. Sunt corporant, et P., et primi massar, alterius massam ut 1:2, di-
vis per medium ut ex corpori in duplo, partes, exuntur partes corporis A. et
ex corporis P. 3. pars. quilibet mutationi resistit, ergo si partibus utriusque existen-
tiae in uno colligantur, ex resistente totius corporis, et totalem corporis P., ut
1:2, sive in ratione massar. Atque patet corporis persistencia, quia constat, corporis
quiescentia, et quis resistere in motu, quo majoris est ipsorum massa.

Cof. total, prob. Resistentia corporum, nec suo detrahentur, et tolli que-
am nullus negabit, nullum alium causam cognoscit praeter in statu mater-
iale, vim, quam in extream dicimus. Non talis resistentia negatur esse, dum
resistens circumambire, quia in vacuo etiam resistunt corpora, tum
quis circumambiens materiam, non nisi ratione inextincte potest, et cui statim muta-
tioni resistere, tum quia resistenter corporis in ratione volumini, cui cir-
cumambiens materia est, expositio velut, non veal in ratione masse, et vis
vis resistenter, non potest ab extensione corporum, sed non potest
ab impenetrabilitate, haec enim exigitur in modo, ne duo corpora idem occu-
perint statum, unde si corpus in aliis in pingit, et impenetrabilitas quiescentis
efficit quiescentem, et impenetrans, secum ab ripat corporis, in quod in beginz non respondet
ejus natura, velocitas non enim, materia resistere impenetrabilitatis habet
vis ad reagendum contra impingentem visum.

item. Resistentia progressus differt a quietate, et quibus enim motus in
bi contrario, et ex suum resistit. Et ratione inextincte, resistit corpus si mo-
tus

tum justa quantitate distinctionem, etiam cum gravitate, conservantem, vel et non oppositionem. Tamen in latitudine factu videorum est, si per ipsum velocitatem motum manus percusione adiutori, projecto dolorem immuno sentire, de quod major tempore maiori lapideis mordet, quia dolor immunitus resistitur, et potest resistere silapides. Horum ontologische actiones, quae gravitatem non approbantur, esse naturas, resistentias ratione actiones mordet. Item resistentia haec scabie tui planitiibus negotat, tunc quia corpus resistit, et ipsum superbum fecerunt, sed in liberando eum, vel in vacuo, nulli in plane invitatus, tunc quia resistenter est majoris plani scabie. Pandem resistentia corporis cum motu pesce ab eis impetu excepit, impetus enim est causa continuationis motus, non vero resistenter obducens, si corpus vi inertiæ caret. Cur ergo haec resistentia negotiatur in motu hodiæ affectionibus corporis, ut poneat enim a quicunque materia, quae inveniatur secundum.

Corol. Ex quo corpora quecentia motu servant per se ipsorum naturam. Carterius, quietem esse modum, per se ipsum. Nam in quiete nullus distinguimus operas, ergo resistentia non est ab ea, quae est pures negotiis.

Diss. I. Haec inestia eius, vel est corpori confundens, vel distinxens, et per corpus agit in se ipsum, cum statim positiva in concordia. si secundum eng. existentia scilicet quietem scholasticas, a substantia distinctas, quae agit in corpora, exq. non sunt esse essentialis. Ad hanc Comenius et hanc bonasse biologum, cum ex eorum vi motus, et quies habeatur, seu motus et non motus; quia corpus quiete haec, non moveatur, et in quiete, neque uerat.

Prop. Inertiae nivis est illa difficultas indecisa, et quoniam existentia est curia, et essentia non anima, hinc sit extensis, qui comprehendit hanc, nam deinceps et ratione explicabit, et nullus, nisi intellectus, negabit. Itaq; puto dum est inestia esse ratione proximitatem motus, cuius ratio sufficiens est in suis elementis: quia alterius elementorum determinationes ignoramus, pro nos nixem, occultum nobis esse hanc rem. Tunc aridum in materia non perit, intus et ex parte aliis suum occupat locum, ita si quicunque in quiete per annos et cunctis instantibus, quae cum quod sit hys vis essentia. Hec implicat corporis agere in se ipsum secundario, conservans motum, vel quietem, quam ab extensis causa accipit. Unus non est haec vis occultarum qualitatum corporibus superficiem, et quae carni ab elementis proficiunt, sive quae eam vis immaterialiter, ut sit. Ita est si per tracto occultum qualitatem appeller, questione est o non invenimus hoc vocabulo intellegi, non est effectus ipsius causa.

Dane patet resp. a rege Comendio. Ab inestia habet corpus, et non potest motum, quia in quiete inertiæ, et tamendum in mutuæ est, motum conservans, dum in quiete, quietem retinet, unde tota corporis in differentiatione et in quiete, motus, aut quietus, non autem ex eorum conservationem. Nec enim eam vis motus habet potest, ac quae per diverso statu: nempe ab eam non sursum et non ad eam, et quietis. Sphaera marina etiam hanc figuram tenet et conservat: in quiete in eam figura etiam, hanc quod maximum est habet pars, pars et nos implicat istem maximum et non figuram sphaericam, et cubicam, cum illa-

tantum mox conservet, quae ab eis secesserint, aura fuit induita; hanc modis
motu, et fidei, loque nouemus; utrumq[ue] enim conservatio spectet ad statum co-
xi, aspiciemus etiam nonum ab initio determinacionem.

Op[er]o 2. per solam passivam in differentiam et motum, et quietem intelligi-
tus in motione, phænomena. Nam si corpora sunt in motione in differentia, non
quiuntur, neque sunt motum in se producere, et si in motione sunt conquietur
in differentia, neque sunt motum erigere posse, exp. comp[ar]atione, ratio, aut predictio.
H[oc] p[ro]p[ter]eas passivam in differentiam explicetur conservatio motu, et
quieti, non tam per resistenda, quam excentra, ne deturbentur a
suo statu, cum inde neque alii provenire, nisi apositi sive. Alio contrarium
trahit effecta posterius continentur.

Capit. Sextum. 32. De attractione.

Nisi attractionis est communis corporis acceleratio in vicem, hinc
gravitas, pondus, et vis centripeta in eam per extensam, ac vis attractionis.

Scholium. Iudicis attractionis vim ratiocinis Philosophis aliquo modo innotuisse,
certum est, idem magis obiectu[m] plausus, Ne[on]tonianarum h[ab]ent ad h[ab]itu[m] solit[er]
que exame. N[on]t[em] q[uod] d[icit]ur H[ab]ent, multoq[ue] experientia, de legibus
rebus ratione respondeat. Tunc, ponamus si h[ab]et attractionis, sive quae est prius causa
accidentia, Ne[on]tonianus potest determinari, dissidentibus a Præcep-
tore discipulis. Newtonus efficientem q[uod] causam se ignorare potest, plus
bus in locis, precipue lib. 1. prius, ubi h[ab]et: oecum attractionis h[ab]et genera-
torem in corpore pro corporum communis que cumq[ue] acceleratio in vicem, id est
conveniente, est ad actionem corporum, vel e mutu potentiis, vel per speciarum emis-
sionem motu agitantium, sive in abactione, actione, utraevis, mediaq[ue] d[icit]ur, vel
sive corporis, sive in corporis oxidatione corporis mutantur in se invicem, vel
cumq[ue] impellentes. Ut res in sect. 2. lib. 1. voces attractionis, impulsus, vel pa-
pensionis, cuiuscumq[ue] in certorum, in diff[er]entia, et proximorum usus, ha[bit]us
morphys, sive mathematicis tantum consupstantia, esse causas actiones, nichil
h[ab]et modis voces corporis mens specie, vel modum actionis, causam, aut rationem
physicam, aliubi definire, vel causas q[ui]as sunt paneta mathematica, vices, sed
et physicae, tamen, si fonte, aut centralitate h[ab]ent, aut in centro summae sedis, ad.

Multo ali tercipientibus Ne[on]tonius capitulo, quoque plenius cum h[ab]itu[m] his
consent attractionem in communis distensionem ratione legem, videlicet, ut in
r[ati]o corporum elementis ab auctore retulit amplius, que modum in eis est
soliditas ratione, et de ab hac attractione elementorum, compositionem at-
tractionem pendere. Alioquin distarum factorum potest ratio esse ratione
tenuis, q[uod] vacuum distensionem inesse, accipi non debet stabilitam, et tota-
rem in munere conservarum, ut corporum approximationem spacio actione
sub immensitate producere. Nunc recte recursus attractionis, prædicta de
eis legibus dicimus.

Lxx. 5. est, ut corpora ratione et attractant in actione, directamq[ue]
sunt. Cum enim particulae omnes se attractant, sum integra corporis at-
tractio

343

tractio orbis seu numero particulorum corporis, secundum rationem, nascitur, donec
compositum de corpore et corporis densitate, minus aperte se ostendit altera-
habet. In attractione lex est, ut corpora secundum rationem, secundum
quae rectorum distantias, minime nec corporum plures in ratione inversa
exibilesque duplicata distantiam, in est tripliciter vel quadrupliciter.
vitur si duo corpora 4. 16. distentur in vicinam, inter intervallo 1, siue duobus, in
intervallo 2, exinde attractio proximum, et attractionem aliorum 4. 16. si sex 8. 13
et 1. 13, minime, hactenque sint, exinde attractio proxima, non ad attractionem secun-
dum, sed 8. 6. vel 16. 2. 5. Ratione prima pars patet, quod est ex multis. Hoc in
haec ratio, scilicet ratio minima cum particula, utrum foret in recta ratione ex dupli-
cata distantia, et exinde attractio recta sum, nam in attractio minima cum par-
ticula, et sensibili etiam recta est attractio, que per tractio, et ratio altera-
tio corporum, etiam in dupla distantia, et in recta est attractio, tractio contactus, et
minima est particula, et sensibili, non exirent sensibili mette dictio, et ratio
ex parte eius in contactu, multo magis recta, quam minima cum particula, et sensibili.

Potest et attractionem etiam non repellentem, quae capaces sive gravatae
non sit. Non est, cum ab attractione omnino in operationem, hanc poterit etiam
etiam a corporibus indistinctis posse: namque, cum attractio sive re actionis inter corpus et
terram, jam deficiente, et attractione successivis repellent, scilicet in operatione
combinari possunt, ut corpus affermatum in aperturam respondeat. At non omnium plures
sunt repulsio a male actione non in operatione derisoriantur, ut perducantur
ad eam. Et si majora se vel actiones hec, proroutingur, quae meas in intellectu sunt, et levi-
tate, et levitate, et particulariter magis se pertinet, quae modicarunt particulariter, et percepient
de omnibus istis deinceps compere se potest, interea, quae in consuetudine et ratione
repulsionis. Deinde perducuntur locum in postea non habentes. Eo modo aliud non
attractio nem, qua non est habens corporib; etiam vocatur et perducitur ex eis
deinde.

Cord. Attractione Natura est animo diversa, ab objectis scholasticis non posse esse determinata. Non tamen enim non avertit effectus attractionis in esset motu, sed continet eam, sed distinctionem vel impulsione, causam mechanicam, neque ejus causam efficiemtiam physicam determinat, sed ex quo libidinibus observationibus, et ergo experimentis, atque hinc minime natura existere concludit, tamquam notum effectum ex ipsa cause. Similitudo attractionis, fieri in magnitudine regnata, non probatur, ne occultam spissitudinem, si legerem, per se unum attractum, non potest esse causa de ceteris rebus.

Coclo. 2. Semine tonante, qui sunt attractiones ex certainis molevis attributis, asseruntur hoc occultam qualitatem, solum nominis differunt. Attractione hoc modo accepta a sympathia, et vis repellens ab antipathia, corporis actionem, cuius indicatrix hexagonum magnetem accrescit, aquiloni ad orientem bellum, quoniam res habet vim attractivam, solum repulsivam, cuius fluidum magnetum habet eum fascio vitidem et videlicet amplexum, non atrauantur, patiuntur, sed dulciter non vire mactantur.

Schol. locum continet in ecclesia, quem viminat inde, intus secundum locum, potest quis exercere. At auctoratum non est summa in ecclesia, certe rationis experimentis.

constantibus, et universali bus esse explorata, sed utrius nalam posse arnēbis significare, cui invenit effectus possint a locis; moe cum haec sit materialia immensitate effectus, impossumus velut in unius oculi, quam ab elementis componentibus, vno eis invenimus excedere in eam. Non tamen quod est in insuco de appetitu, hinc eam esse materiam, in tunc eam, est in se reocculta et haec est rationum spacioles.

Propositione. Non invenimus actionem statimque relatiū universaliū in materia de lege, sive matēria communis, proprietatis. Pro. Naturae legi, ac communi materiali, proprietatis debet esse, additio et subtractione elementis predicto effectus aliquatenus non est attributus eis. Potest hec enim in meū attractoriū speciebari inter se diversissimū ex ipsius **Natura**: nam attractio planetariorum in actione reciprocā duplicata est tantarum, seputur constante ratione massarum, et nunquam in invicem repellendem mutationem: magnitudine autem est in ratio reciprocā, non duplicata, quia reciprocā est tantarum, dīg modo certa ratio modo repulsio, utrūque effectum ad esset, vel de eis, vel polis: electrica nulli subest. Legem vero eam prius attribuit, deinde repellere eadem corpora; attractio qua ratione suspicere liquere, instat in corporibus, non est in ratione gravitatis, sensu quieti inter eam et corpus super quem attractio est haec ratione in quoque fere corpori, par est diversas, clearum in intellectu magis, diuina in se attahunt, deinceps repellunt, et universaliter actionem in numeris distantiarum attractio schacionis est in distans, illa expressa est ratione. Et attractio est in diversis, et oppositis effectibus, sicut attrahere, quam rursum in actionem reciprocā duplicata, occurrit, deinceps applicatur in distans, illa respondeat massa: illa super expiebas. Hoc semper erunt attractio, et in eis in se repellentem committentibus, hi quae effectus opposidit, neque videtur, exodis et banis et a calissima attractione legi, sive communis in materia, proprietate, eis.

Principiat falso aesse legem attractionis. Nam attractio magnetis et alii sensibiles novet, ut quantitas materialis, in tunc statim per remittitur, in casu maris agitum figura mutatur, vel fractione magne, agitatur: et in tubo, capillare burin habet a maris actionem, ex non exterrit tractionem esse in ratione directe massarum. Altera lex separanda continet, summa majoribus corporibus habita attractionem, in ratione inversa, et atractionem distanter, et in partibus, in tubis, vel quaque spicula. Non sunt aliae effectus corporis sunt a partibus, et attractio, eis, pro portionem contractis, quam servat attractio particularium, etiam in loco securiore, sicut, cum loca a ratio sufficiens composite in elementis continet, et plures sunt corpora, que, a parte nullum, habent attractionem in dicione, aliis, que atraheant, cum aliis a loco inconspicunt, sicut sulphur, colophonia, camentum, et aliæ electrica dicta: alianteq; que in distantia eiuscib; collabentur, et decurunt ut magnetum et ferrum, eis effectibus occurset, et

Hoc accedit, ex hac universalis legi, necessario sequi actionem in distantia, quae est implicatoria, cum dicat contradictionem, corpus agere in loco, inquit non est

345

non est, & autem contingat, si attractio esset materia de iactu, eam. Cum enim di-
citur & tamen non plures as millionibus leviatur, dignissimis solis attracti, supponatur
actionem solis quemadmodum in primis in ex motu & in uno ex eius quatuor, ut in solis actione in
saturnine recipiatur. Et quod est hanc dies transire in saturnum, aere dissidere? Cetero
saturnus a sole, est corporis, vel operis? est nichil. Inquit cum animo. Ad diuersa
tot contra. Nam expiratio: solen in estuorum agerorum proxima, cum haec de-
bet contractum eripi, sed nubes, scurrae non in estuorum, sed in ceteris, sicut apparet
in centrum gravitatis, et inscopio proposito, in primis in secundariis, etiam in primis
in secundariis. At contra: haec in iunctu attractio solis, & actionis, & litorium corporis excedens
cupido corporis accessus in aliis, vero & se mouendo, et corporis non est in aliis
fieri ex amotu, ut postulat in aliis in uno corporis se ipso producit motum, et docet
et in aliis. Seco hoc est absumendum, in attractione est radice in distantia.

Denuo attactio in locis distantibus converteretur in repellentem, et ex distante
se res repellens vobis abirent, id in nonnullis tantum expositum, ut Muschens, sit:
sunt haec repulsiones liberae in aliis, et diversae, causa est alterius: eadem vis ab
attractione, ^{mutatis} per se opposita, liberae in aliis: atque ab invicem per se opposita, attrac-
tiones, voluntariae, ex parte vobis, aut, a me, ex parte principium attractionis, per
repulsionem, et ex parte nominis, ex parte dignitatis, neque deinceps animos excludendem,
et repellentem, pro diverso corporis statu, ex quacumque ratione visus, vel de
vis, vel vis attractio sit. Et certe, cum repellentem, phantasiem, liberi, in aliis
incommodata, et per se opposita, ex variatione committitur, et pro solida intellectu
visus, vel vis attractio, quae corpori exteriori, est, quae plurimum de nobis, et imbedicabile,
affonnet. Concluens cum ex attractione, et repulsione, quae modis, et applicationis,
non esse in aliis, legem ambo, alienam, et communem, materiali, proprietatem.

Concl. Et si plures in natura existunt et per eorum accessum, et ceteris suis, sicut nis alia
hentis, et repellentis effectus, sunt tamen aequaliter et inconstantes, ut neque sunt certi
sexus unam universitatem secundum legem. Utroque dicti potest, attractionis phænomena
exterioris sexus pressione, per sonum, et vibrationem impulsionibus, et effluxis, et per tactu-

PHYSICÆ GENERALIS.

PARS SECUNDA MECHANICA

Si vero de gaudium tumus et de oratione tumus et de humoris modus est.
Universalia habet materiam affectus et habet in illis suorum motuum apud illas, descendens autem a quae locatio modus omnius modus velut in uno, et haec non ex omnibus auctoribus, alle-
gatoribus habet. Hanc locutionem notam, quae mechanicae hystorye precepsit, non nisi per his
materiam ex omnibus studiis, de labore et exercitu, et virtute et ut pone philosophus phisicis toti-
us utilius somnis nostris. Compotib[us] hec tamen, omnium enim in terris, attributum
rebus sine est modus, quia quia fieri in multis suis contingit, et motu intermodiatur pro-
cedere, et ratiocinari procedere. Hinc rebus quod tractabimus.

Capit. I. De motu natura, existentia, ratione, desperceptione.

Motus est secundus re loco ac locum, sive est continua, et successiva loci mutatio. distin^guitur in motu continuo et terminato: adiu^t, aequo mobile, recente, et statu, et progressu-
cōstanti: primus terminus aequo, secundus terminus aequo modicis solat. Successione
debet.

Si motus privatus, sive est permanentia corporis in eodem loco.

Schol. *Nec autem quicquam sibi his motus negatur in natura, quia per se vel deponit multos fallaciam, in art. Tempore statim numerorum rendum. Ab hanc sibi tamen omne, quod moretum, vel non velut in loco, in quo est, vel in quo non est, si per summum non moretum, quum non excepto est loco, sic secundum, non operatur ubi non est, quod impossibile; ita non tamen notum agnoscit Diomedes Exomus, ut celeberrimum ex phem Leonopterum pugnat, quod sophus man Achille dicitur. Si motus Achille, quiete de diametro velociter sumus in circuatu pro naturae centris velotione, motus est in unius distat in loco motus intervale unius milieus, dum Achille in proposito milieus testudo percepit et in circuacione parte minima hanc contra simam Achille ab alterius testudo currit contra eam in loco exteriori, ita cum haec ab Achille testudo in circuacione testudis 20 milieus, in 20 milieus partem deservit, et sic in conformatum est. A quibus nunquam sequitur testudo inveniri. Et hoc sepe natu, ergo dicitur et non est trax motus, ergo non latius. Rursum in loco. Sagittaria quilibet momento occupat spatium sibi deputatum, ergo quicquid quod impedit, non enim recubaret, ne qualembat, si sit force excedens per motum. C. caner. cum non possit existere, nisi unum in videlicet tempore, jam non potest asservari momentum, in obiecto per alios excepto quocumque excedens spatio, et et in illo instanti sagittaria collocatur, et non erit in eodem loco. Dande in superdetabullam, colla conturbata de qua les libri longitatis in duorum per unum tangentem in extremitate longitudo in ambo partem temporis morentur, unus orientem versus, alius occasum versus, quod magis orientalis unius tangat occidentalem alteram, iam est marginem, qui antea serpente et bandi distinxerat peras, cum uniusquis liber non nisi duos per eos spatii conceruit, ergo motus contra dictam labordi facilius est precipua sibi.*

Non plus enim la borsa apus est us haec est tenda. Ita corpus nec mo retaridat loco, inquit nec in quo non est, recusat ut legimus proposito est, sed locum, in quo non erat. At alterum notum est huiusmodi series quod ante locum in infinitum deinceps in quadrilatero fundatur quadrilateri. Nam vero spatium alterius turrite describit et ab Achille, conficiuntur ex eis iunctionum $\frac{1}{1000} + \frac{1}{16000}$, et quodcumque numeratore est. ~~per~~ de nominatore vero, pro progressu vero in directione numeratorum primae fractionis ex secundum denominatorem $\frac{1}{1000}$. Ut nunc in talis additione per se ceteris debet et per denominatores complicitate in unitate multiplicatione, hinc factio stabit partem milieus primo tempore a testudo in circuacionem, propter eam, si dicitur in percurvare uno milieus unum hordeus quadrante invenientur, et sequitur testudo in nomine post hoc et quod ex ante, et post eam hordeum. Ad hunc modum licet sagittaria quilibet momento occupat spatium sibi deputatum, non tam non occupat in eorum locum, cum in motu est, sed ab una spatii parte, et aliis successib; translati, in que loco istius dicitur est motus localis in loco. Ad hunc: marginem libroxum occidente talis, et orientalis recessunt ab invicem in intervallo per eum, et iesu tota longo duce vix, success libroxum, quae a per eum supponitur.

Summa vero sic. In quilibet motu quinque distincti corporis membra, quae moretum, et dictum mobile, spatium, per quod uero moretum, et in linea, quae percurvit in ista puncta consinuato, directio, per quam moretum, et est linea.

lineas rectas, justas quam pro operibus, ex cuius varia positione, motus dictus est obliquus parallelis, perpendiculare in θ ; tempore quo motus durat, ex tempore celeritas, seu velocitas, ex tempore motus effectio, fuerit, ut mobile maiori, vel minori tempore, datum, optimum absolvat. Motus directus primo in absolute, et relativum, et re-
zum, et paraxatem, prout in dicimus factet et brevitatem patet, et velociam absolute, et velociam differentias: motus enim absolute et mutatio loci absolute; relativus vero est ratio loci relative. Ex auctoribus quies absolute et permanentia in loco absolute, relativas est permanentia in loco relativo.

Schol. Item potest ut deus absolu te moveatur, et relati ve quicunque, et ex centro, et relative, et absolu te moveatur, vel quicunque. Si homo in meo motuque sensu, absolu te moveatur, dum et latero et corpora in circu sitio quicunque, si ex parte centro avionis mo-
veatur, et proposito sensu, quicunque est absolute, et relative moveatur. Et tamen difficitur, si proximum fer-
reatus, movebitur absolute, et relative, et quicunque est absolute, et relative, si in meo motu, et sensu.

Alterardivisio motus est in communem, et proprium. I. est, cum corporis ab alio transferatur, ut homo curvare redire. Alter est, qui corporis scilicet transferat, vel in intuisiva, ut animal, vel in extensis, ut apes projectus. Tercium motus est in corporibus, sive in formis, vel in qualitatibus variabilibus. I. est, si corporis de qualitate tempore passus ac qualitas patitur permutari: in averso, si corporis de qualitate tempore in-
ac qualitas patitur describitur, quae spatia, scilicet astantia, dictare accelerantur, si vero retardantur minuantur, exinde motus retrocedens.

Caput 2. Decompositum velocitate, et expatio per excusum in corporibus.

De qualiter & motu

Schel. Mechanica solent designare rationes temporum, et habent unum et velocitatem motus in linea: sic ducere dictum, sententia P. C. Designare velocitatem, aut tempora, vel spatia motuum sibi, hic enim sensu: velocitatem, vel tempore, vel operam motuum A. et B. causam in linea sectione mhabent, quae habent longitudo, et C.

Propos. In motu aequabile spatiū ad eū istud praeiunctum, quod a pī ex celeritate
recte ductus in tempore. Parb. Nam cum dū ex spatiū pī recte celeritate rebus eū in tem-
pore, vel ex aucto tempore, sub eis ex celeritate ē. exp. spatiū spectari potest, ut ex-
tangulum, cuius bāsā de celeritate, stet tempus designat; sed si pī celeritate
excessit recte in pulchra, seu spatiū, exp.

Cordis Celeritas ejuscumq[ue] novilis exprimitur, quod est super tempus sic
si, utrum re tempore quo est spatu[m] per celeritatem diuini.

Cosel. 2. In quilibet corpore de qualibet motu tempore est directe, ut positionem, et in reversione, ut celeritatem. Si in celeritate est directe, ratio positionis, et in reversione est dupla. Hinc fit, in corporibus duabus mobilibus, quae in rebus temporibus inequaliter pati amittantur, celeritatem esse in ratione compositarum directarum positionum, et inversarum temporum, et temporum inversarum in actione composita ex directarum positionum, et inversarum temporum, et temporum inversarum.

Cosel. 3. Ex directis veloxorum praefatis huc notis plus in comparatione plurius expositis de qualibet motione, spatium percursum ex qualibet tempore, esse ut celeritates. 1. s. spatium percursum ex qualibet celeritate tempore, ex tempore; 2. spatium ex qualibet tempore, ex celeritate tempore; 3. spatium ex qualibet tempore, ex celeritate tempore, ex se in ratione composita celeritatum, et temporum. 4. spatium esse aequalius, si mobilibus habuerint velocitates cum temporibus recipucas. Cum vero spatia ex qualibet celeritate tempore, ex celeritate sunt in actione inversarum temporum: aut tempora sunt in actione inversarum velocitatum ei in aequalibus velocitatibus aequaliter pati, perducuntur.

Schol. Propter celeritatem natu relataam, quae in aequalibet motu aequaliter spatios celeritas, mechanici apposcent relativam, que corpora sibi inveniuntur immota, vel circa se recessunt. Cum corpora motu alteri que in se accedit, velatim recessit, velocitas relativas ex aequalibus spatiis percursum, sed ab absolute velocitati: et cum duis corporibus ex aequalibus partibus excederint, vel recessint, velocitas respectiva erit, ut spatium percursum, ante quod ut summa velocitatum absolutarum. Parvum cum unum corpus velut ex nullo motu postea cum eodem in directione in se futuram, et velocias respectivas, ut differentia velocitatum absolutarum: tunc enim in specie celerius attinetur in unum per unitatem eiusdem ex eius velocitatis.

Cap. 3. De motu quantitate, justis et ratione dimensione. ¶

Motus est prout ipsum motus, seu quod producit vel initiatum motum in corpore, prouidetur. Non quoniam corpus motum contra obstatum excedit momentum, vel materi quantitas dicetur. Si vero cum actuali motu consonata, ab exterioribus impetus dictus, et mechanicus potest habere, non inveniatur. Si vis effectus recessit, et in loco connatur, ac nisi subsistat, et vocatur nisi in se motum, non motus dicetur. Et quan excentrico corpore in terrae superficie inveniuntur.

Schol. Licet nullus est fortior et res sub motu, qui imperfectus fuisse cum non complectatur, quoniam non habeat singulis momentis omnia velocietas initiale, vocatur, prout ab obstante celeriter, et hoc distinguitur inter rotari et levigatus, et motus: quoniam si initiale velocitas, ita exstant, ut nullus sit in omnibus motibus haec est motus. Si autem velocitas in incremento conseruentur, vel ut finitur, et sic in omnibus motibus component, habebut res ipsas. Vides, si in motu, et in rotatio, aspergente velocitatis in massam, annos destruantur, quod qui mortua a massis in velocitatem dicitur, non autem a massis in velocitatem quas rotatas metibant. Itane oportet magna contentio inter celebritatibus, et Cartesianos. Et vocari. Tad uero.

Prob. 1. Quantitas motus, sive momentum est productus masse in celeritatem. Prob. 2. Cum corporis massa in singulari pars dequali velocitatis fuerint, sive quod motus in singulari pars dequali habentur, ergo quod plures sunt, hanc est, et consequitur summa totius motus. Similiter, quo maius est celeritas corporis, fortius mo-

novelus, ergo momentum erit in ratione massæ, et velocitatis, ergo et productum massæ in velocitatem.

Corollare. Corporum momentum, ex primis potest per rectangulum, cuius una latera massam, alterum velocitatem, representat. Et si rectanguli proprietates conserventur, potest habere propositum. 1. momenta duorum corporum sunt inter se in ratione compositum massarum, et velocitatum. 2. momenta duorum corporum ad eundem massam sunt inter se directe, ut velocitatis. 3. momenta duorum corporum velocitatum motorum sunt ut massæ: 4. momenta habentium velocitatem cum massis reciprocis, sunt inversae proportionali.

Prop. 2. Vovarum positionem massæ, et impliū velocitate, a statu massæ est.

Prop. 3. ^{ad auxilium} Tali est effectus studiorum de proportionationibus; scilicet impetus, seu vis invicta, effectus massæ, et velocitatis: ergo. Et hinc acte, cuī vis communis auctio debet esse proportionalis causæ existenti, sed in corpore existentia massa, et velocitas, et non huius quantitatum, ergo, tamenvis ex parte agit, quæ determinatio, quæ habet effectus determinatio corporis est a impliū velocitatibus extinuendo accepta, sicut in duis corporis aequaliis massæ, et in eisdem velocietatibus invicem concordant, impetus quo celerius motum in aliis agit, et id excessus impliū velocitatibus: ergo. Deinde si duos similares massas habentes cum velocitatibus reciprocis occuruant, quæcent in aliis, at docet in experientia, ergo, vises sunt ac pectora quæ non forsan perducuntur in ratione sive massæ, sive velocitatis. Similiter dicta corpora, si proximi massæ, velocitas 2, secundum massam 1, velocitas 3, computatis siveibus per velocitationem quæ reciprocis sunt 4, et 5, 6, ergo in pectoribus sunt de nulliusmodi facient, quod ab invicem.

Obiectum. et Nolphius. Corpora gravia cum descendunt, et a morte invicem quæ massæ, et velocitatem excludunt, posse lacum nullum dicere, et non videtur quædam sit, sed hoc est, quæ sunt ut diversas velocitatibus theoriam Galilei, ergo, et hinc visus, pectora sunt spissata, percutiunt causas. 2. si glosa varius et latitudine diversus semper in massam, et in tunc, molles, et similes motu, et cetera, foret, et ipsi atque in aliis in pectorationibus, id est ut gravitas velocitatis. **Veratio.** Si glosa, et unius libra, et in meliori motu, et latitudine, et summa, et glosa, et pectora, et latitudine, et libra, et in aliis in pectorationibus, id est ut gravitas velocitatis. **Responsum.** Machio et Tom. Polonus, ergo, vises sunt ac pectoribus invenientur, et impliū velocitate, percutiunt pectora, et non videtur esse 4. 2. = 2, vis 1/2 A 4 = 1; et sentitur ac pectoribus, et ex pectoribus velocitatem in pectorationibus, descendunt, et non videtur.

Obiectum. et dicitur, quod Leibniz occurrat, et non videtur, ut tempore actionem habere remesse, invicem massam, et velocitatem. Cuiusnam namque est minor, et posse in ipsius processu effectum, si diuersum tempore agatur, ut stellæ, et quod longior tempore agatur, et minor, et posse in ipsius processu effectum, ut stellæ, et quod longior tempore agatur, et minor, et agentem longior tempore. Posset itaq; vide pectora, vises effectus, et inducere ac pectoribus, et diverso tempore agant, nempe sub invicem, quæ debilius, et raro, et quæ fortius est. Hac tempore actionem habebit, et non videtur, quod longior tempore.

Responsum. In processu ac pectoribus, velocitatis, ac temporis habenda est ratio, cum ipsius tempore productionem celeritatem in tembus, summa, et index sensus, et effectus, ex-

gjauum tempore sunt ut velocitatem, pone spatia, eam ut per se velociatum,
habet videlicet in aliis simplici velocitatem: quia non per se est in aliis, quae superfluum est ad
unum. subla. agente tempore: spatium recipiunt et de celeritate, si planus agente
tempore triple. Cum ita sit ut per descendendo vim acquisiverint, siue velocitatem
actione, cupido dedit tempore, determinatur spatium, descendendo per se veloci-
tatem, et per se tempore, idem spatium accedendo absoluente. Ad 2. De mons-
trabiliteretur hactenus fore, an molle materia, a Dubibus quidem volumini, et
massae globis excavata, esse, ut radice quadratae altitudinis, exposita decen-
sunt, siue, ut simplices velocitatem, et nomina eorum quae ratae, siue ratio-
res, ut volunt de bono. Maximi experimentarum repetita fuerit in accretum. Neque
anno 1712, ut refutatur Fundat. Ad 3. Constante de quatuor molliis materiae velocita-
tis pressiones sint ad massam, et simplices velocitatem, et pressiones exstant ut
massa deducta in radicem altitudinis, ex parte altitudinis dicitur, de celeritate, de celeritate
corporis, ut in quadratim respondeat, siue pressio corporis ex parte, pressio corpo-
ris, Denique, siue, siue eam ut sit. Nam vero, si haec ratiæ sunt in ratione tempore
cum rebus locis, aequaliter producent effectus: at de ipsius ^{in ratione temporum relatis} utrum cum tempore, ut ceteris temporibus, sicut
ut velocitates, quae enim major est velocitas, et plus tempore recipiuntur ad eam sec-
undum quendam, ex quo corporis habentis velocitatem agit tempore, vi illorum
porum. Quod habentis velocitatem agit tempore, ex quo eam recipiuntur ad eam sec-
undum, hanc etiam ratione, sicut in aliis.

Per h. temporis nullam rationem habendum esse, cum agitur de viribus determinatis, sive rebus, sive longiori tempore, nos sumus exire; non vero cum sit secundum rationes, quae de motu et celeritate, bantur, et viribus habentibus causis necessariam relationem; haec enim pro diuerso tempore diversos producent effectus. Porro tales sunt vires motrices, quamvis haec mensura non sufficiat. Ceterum in ipsius objecto exemplis hacten tempore est habenda: non enim potest homo vi, quae curvit spatium, tempore, absque eiusdem spatiū tempore, sed militaris, si vides ab aliis homine ad monitorem sumit tempore impensus metris, rivelatur, obversus et tempus computatus: nam si ambo unum, buti pessimum minute conficiant, unus ad alium, etiam si unum ex his minor sit, atque diuersus et sufficienter haec celestis ratio of relatione. Ita plus ad videtur, sicut Martinus, Pesche, et alios.

Capit. II. De generatibus naturae legibus.

Generalis naturae lex est quod eam lex a supremo opifici entitatis p[ro]tegeret servare corpora in omnibus suis mutationibus. Tunc quodcumq[ue] mutatione naturae non

ad motus rotatorum per seipsum, hinc ex motionibus nocturnis, leges circulorum, Lex continuitatis est quod omnia in motu continet, et perpetuus ex a constatare a creatione mundi, sic enim mundus fit, per excessus infinitas, per excessum finitum, si cuius naturae nihil producit per summum, nihil potest ab uno extenso ad aliud transire, nisi transiret per omnes meritos quosque, sive statu, sive magnitudine. Itanc legem ab anno 1687 etenim perinde labor, contra Cartesiam, amplissimam sunt Leibnizianis lucis in duas Nationes lectio. D. Castellet, et P. Roschke dace prius examinatus, artus quamvis Newtonianas deveniamus.

Prop. Principium continuitatis figurae requirit pro unius ex calice una motione legem. Prob. Plures sunt in natura confirmationes legis continuitatis continuae. Plures in geometria, ut demonstrat V. C. Alt, plures etiam in Physica agnoscamus; in primis quod in pluribus leges continuitatis minime servantur. Et rursum quod in superstitiis, et si supponamus in motu velocitatem augeri, et minorem per reguam, non semper habentur transire, sicut ex maxima velutina, et tamen, tunc in perceptibili, qui tota continuitatis legem violaret, quantumcum resolvat constructio universale? Cum enim corpus a motu quoque in quietem transire, transirebat aliquo animo, etiam nullo animo, inter se distante in punctis. Plures docet experientia, corpora in motionibus maximi non reguntur in instanti transire, at per alterius modum in instanti retrocessore, pulvrius momento expulsar. Item nullum est per se qualiter ex oppositis partibus, partibus in aliis, se collident, in aliis queque sunt; corpora ad alios in aliis in instanti collisione defidentur in instanti contactu, vel certi prop, illis partibus entem fugit, vel per inculpationem contrariae acti, qui in instanti ad directionem motus ex eis in aliis meritos transire. Hac sensu multo stimoniis credimus, et quibus propter ea non recesserit, ratione quicunque demonstrant labor, in istis omnibus mutationibus apparetur, et non continetur falli.

Oppositiorum, de monstrantibus principiis rationis sufficientia continetur nam ex misere in natura satrum, nullum ad eum sufficiens reddit, cur tantus determinante habeatur transire, non major, nec minor, sed utrumquodlibet, in partibus, et in aliis, primum statum determinat, quoniam secundum naturam, id quod ualium factum determinatio debet, et quod R. est hoc ergo in unius instanti: legem continuitatis in aliis mutationibus exvari, in quibus antea eum statu continet ratione sufficientem statu immersione, sequitur, quod si uero concesserimus. At ei dentius sufficiente ratione, cur taliter habeatur debet, ut ei causa potest corporis quiescere, et motionis in partem impellere, ex parte ipsius sufficientis rationis principiis unita, multo rursum naturam satrum.

Inst. Resumus igitur in plurimum mutationibus, sicutum exclusit: nam calix est transire ab uno extenso ad aliud intenso merito, in autem impossibile, non enim possum ab uno cubiculo in aliuum transire, quoniam inter merita per curvam. Reg. neg. antiqua, falsitas ex probacionibus patet. Denique: vel ex aliis inter merita actus existunt, vel sunt tantum possibles. Si actus existunt, soluti omnia unum, aliudque cubulum, certe per transire debent. At si possibles tantum possint: potest determinare velocitas, aut per somnum ex quo successib[us] transire, et produci, sicut tales sumunt; tunc necesse non est, ut per omnes ex quo possint transire, uno oppositum quandoque contingere locet experientia.

Opp. 2. Admissis sicut posset una quantitas eodem momento hinc independens habere et magnitudines: faciemus corpus 2. velocitatem et gravitatem more actus per horae quae sunt ad rem, quo clavis velocitatem 6. et gravitatem horae quae sunt ad rem 2. terminus est etiam in istum tempore sequentia, ergo in illo utrumque termino habet item plus duas magnitudines: nempe velocitatem 2. et velocitatem 6. quod se fugat. Resp. Si quis potest habere 2. vel 6. Deus posset multitudines rerum creare legi contingentes contrariae, nulam enim potentiam posset habere contra dictorum quod sunt minima, et major acceleratio in eodem corpore. Et hoc ergo per ipsum saphis magnum supponat primi numeri quantitates esse in istius alterius. Tamen licet se tangant, sunt tamen diversi, et distincti inter se, non in eodem instanti in eis quae sunt ex eis, sed ex eis habentes magnitudines non sequuntur. Alio in Bescha statu vero antea.

Lxx. Newtoniana. Donec corpus permaneat in sua statu prius omnidi volvitur sensi uniformiter in directum (hoc est eam in celestitate; et directione) nisi causa repleta est actionem suam mettere eodem modo. Hac lex quae in intercessione motus respectu Newtoni est coram eum in exercitu. Hoc potest et propositum.

Corol. Causa continuationis motus incorporei est propositio quam dicitur scholasti: et de ratione et de ratione motus corporis propositio quam dicitur, est corporum inertia, quae acceptum impetum conservant.

Opp. 3. Corpus nullus accidens causa extinsecus, aquilus, as motum, et vicissim, ab uno etiam velocitatis et rationis, ab undique etiam directione conservatur. Corpus in motu positivo respondet suum, sed in ictu: corpus descendens motum accidens, descendens retardatur, et propositum pro ratione cari et per curvam, eas. Resp. neg. ant. Ita objectum phaenomena, hisq; similiter Newtoni legi non respondunt intelligimus, et vestrum sumus, corpora constanti gravitatis vel deorum rati: demum in quaiescentia, per quae corpora incipiunt, ut potest in media, ejus motus resistunt vel deorum levitati, et mobilis volumen proportionaliter: tandem corpus superadiutum velicet superficiem incersens occupat spacie semiperipherie, et utriusque resistentiam patitur, quam ratione velocitatem vocant, quae in ictu, curvatur ex in ictu, et agulum, et corpus dum unius corporis in ictu alterius, magis est proximiori mobili, et gravitatem in planum, proximiori est velocitate, et majori superficie, et gravitatem. Nunc intelligo, ex secto fit descendens corpus ante ipsius eam, caput secundum deorum gravitatem: cuius motus motum tandemque est, ejus semper impetus, adiectus causa, sensu in ictu, et ictu. Causa accelerationis, retardationis motus, et levensus parabolice est a graditate, ut postea vobis.

Inst. Secundo corpus suspensum duplice habet continuationem, unum in recta, ne mobatur, atque in ex parte oblique ipsum in medium sollicitatum: sed haec sunt aequalis, quae sequuntur rationem massae, ergo nullo se perfidebat motus. Resp. Gravitationem considerans posse ut deum in potest, si ita corpus deorum continuo impetrat, ac singulis momentis invenit velocitatem ipsi communicat, quae tales velocitates, ab obiectu, sive filii resistentia continuo elicuntur. Ponimus ictus descendens, et ex parte oblique in recta, tantum abest, ut ab inertia destruatur, quae est fundamentum communicationis motus: cum ex reactione, vis in reactio, quanta in motu gravitatis est deus corporis, tantum se agnoscat in impelle-

se per sonat. igitur secunda filo initia velocietas non amplius elciduntur. sed a statuculo, sed in corporis translatice, et ab inextis conseruatis ipsorum sapientia decessum.

Inst. Si corpus projectum ab extensis causis in tantummodo ut suetem dico exire, non corpus leve emisso non vacue quicunq' minime raro in motu exteriori tempore absursum. Resp. Si de projectu non esset, ut figura, quam finitus dicitur in maius motu in aliis, infinito duret tempore, si nullam pecten ac causam absuram mittatur, nec ex illa absursum, corpus sensu dubius exterius causis quae in illis agunt per se esse, in motu per tempus infinitum; talis enim motus infinitus duratione, non in parte finitus, non nisi enim infinito tempore, corpus tali motus posset curvare, spatiis infinitis: nam corpus, ut tempus sensu finitus, sic ex iugatione logica dividitur sensu finitus; sed numerus finitus in alio infinito finita ratione in perpetuam pulsare semel, vix est. ergo, non ex illis finitas.

Inst. Statutus est quia permanens, seu motus est quod fluens, actus transiens, ex. mobi non est statutus, ut responsum etiam ducatur in certitudine. Neq. dicitur, min. motus est quod transiens, respectus spatii concessor respectus mobilium, neg. Motus quidem respectus motu mobilium est vera affectio, modus per existentiam, transiens, et statutus corporis, qui nudus in intellectu, velcum a motu est quidem effectus, vel cum velocitate directe mutatus in aliis.

Inst. si corporis in motu superpositarob' ariu resistentias a motu esset, jam ubi aequalis est projectus suo corporis aequalis volumen, seu diversae massae, potest aequalis plures, quia unum, pluribus sit, aliis etiam, debet excludi, quod pariter tempore a motu cessare, cum respectu atque in sensu resistentias aequalis volumenibus proportionaliter: atque docet enarratio in tractatu de motu cessare corporis pars maioris massae, licet majoris habeat gravitatem, quae ex sua motu resistit, ergo. Neq. Corpus projectum a motu cessare, tum ob projectum gravitatem non, tum ob aequali resistentiis quae vim sensim dilidunt, ergo, ubi sit major vis vivax in corpore projecto, tunc usq' gravitatem, et aequali resistentia extinguitur: Sed in corpore majoris massae est majoris vis, ut potest factum ex massae in velocitate, quia in corpore minoris massae, ex. tunc non longioribz. Nec obstat corpus majoris massae majori statu habere gravitatem ejus motu ob projectum, nam gravitas massae, projectio- nalis est, vis vero vivax productum massae in velocitate, ergo, aut massae magis crescit vis vivax, quam gravitas.

Inst. Dicendum quod corpori inequali vis vivax, et huc debet aliquid. Deinceps patrum, percurrit, cum se de divisione, quo corpori majori vis majori et tubus resistenter aeru motum, quo alterum minor erit: nam si due corpora in eis ualite massae, seu aequali, velocitatibus aliis inducatur ad alia, quae resistentiae imponuntur, quae sunt tunc post actionem, obstatu, vero movebuntur in eisdem velocitatibus, nempe coeteris, quae a mobilem majoris vis, tunc percurvum, tunc deinde secundum actionem, et baro. Neq. ne potest. Extremis divisionibus inter corpora solidum in aliis velocitatibus, et eis cum in aliis corporibus est in priori, cum obstatu, prima pars in perdit, ne ejus peractu maxime obstante, peractu interdive rentur, mobile in curvare peractum, vel una cum obstatu, et progreseciatur, vel peruersetur, vel deflectetur, sicut leges, postea statuerintur. Atque solidum in aliis fluidum agit, fluidi partes ex qua vi egressentes facile duri possunt,

neo mobile, juxta primum directionem progressus, quousq[ue] diffundi resistentia, et a gravitate sensim rebus vis contingutiva.

Inst. Glauus tunc tuus summo mane explosus longius progressus, quam mea die; atq[ue] oppositum debet accidere, cum ea cum mox, et densius et resistentia et densitas proportionali, est. Rer. Ex quo cum mox manu exiret densior, non minus tunc tuus pilae motus relaxatur, quam q[uod] us maxima intensitas momentum postea conservatur, pulvris; posita enim velut in aperte actione ratione distorsione, major, et pulvis sensibiliitez debet ipsa velocitas communicari; copiochia enim acceditur unitate pulveris apud luminaria tamen cum pilae subtilitas minatur. Rursum ex dilatatione pilae pulvis accessus agitatio propria tempore, areaq[ue] major em producit effectum; consequenter, pilae majorum petu exibit actionem.

Opp 2. Si superba tunc tuam balum evanesca, pilae dicitur premotu, ita progressus, ut aliquando expeditius, perdeantur, linea sua sponte, remissa, he puerulus celestis. In meaq[ue] quan initio motus uicim magistris, tandem per celos, to explosive pilae plumbeae majora distentiam, progressus, quam si in pilae granulari ceterae, exq[ue] Rer. Pilae cum macte ex dicitur comprehensione, duplo communicare motus, nempe progressus, et rotationis, et ratiō propria, summa hinc ab offa celo exibito primo, illius circa arcus seruant, necessitate in contraria directionem. Turbo puerulus accendit, et projectionis directione accipit diversos motus declinationis, rotationis, progressionis, et retrogressionis, his omnibus extensis, major apparet vertiginis motus, vacuo loco, ut pectoribus directionibus, experitur. Massa plumbea in granulas diuisa, majora habet superfiem, in eam spissam, patitur aeris de intentione.

Lex 2. Newtoniana. Motio est vis, a qua pendet, proportionaliter fit secundum rectam lineam, quae vis illius imprimitur. Huius veritas est ab illo apionante physico, quilibet effectus est haec causa, et proportionalis. Nam motus est effectus vis, a qua productus, exq[ue] proportionaliter, exq[ue] quis metuenda habeat se proportionalis causa, a qua pendet. Similiter ad actionem motus perdeatur, a qua exire motus, sed omnes motus initio sunt rectilinei, exq[ue] corpus animatus habet, ut rectam descendat, exq[ue] debet percurri rectam, quae sit imprimita.

Coxol 1. Vis dupla duplum, tripla triplum, motione producit, item fuerit coequalis, et ob positionem qualibet res in eodem tempore resurgit, vel a minori motu positum contra eam suum motu aequaliter, etiam si esset.

Coxol 2. Si corpus duceatur in unius qualibus oppositus viribus ad motum simul uideatur, et quietum non directe in eam propellenter, exq[ue] motus, ut excessu suo major, supradominarem. Item. Si corpori in motu perito accedit vis ipsius corporis, juxta primum directionem, motus augetur in actione, et aequaliter. Si vero auctio primo motu fuerit contraepta, ac minor, subtraheatur a primo ex parte, vis dequalis vice contraire. si vero maior fuerit, exceditur in contrarium motu dequali excessu vice majoris super minorum.

Lex 3. Newtoniana. Actioni equalis est, et contraria reactio. Haec lex magis indiget applicatione, quam probatio. Primo hoc est, solum expositio lex.

It res materialis, et mechanicas; non vero actiones spirituum. Item distinguuntur debet vis ab actione, et resistentia reactiones. Vero sunt facultas, quae unum corporis in aliis agit, unde actionis potest esse aequalis, vel minor vis motrici, num fuerit major. Resistentia est facultas corporis ad reagens, si vero tangendum est plenum alterius vis; reactionis est pars facultatis plenariae: unde potest esse minor, reactio qualis, non major, resistentia. In legem non dicuntur vis motrici responderet aequaliter resistentiam. Secundum vis motricis partem mutatio actionis minor, quandoque resistentia in morendo corpore supercedat.

Hanc legem, pluribus exemplis illustrabitur. Si quis lapicem dicit premitum, ex parte lapidis prematur. Si aqua lapicem furi illigatum trahit, trahetur in lapicem. Numquid utrumque distentur, et rem relaxant se contra aquam et lapicem versus lapicem, ac lapicem versus aquam. Si corpus aliquod in aliis impingens motus eius mutaverit, etemque sic visim in proprio motu eam mutationem in partem contraria am subicit.

Opp. 1. dicit haec leges, cum corpora in se inveniatur, contingeret aequaliter huius actionis, et reactionis, et impossibilis motus. Namque vis ipsa lapicem trahit, et lapicem aquam. Reg. 2. dumque vis lapicem fure trahit, tantum est eius ratio, in tantam ex parte vis in rem versus lapicem, quamvis est lapicem resistentia. Secundum relata quaevis visitate motrice cum non totam contra lapicem impendat, et incedendum utitur, simul lapicem trahit, qui ratione aequaliter inter actionem, et reactionem non amplius resistit. Cum, ut supponitur, reactionis sit aequalis actioni, et non toti vis motrici equi, viso per hujusmodium secundum sequitur motus.

Opp. 3. Si quis in nave sedens aemo immiso litore navem repellat, oblitus in reactionem, sive aere in motu quantitas, quae in nave est, erit in litora, quae tamen quieter. Reg. concordem motus quantitatem case in litora, ac in nave, hanc in litora velocitas sit insensibilis: nam aequalia corpora eam non habent motus in aequalitem, cum habent velocitatem in ratione massarum etiam pro loco: Sed massarum vis ad massam telluris nullam habent sensibilem rationem, ergo velocitas telluris litoris et nave velocitatem ne habebit sensibilem rationem: unde nil maxima, sed tota apparet in litora sensibilius velocitas. Eodem modo loquimur de maleficio frangenter iustorum: id est in particulari, nequeunt iusti habeat omnem in melius sua reactione, et reactione.

Caput 5. De viuum compositione, et resolutione. D

Motus compositionis est, qui a pluribus viribus, sive in aliis corporibus in corporibus productivis, simpliciter ab unicari effectus. Ex variis directionibus viuum in de corpora ex parte oppositio, aut compositionis. Ex diametris oppositio, dicuntur vias, quae in oppositis plagiis mobiles propellant, ut si in C. (fig. 1), propellant corpora in plagiis D, et vice D propellant viam in plagiis C. Ita autem vias ex parte diametro non opponuntur, dicuntur corporiade, ut vias in D.C. vias, corpora in eam in plagiis (fig. 2). Si vias corporiante curvae directionibus angulum efformantur sive in D.C. efformanter ang. D.A.C, dicuntur angulus directionis, et si vias in eam hinc ang. ex majori ex viuum compositionis, ille major est compositionis viuum, quam in D.C.

Prop. Si due vires aequalium junctarum simul uigent corporis, describet compositionis motus diagonalis parallelogrammi, cuius binas lateras ex primis trivies collidentur, et quae uero in tempore quo viribus separatis latera, reuacuare ad.

Prob. si in mobile A (fig. 3) simul agant lumen vires AG, atque junctio aequalium EAD, ita ut si agerent separatas corpora A et qualiter tempore per eam etiam B, velas E, deinceps mobile completo parallelogrammo. Ad NG descripturn motu compo. et collidente A N, quae tempore viribus separatis uixit et latera B D, AG. Si in mobilius excentris pars statim mobile primo tempore ferre telarium B, scilicet C, non cum sint confunctiones, nec accelerant, et potest complicitas, debet corpus utriusq; viri de sectione shooqui, sive esse in puncto utrumque communis. Et tunc est punctum L, in quo viri E, paralleles AD, et vel paralleli et concurreant, ergo corpus primo tempore peractuatur vel. Sic millesimopatetem et secundum tempore, quo viribus separatis describeret diagonalem AC, vel CY, futurum in B, et tanquam in N. exp. decubueret diagonalem NC, compo. quo viribus separatis latera describeret.

In duximus pet, si supponamus, lineam AG esse canalem per quam mobile, unde formi motu descensat, tenui primo tempore conficitur spatium AH, secundo CY, tertio NC. Si concipiamus hanc canalem compex parallellum, sive primum ex iuxtae linea D B, interius uniformi rotu, et secundum tempore compunctum linea PK, secundum C D, tertio cum D N, evidens est in extremitatem decisionis futurum in B, tum in M, actandum in N, exp. In conf. N. et multi experientia.

Corol. 1. Cetera pars mobilis diagonalem motu compo. describentem, est velocitas alterius talis simplicis motus, ut diagonalis est in alterius motu latera parallelogrammi. Item Dato virium complicium velocitatem, et angulos, sub quo viri complicantur, innotescit celestis, sed id est compo. motus. Nam longitudo, et positio diagonalis, quae est ex parte compo. motus exprimit, in motu, sicut simul accidentia de latera parallelogrammi, et angulis, et lateribus comprehenditur.

Corol. 2. Cetera pars motu compo. res quiete sunt deinceps, in excessu aequali per emplacementum virum simplicium directione. Nam cetera pars compo. motus est ut diagonalis parallelogrammi quo constituit potest celestis, et directionibus simplicium virium. Et Diagonalis AC (fig. A) ut potest opposita majoris angulo est CC, est major diagonalis AB opposita minoris angulo ACD: angulus autem directionis CA est agilis anguli directionis C B, est ipse minor. exp. celeritas compo. motus est major pars minoris anguli directionis, et minor, proxima potest, vero sequitur ratione minor ex agili directione.

Corol. 3. Due vires simul agentes per compositionem viri, producunt ipsum summum maximum. Nam diagonalis experimentum viri compo. est minor summae duorum laterum experimentum viri conseruantur. In non semper in mundo est secundum motus quantitas, ut volvitur Cetero, ius.

Corol. 4. Si mobile A (fig. 3) a simplici vi uniformi motu uiget ex parte viri N, ita ut describat per diuinum A C eadem tempore, quo uigent viribus junctis aequali D B, et excentris diagonaliter A N, jam ejus complexus motus spectatrix possit ut compo. motus ex viribus AD, AG: sicque quilibet motus rectilineus designatus posset ex pluribus viribus, quae possint latera parallelogrammi, ut ab angulo designantur.

Schol. Hec uniusq[ue] spacie difficultas, est obiecte de qualitate, cuius donec
inter effectum, duar[um] versus et angulum punctis producenti in ipsorum sermone
nomen, ac unde complexio per resolutionem duas producit, quia non segregatum
est ipsa magis. Leibnitiani versus mensurae factores, qui ex parte velocitatis
versus timides esse volunt, patient duas vocees punctas ad obiectum, unde annulam in vicie
ex parte opponere atque locice, etis spaciebus, contraria, unde corporis communicatio
summae impellentium minorum, sicut diagonalis A B (fig. 5) oppositum, est minus
quod recte laterum A C. A B experimentum videtur impellentes. Si vero vises funde
punctas rectas versus, sed extremae majoris conformatio[n]is una alterum probet,
ideo ut vis communicatur et majoris summae impellentium, sicut diagonalis A C.
A C excessus quod recte laterum est. A T. simul amper. Cuius pondus faciat ad exten-
sum, tunc contundit neq[ue] con, p[ro]prio, neq[ue] op[er]o, viso unde communicatur deinde
in communim bellandum, sicut quod rectum hypothese. A L agat quod recte
cathetorum A G. G L. sine, A V simul amper.

Si vero in directo tangente visus punctus, non obiecti falso est: nam ab obiecto in
fig. 6. quo angulum excedit oppositio, et monstrosa obiectio ad secundum, ex in recte merita
ante inter illos aliquis excede oppositio, consequenter aliquis versus vel elicio. Nunc autem
proposita difficultatis solutionem. Effectus est sua, cuius de proportionatione si
nullum habeat curva in peripheria. Nam vero concave recipiunt decessus ex parte
et angulorum, impellentes simul utem corporis punctas diversas directiones, qui concavitas
universali obiectore, et altera reagitur, et quoniam etiam utra curva vel elicio
poterit, viso communicatur summae impellentium deficiente. Conicpe visus A C,
A B (fig. 6) punctas ad angulum quemcumque A, usque ad inutilem. Vis A G. inutile
A B, A D, A H, scilicet C est directe opponentes, suntque aequalis, ex cibitatis
semonstrantem congruentes. T. postio A L, et in vi A C postio A D, cuius ad proportionem A B.
de punctis A C, potest communis et corporis visus que in puncto diagonale A B. Unde hic
non est aequaliter propria inter easdem, effectum. Effectus tantummodo pleni seculi
sa omnes et aspergente autem peripheria sunt visibus sursum causatum proportionales.

Caput 6. De motu circulativo, ubi et visibus centralibus. Tr. 5

Prob. Si corpus ad duobus simul impellatur in vicibus, que relationem in secon-
tum mouent, vel actionem concretam, vel actionem distinctionis, curvam continentem deser-
bet. Prob. 1 de omnibus inaccessib[us]. Si corpus A (fig. 7) duabus similius et tenuibus viciis
A B, A C, quod cum primis A B, si constat, et altera A C continuo circuante a legge quod cor-
poris vel libri temporibus maiorum spatiorum A C, D D, C D de cibet debeat, divisio motus
tempore in partes quam minima, primum tempore vel puncto corporis diagonalem A C
punctum logrami A B C D, secundum tempore punctum diagonalem C D, parallelogrami B D, etc.
duncps. Si haec diagonales simul sumptus linea curvam A C B D comparentur. Si
tempore viciis constantes fuerint, et actione distinctionis relationem in se continuo mouent
seem contingit. Si enim corpus A (fig. 8) duabus similius et tenuibus vicibus A B, A C
tenuis, et cibet diagonalem A C. At, si idem corpus est in puncto C, vis A C distinctionem
mutet, et pat CD, corporis distinctionem mutabit, et a puncto C tenuet in D, ex quo se actione
quaeratur concretum. C. et mutata distinctione vis C D in D P, de cibet in D, tenui de-
inceps. In experimentum lajopee, pars circulum acto, qui duabus viis operari vicibus, scilicet
prof-

projectionis, et ultra versus centrum, et si pro a manu continuo et ad hanc, quae posterior est, subiectio manus continua distinctionem mutat.

Corol. Quilibet motus curvilineus est necessario composite, ad duas vias, vel in equali quantitate, vel in aequali directione. Nam motus simplex est semper necessario rectilineus.

Schol. Vis, qua corpus in ipsum actione centro continetur recessere, vis centrifuga non cupatur quia impeditur, ne percurrit tangentem mobile. Quia autem centripeta, et qua corpora in pellitur secundum tangentem curvam, et per directam in centro petra continua mutatione, vis tangentialis dicta, dicitur, exponi vocabulo viscenti-
bus aliud videtur. Punctum, ex quo pro corpore subire, dictum est extum motus, vel vicium. Curva descripsit sibi, vel trajectory appellatur, recta a centro ad mobile, ut pri-
orem consideratum ducta, vocatur, aut ex eius vectori dicta, ut in eam tempus per
grana evolutione in seipsum tempus periodicum recipatur. Vis centrifuga optime
mititur per lineam C₁, centripeta per A₁, tangentialis per B₁ centrum virium
exit^o, trajectory curvantur. Monoscopiam servent: radios vectorum A₂.

Corol. In omnibus lineis C₁, A₁ aequaliter sunt inter se ex constructione pos-
taleggiari. A₁ C₁, potest centripetam, et centrifugam inservire de quales inter se,
et tangentiale expersa lineolarum. In quo in eam esse cunctum centripeta, tum con-
trifugas. Inveniuntur et centripetas, et centrifugae de quales, mobile, et curva defec-
tus, major enim vis minorum superaret.

Schol. 1. Nihil tangentiale, non esse de curva a centro centrifuga pluerit, nam non
habet, contineat, nam per curvam centripetam, et centrifugam motus, per curvam
bene intelligitur abs distorsione. Asquilibet cetero centro centrifuga, et centrifugae
omnes in motu in circulum acto continuntur, et non in aliis curvilinearibus. 2. Vis cen-
trifuga non diffat a gravitate. Vis centrifuga, et tangentialis ex vi in eisdem exigunt
habent, quae conservant impletum a proprieate secundum rectam lineam accep-
tum. In eo omnibus corporibus in ipsum actum conservant hoc visum, ut pluri huius
experimentis confirmat Nollet. 3. Minorum vis centrifugae a massa, et celeritate, si
ve a quantitate motus corporis in ipsum actum determinatur. Celeritas autem ratio
vis in y^o sum acti, videtur a distorsione a centro motus, et a tempore, periodico; neque
quoniam ex est radios vectorum, et orbitarum per curvam, et minus tempus, periodum,
majores celeritas. Videatur Nollet, Kellius, Nollet, et Volphius.

Caput 7. De motu reflexo, et respectu.

Corpus si citius perfecte, luxum, quod quicunq^o percursum impetrat, figura non
mutat, dictum non perfecte luxum, quod, si ceteris quibusvisibus resistat
posteriori, cedat. Corpus molles est, quod percursum metat prolixam, quin deinde
tum, et amplius recuperat, ut curva curvum, ex illis. Corpus elasticum est quae-
od per cursum figuram, mutat, sed in propriis, quam elasticum, si ex celerium so-
licit, eandem recuperat, ut ens, qui in curvatur, ubi celeriter rotata, et ex proprie-
tate rectius in eam sponte redit. Si corpus perfecte recuperet figuram, ex imperfec-
to elasticum, si imperfecte recuperet, dicetur in perfecte elasticum.

Corol. Corpus perfecte elasticum tantum si ex celeritate, quantum ut compressionem:
Cum enim curvum, curvatur, figura non perfecte recuperat, procul duvio sic res-
tituitur.

utiovis si compliciter est perfecte sequitur; si enim esset major vel minor, non resisteret perfecte in principio motus statum. Item se resiliunt motus planos contactu vi, quartus complexus sum; non enim possunt complexi si corporis partes in contactum statim perfecte servire, nisi motus diametrio contactu vi comprehendantur.

Echol. An in notata ratione tantum corpora perfecte elasticas, et perfecte linea divisa sunt quia hydraulica, quorum elementum non materialia: experientia namque constat nullam animi nobis notar corpora esse sensibilia, vel perfecte dura, vel perfecte elasticas, quia quoniam in vita dicitur. Primo, et hoc primo materiae elementis, An non insensibilia, perfecte duras sint possibilia? etiam est quoniam, quae subtiliter ed impossibilitate dixerit. Tunc De sonoribus, Secundus, si quis continui latitudine extensus est nihil resolutius in illis.

Si corpus et contactum in dilatatione immobile, incidat, pulsus sicut ex me in primis partibus, perstans tempore citius in contactum pervenit, et a secunda aqua distinguitur, ponendo eum motus directus reflexus. Linea, quamvis rupes, desinat in intersectione, seu tangentia in incidentia, lineo, quamvis ex parte secunda perpendiculis, vocatur lineam reflexionis: linea deducta ex puncto reflexionis, ex plano perpendiculari, axis reflexionis recta tunc, angulus formatus a linea incidentia cum piano, est angulus incidentia, et formatus cum piano, et linea reflexionis, seu ex angulo reflexionis. Hac de corpore affigatur in planum reflecturam C, linea A D ex linea incidentia secundaria, angulus A D C, angulus incidentia: linea A D linea reflexionis, et angulus D C angulus reflexionis, et rectus D C angulus reflexionis.

Cum corpus oblique motu tenui per me domini in eodem deinde rotatus, motu vero suis carnis mobili sensim retrocessit, et per primam directiōnem indebat, hanc de refectione refractio di iturus. Si igitur superficies X B (fig 10) dividat suo spatium, quo non unum habeo uniuersitatem, pulsus deinceps alterum pulsum alterius densitatis, pulsus aquae reflexionis, et globus A oblique inveniat in dictam superficiem, quam penetret, et declinat in directione A C, et excedens in E, exinde motu hisce reflexus, et super expicere X B reflectitur. Rectus A C, quem est puncto incidentia ex directiōne ex planum X B, directus ex parte reflexionis: rectus A D, semiluna reflexionis, angulus D C angulus reflexionis. Tunc videtur angulus reflexionis minor est angulo incidentiae, ut in casu anguli D C est minor in incidentiae, angulo A D C, vocatur reflexio ex perpendicularitate: si vero reflexio in angulo, est major, angulo incidentiae, ut in globo B reflectuimus, erit reflexio ex perpendicularitate.

Fig 6. 9. Vida reflexi motus causa est via eiusdem corporum congradientium.

Prob. Corpus elasticum immobile obsecuto elliſum, tempore i. debet suum contactum impinguare, donec impetus extensus fuerit, quo pro me batitur, hoc enim evictio respondebat et primam figuram: 2. ut hanc neq; ut redire, nisi obsecuto recrescat, et retrocedat: ergo. Nam competit ex experimentia, et magis effectu corporis, quo magis elasticus, et minus, quod minus elasticus sunt. erg.

Corol. Causae reflexi motus non est determinata motus quantitas, immuno constanter per se eveniens, ut volvit Cartesii: neq; si corporis repellens, ut solidus Descartes, neq; animi corporum contactum in other mactatione.

Opp. 1. improbatum, est globos suos, ut ebrium, et maximo deorsum immobile elliſum teneat, in ictu complexione sui reflectur arius ergo. Hoc non est. 2. Prosp.

resp. neq; majorum. Nihil non extinxerit servabile corpus novis notis, que in-
icta non armatur alijs quam compressionem. Sed tamen, aut tubulis maxime
se sebo vel oleo fastidiosus inveniatur, sum in ipsam ex quo alterius dimidio
deveni in asperitate, vel caliditate, vel mettate, protectione apparebant, plu-
ne vestigia decidunt, et pilae, et eamplius, que majora sunt, in vestigia. Cum
pila, ut potest, sphærica non tangat planum nisi in puncto, haec vestigia ampli-
cari nequeunt, nisi pilam, vel planum, velutum, et compressioni dicamus, sed post
extinzione nullus alij paxet. nec in pila, nec in planum mutatio figurae, exp. contigit, pas-
tuim, restituenda, dum in corpora compressione.

Inst. Si pilam maxime, super elasticum planum caset, probabilitas est talis,
que comprimi, ex utrumque recuperari figurae, partes habent videlicet, aquilares,
et oppositas, ex nullius aquilares nobis; sed reflectantur, ex quibus obiectis iste.
Resp. Corpus elasticum, cum in planum eluctum sunt, totas impetus extingui-
tores, utrūque tamen, in compressione. Itaq; post ipsum corpus secundum habet tantu-
m invicem restituendas figuram, quam habet planum compressionem. S^o
corporis auctor, qui ei suam figuram datur, vel quicunque, vel descendens, vel
ascendens, impetratus a partibus piani est restituens, ex recuperatis obiectis
ne, oppositis, autem, utrūque restituenda est, et globi non possunt, per positionem
hac confringantur reflectione, neque ex opposito, et contra, restituuntur.

Opp. 2. Experiencias constat lapides magnitudine velut in humerum aquas
projectos resilire, quod et se pilis documentari testificant, qui nascitibus bellis inter-
fueri, et milites compressione, nec in qua compressione incepserit, nemur in lapidisibus,
sacrum formitur ab aqua vinci nequit, exq; Resp. Aquam non excedere quam cum in
compressione, ut aliud ostendetur. Deinde lapides magnitudine velut in aqua superficie
cum projecto exiit, suspendiulari impetus aquam ferunt, triplices ad ipsas res
tentiam nequeunt superare, hinc remanente impetu, et motu aquae parallelo, resilirent,
et impelente gravitate, versus levioriunt, quod plures contingere potest, donec omnius
poterit, mutuus horizontaliter extinguitur.

Opp. 3. Nulla est reflexio sine impetu in corpore reflectente, immo pro maiori im-
petu majori reflexio, et proximiori minor. exq; reflexio est ab impetu. Regit impetus
esse conditionem, non vero causam reflexi motus excepit, quod corpora mollierantur
cum impetu in molles obiectum invenientur, minime reflectantur; et raro quod in re-
flexione omnis impetus extinguitur. Nam in planum A D C casato globus elasticus h[ab]et (1)
directionem V T, dum partes superiores h[ab]ent versus punctum inferius, et non extin-
tuuntur in impetu, praeexistente, parte coniuncta ex parte ab initio versus punctum h[ab]ent, necce-
sse est, moventur, exq; dure, habentur, in eodem corpore, aquilares, et obiectis, et de
tectiones, quae propter eas, experientur, et raro omnis impetus extinguitur, exq;
reflexio non ostendit ab impetu praeexistente, quod inveniuntur, et non extin-
tuuntur, major, vel minor, contingit reflexio, quae inveniuntur, et non extin-
tuuntur, exq; reflexio est ut impetus, licet ab eo, ut causa non pendat.

Inst. Saltem obligata reflexio est partim ab impetu, partim ab elasticitate:
Nam si globus elasticus (Opp. 2) casatus in planum A D, per impetus
resoluti potest in directiones A P, et A S, et impetus A P, planum contractans in velut extingui-
tur,

tur ab elastica; impetus vero ABD plano parallelo remanet, sed in positione habet globus impetum D C d' aucti trahit, et C ad ipsam remansit, ac percurrit diagonalem DC, ex quo refleto oblique non est a substantia elastica. Reg. negant, si enim supponimus globum A, tunc plenum, cui ellipticus, et per extensio molles, globus post impactum resiliat, et horizontalem motionem super planum directione DC: impetus ex quo plani parallelos, et partitum superest, non est causa reflexionei, sed tantum causa, ut reflexio fiat oblique, per lineam DC: nam si impetus plani paralleli inictus extingueretur, reflexio non per linea DC. Ac si in corpora perfecta linea, et reflectantur, est qualiter in ictu totus impetus non extinguitur, sed secundum inelasticas.

Ley 3. reflexi motus.

Ley 3. Corpus perfecte elasticum in planum perfecte elasticum invenire, perpendiculare, post impactum, et cum eius velocitas, et angulus incidentis velocitate, ei angulo sunt aequalis.

Item si corpus perfecte elasticum post impactum tantum in restitutione, quae pars fuerit compresum, fit ei resiliens motor contrario illi, quo factum est compresio ex ea cam attenuata, aqua deinde resiliens cumque velocitatem in motu recipibilis invenit, velocietas hanc exunt sequentes. Item anguli, ut potest.

Corol. si corpus perfecte imperfecte elasticum, velocitas reflectionis tantum deficit ab incidentia velocitate, quantum si restituatio in compunctione summa.

Ley 2. Corpus perfecte elasticum in planum perfecte elasticum oblique invenire, post impactum oblique reflectitur, cumque reflexionis velocitas, et angulus velocitatis, et angulus incidentis aequalis.

Dum enim corpora sibi perpendiculariter, perfecte elasticum, caro in planum DC directam, ex ipso impetu componentibus, et in horizontale ABD, et perpendiculari DC. Vix AP planum contrarium inictum editur, ac tota restituatur elasticus, quod autem ABD planum parallelo post impactum superest, ex quo post impactum sollicitudinibus duplicitate DC, ex parte curvata et diagonalem DC. Et anguli sunt aequalis, ex quo velocitas per se variorum, seu per diagonales expresse.

Corol. Si corpus perfecte elasticum non fuerit oblique reflectetur, velocitas tamens reflexionis, et angulus ab incidente velocitate, et angulo deficiet. Nam tota in ABD minor est restituatur, unde si supponamus vim restituivam esse aequalem DC, et diagonalem DC post impactum, per curvatum corpus diagonalem DC, quod minor est ABD, sive pro si aequaliter ABD experimentum velocitatem invenire. Item angulus reflexionis non est aequalis, sed minor angulo incidenti recte ut patet.

Ley 3. Corpus perfecte elasticum in planum perfecte elasticum invenire, perpendiculariter, et tamen aequaliter motum, reflectitur oblique, et perpendiculariter major in incidente velocitate, et angulus incidentis major angulo reflec-

torum perfecte elasticum. Corpore perpendiculariter erat in ABD, quod aequaliter motus est in DC, post impactum duplicitate sollicitudinibus, nempe aucti trahit DC, et perpendicula plani DC, ex parte curvata diagonalem DC, quod non potest hypothese ut angulus DC est major lateri CD, sive velocitatem invenire, et angulus reflexionis CD, ut potest auctor est minor recto incidentie CD.

Corol. Si corpus est imperfecte elasticum, vis restituiva erat minor sic con-

pumentis, putatur est D. ergo reflectendo percurvantur D. et velociter, et angulus reflexionis ab incidentiis velocitate, et angulo deficerent.

Lem. 4. si corpus perfecte elasticum obliquus at in planum perfecte elasticum obliquus erat, et planum sit actu quoque motu conspirante cum velocitate horizontali corporis invenit, reflectetur oblique, exinde reflexionis velocitas major in incidente velocitate; angulus vero reflexionis ex minore in incidente.

Si horizontalis motus plani exprimatur linea C M (fig. 13) totus motus horizontalis corporis ascendentibus obliquus est D ex postictum vel D M, ergo percurset diagonalem D N, quae cum potest opposita angulo obtuso, est major lateri A D, et ideo velocitas in incidente A D, angulus autem N D. Merit pars anguli D M, cui aquatur ex angulis incidentibus D T, secundum est ipsi minor.

Corol. Si corpus non fuisse perfecte elasticum velocitas et angulus reflexionis ab incidentiis angulo et velocitate deficerent.

Lem. 5. Si corpus perfecte elasticum invenit in planum perfecte elasticum actu motu horizontali invenit, postictum vario modo reflectetur, prout contrariae plani motus fuerit major, vel minor, vel etiam motus corporis horizontali, et ideo si impetus horizontali.

Primo. Si motus horizontalis contraria, plani facit minor reversionem A M (fig. 14), fuisse resens in horizontali recte de ceteris corporibus et postictum non pergit linea ut linea C M, sum pro parte lectinam, secundum obliquitatem in ex parte horizontali corporis A postictum, et pro parte linea D M, eleetur perpendicularis ab anguli contra ut motus plani C M, secundum per curvam reflectendo diagonalem D T, ergo ut potest oppositius angulo D T est minor lateri A D, sive velocitas incidentia; angulus autem reflexionis D T D est major sine, et D T, successus angulus invenientur A D T. Deinde contraria, plani motus de qualibet ex eis horizontali in corporis invenientur, ambo elisentur, et remanebit ex de rectione A D, exinde reflexionis velocitas minor, et ejus angulus major ut patet. 3. si ex eis curva horizontalis, per planum motu contraria, obliqua ex parte linea D T, figura 15, hinc de qualibet ex eis horizontalibus, secundum corporibus invenientur D T, et reflexio- nes velocitas sunt minores, angulusque ex parte major. 4. Si horizontalis plani contraria vis sit dupla si corporis horizontali D T, corporis recte, et de rebus invenientur linea D T, et excedit velocitas, et angulus incidentia, et reflexionis. Quod autem non contingit in corpore non perfecte elasticum, in quo vis recte vis erit minima in compressione, arcoque angulari, et velocitas et angulus.

Schol. Hoc sunt precipue leges reflecti motorum. Accidit nam tamen eas in proximi ratione, et geometricis et ab aliis non possunt, cumque tenorem attributum, medium resistenter, gravitas, et figura corporum, que colliduntur, haec legem non habent, unde experimentum versus quam proxime tantum refertur.

Secunda, et Tercia ex partibus motus.

Prop. 2. Si corpus ab uno ab aliis merito oblique motu deflexatur, ita ut mutatio velocitatis in ipso contingat, reflectionem sui motus subire nec san- cuiret. Prop. 3. Si corpus A (fig. 16) cadat in aliis planis D C, qui motus con- positus est A D superfcie refracte CN parallela, et ex vi perpendiculari AC.

A.C. Cum ponam directio parallela per parallelos eorum opferatur, sum per refractionem meum praemeabile, non in puncto oblique defractus, et in recta conformatum permanebit. si per perpendicularis ad superficiem refractionem carbo cum mutatione motu habet per varium modum devenit, cui in aliis est intentio proportionalis. Si deversus est medius. N. mortuus, vel deinde perpendiculariter ad immutatus, et si hinc de qua per me maneat in parallelo ad B, sicut N. ex parte densiori in mutante vel obliquitate obviam dicitur. Vel per curvam in parallelo ad F, et res ipsa refractione. Si autem meum C. N. et varius modus, primo in perpendiculari ad impingentem minor semirectam recta libet in eam, celeritatemq; motus acquisit, perducere potest ab aliis, cum permaneat in parallelo ad D, sicut D, deinde telescopio in via $\frac{1}{2}$, et respectu motus percurrit diagonalem D, ex extremis hanc motus admodum peractus. secundum partem coninguitur superficies refractionis sed ab aliis superactus, ut minima velocitas in eum revertatur, et hoc debet in numeris obliquis.

Corol. patent precipue leges refractionis. 1. cum corpora in uno directio eius transire, fit in partibus per particulam. 2. cum corpora de diversis in eum inveniuntur, fit refractione per perpendiculari. Aliis legibus excepto colitur expuncta.

Capit 8 De Corporum Collisione

Unum corporis in directo impingere dicitur, cum linea directio per directum percutientem transiret, it in corporibus A. D. p. 4. si autem directio oblique perpendiculare ad eum, et directio eius in corpore.

Schol. Iuricim, motus quilibet oblique (p. 17) potest ut compotius in velocitate A. D. detinet, hinc ergo hanc directionem ad impingendum in aliis corporibus directio eius. Directio utriusq; deinceps possit ad directam percutientem est, q; dicitur obliquas oblique occurrentes in corpore, percutientem reductam in directam H. C. quae sunt oppositae, vero neque procedentem ex corporum percutientem etiam obliquam defertur. Corpora, quae celestinae, solent motu aequaliter veloci, permutantur in aliis que non, sed mobili et impingit vel unum in aliis separatis motu versus et in aliis peractus vel alio ex aliis postea factis, et sic inveniuntur. Pro his omnibus percutientibus leges velut carmechanicae peracti, quae etiam in corporibus. Non conservantur aenariae directio, quae in eum est, ut experimento etiam minus leges quam peractio decarent.

De indecidibili leges, et primo pro conflicto corporum motuum.

Lex 1. Si corpus molle in rotatio molle fuerit, vel in eam de directio ex eius motu directo impingat, post idem ambo instar unius summi motus rotativo, percutientis directioem. Nam si corpora in eam se in corpora quae in eum perpendiculis, nullus est in eam resolutus, ut potest motus cum corporis D. non est commotibile, necessarie mobilitate, et in aliis, plus quam, et quamvis ad impletitudinem. Hunc autem actiones suae in rotatio oppositum, velocitatem corporis, subtili quam esse velocitatem mutationem. Iuricim, q; non obstat motu A. C. similes etiam postea eam de directioem instaurans obiectu, et ambo similes esse motus eum, postea eam de directioem instaurans obiectu, et ambo similes esse motus eum.

Corol. Cum vires corporum, quae de tali velocitate, moveantur, sint, ut ipsum massae, hinc corporis A. et D. post idem ambo interceps excedit massam corporis C. Ut de
UNIVERSITARIA

Si. At 1^o sint de quatuor partibus sunt vires, et si in equalitate iniquales. Si in ipsis
vix quatuor tunc postictum, ab A fieri communicetur, corpus A in se habet ipsius 1^o
impingere diu inum dare ipsi tubuit. si puer 1^o minoris diametri, non invenit domi-
nus eius ut puer communicat, et si in partibus diametralibus plus quam diuiditur puer impenetrabilis.
Sic 2^o. Sicut corpora in hinc in sequitur competrere oppositis partibus et in directe
incurvant, postictum movebitur ut rumpit posturam predominante directionem.

Sed 3^o, sicut corpora molliia, et in qualiter in oppositis partibus inequaliter velocitate,
et in directe incurvant, velocitas inqualis, et fracta est velocitas, non manet
in partibus oppositibus, postictum rumpit quecent. Non momenta sunt in equalitate,
ergo nullum potest praevaleere, et in inelasticitate corpora pueri sunt, et pueri.

Coxil. Cum duos corpora versus eandem partem in motione inquali se in eundem
unum in directe inveniatur, et in partibus occurvantur, postictum percuteret motus que-
rintur. Cum vero ex oppositis partibus occurvantur, postictum destruetur et partibus
rumpit, et remanet differentia in motione, postictum permanebit. Hoc est
quod ex inelasticitate actionis, et reactionis, quantum corpora percutiuntur, et tantum per-
cussum rumpit, ergo quantum percussionsis actionis dependet tantum, tantum percussionsis
ex reactione lacuum.

Coriol. Statuta est leges in ventura lecum habentur in corporib[us] perfecte elasticis, si
dexteritas, quia effectum elatitudinis, non debet postictum negare.

De Legis pro conflicto Corporum elasticorum. 3^o

Hypothesis. In corporibus non elasticis, sive molliis, dum cellule sunt, mutationes
proprias, et partes inter se premuntur, quoniam amplius resistuntur, sed in corporibus
elastici, partes compressae tantum si restituuntur, quoniam non compressae. Hinc
duos motus in molliis, one elasticis, cum subiectum; unum, quo partes compressae restitu-
ntur in molliis, quem Nelle primi in uno vocat; secundum, quo partes compressae inde-
tum pristinum reserunt, quem elastici motus, reparationem, vel reductionem esse
appellat. Et in elasticis cum cellulis, uno motus primi in aspectibus, et in eisdem cellulis
uno destruktio, et in perfectis, ut si essent mollii. Atque elastici motus destruktio, et
reparatio, et in perfectis compressionis, fit, ut in perfectis elasticis omnime-
tabio, quae in impactu contingit, duplicitas, quae contingit, et in perfectis molliis, non
per se unum corpus molle, et alterius impactu inveniatur velocitas, et gradus, per-
fecte elasticis agitur et celus: et si molle in impactu non mutat velocitatem, omittit
tamen, si fore elasticum. In corporibus imperfecte elasticis duplicita mutatio in
ratione, si destruktio, et in compressione.

Leg. 1^o. Si ex parte A perfecte elasticum in velut. 1^o elasticum, et puer ex parte B
et aquile directe impingat, qui ex parte postictum comparet, corpus ex parte B movebitur
percutientis directione, et reactione.

Si enim corpora A, et B non forent elasticis, corpus A deinde in eundem velocitatem
corporis B communicaret, non curvare posse super numerus perfecte elasticis, duplo
major, fit mutatio, sive etiam in communicatis corpori B, et obstante velocitatem, et
elasticum A habeat velocitatem A, duos amittit, quae in percussione, qui transirent
in B, sive vero partes compressae, et posui 1^o earem, quae remant per excusas de-
tectione, contractar se restituunt, eas in re percussione, sive motu elastico aliis
duos

duos residuos gravibus et levibus in corpore sunt, qui in eis, per transversum, ex postictum qui est et corpus est, et novus est ut velocitas, quae in his quodam percutienti directionem.

Schol. Hanc legem experientia confirmat, et si aliquan secundum classem in ydram vel, et aqua, et aqventis oneribus tento motu progressus tunc postictum, est, quia preter motum progressus suum, etiam rotatio habet, quia, cumque cetero non communicetur, et maneat ratio.

Corol. Si yphassa elasticis sibi aequali, quae cetero, et in extremitate percutienti directio impingat, tota velocitas prima transit et secunda, et tunc hanc aliam, haec deinde non rebitur a posteriori parte velocitatis, prima et genere, tunc secunda, et tunc quae semper numerus eiusdem, quae postictum non perduntur, et respondeat numero impingentium.

Lem. 2. Si corpus A impinge anteriori directione, postictum ab eum non rebatur in eadem directione, et celerius. D. Si duo corpora A minor, et B maior, non communicant corpori B. Hinc repercussione, quae aequaliter est in percussione, et in extremitate, et in postictum remanebit et impetus, postictum manet directionem. D. novabitur celerius, quia reparatione elasticitatis sic quis est duplificata, quia moveretur in alterius cum motu lessentem mollier. At si D. qui esset fuerit major positione novabitur postea apercussione directionem, sed A reflectetur in partem contrariam. Nam in hypothese plus quam dimidiam suorum corpori B communicat, et in repercussione non ceterum est dum non in extremitate, et cetero, et in postictum rebatur, et celeritatem postictum transit totus impetus directus, et cetero.

Lem. 2. Si corpora perfecte elasticum in aliis sibi aequali, ac in eis modi sectione sequimus motum inveniamus, cumque postictum movebuntur postea in directio cetero directionem, et velocitas, et amplitudin. Nam in reperciens, et in alio D qui esset in velocitate expessum impingat, non totus excessus transversus postictum, et velocitas postictum movebatur.

Corol. Si alius sit in postictum, utrum in eadem directione percutiat, et celerius, D. quia si cetero, ac si corpus A maius impingeat in B, et cetero, et sua velocitas. At si A est minor, et neque haec bene esse ad actio maxima, et cetero, et respectiva velocitas, quia ex aequali massarum, et respectiva velocitate in actione, vel qui cetero, cum dimidium eis communiceat reflectetur in contrarium partem, si plenum dimidium percutiat, vel percutiat postea bimam directionem, et minor quam molle medium inter se habet.

Lem. 3. Si duo corpora perfecte elasticas, et aequalia, et opposita partibus par velocitatem in eam uniuersit, et contraria partes aequaliter resistent.

Si enim forent molles postictum, et quiescent, et inelasticis, et resistenter, est aequaliter compressuare, et in contraria partes dirigitur, ergo postictum duae aequaliter resistent.

Corol. Si sunt aequaliter, et velocitatem inaequales resistent in contraria partes, velocitas, et percutientibus, nam aequaliter velocitas in contraria partibus, id est communicatur, excessus enim unius in aliis conformatio-

Coxil. 2. Si corpora habuerint magnitudinem et aquilonem, et equaliter velocitas, daueret et contingeret. Nempe isti magis in oppositis partibus et quodlibet ex aliis et levitatem occurserit, sed semper reflectetur, cum totam vim in eis amissam recuperet, et ipsi diaphanabili acquiescat; magis vero et iste postictum, si vis directa, quia postictum statuit, et ad aquilonem resistitur, quia et recte sum cogitur, prosequitur eum per suum motum, si directus submersus fuerit magis restituatur, hoc fuerit minor, et reflectus in contrarium partem.

Coxil. 3. Etiam in corporum parte et clariorum conflictus accaret, et postictum, per se et mutuantur, sicut se motibus disponimus.

I Caput 7. De gravitate, et gravium motibus

Gabitatio nominis inter legitur a viri quae corpora sic convenire deorum pertinet, imperita usque tunc unica, quibus innubunt.

I Aratibus 1. De Physica et habitato Causa

Nihil certius gravitate corporum universali, nihil becunius et physica causa. Aristoteles autem etiam gravitatem corporum et elementorum, et Deo in ratione gravium impressam, et constantem legem fixantur asteres, ceterum, et deinde loquuntur. Et ille, sive attingat, sive nomine motu.

Cartesius suo in haec sensu sistente, gravitate modo exterius hinc esse materiale, vel actione de re habere, nempe in eternis celeribusque, et de ceteris, particulis primi, et secundi elementi, per se non ob occidente, et in eternis eternis terram resolvit. Quia corpora, quae in vellis et rabe sim muto desculpunt, a centro motis in aere recessere conatur, quia major excedit in eis et non moratur, hinc particulae materiae celeribus, ut ratione, unde hec iuxta eti a gravi domino sint ex motu atmosferis, majori parte ceteris conatus, et celeritate, et ceteris in eternis eternis per se sentient, et inveniuntur in centro, propelluntur, et particulae sunt corporis que operari dicimus: corpus, et auctoritate, et a mobilibus materiae celeribus particulis, sicut subtili circum, agmina heterogenea in natentia, ut palea, et primum motum aperte in centro, proponentes.

Hanc hypothese Cartesianam, omnes amplexeruntur: nonnulli enim multarunt, diligenter figuraent motum fluidi de materia, uno a polo a polum, altera ab auctoritate, et ceteris in eternis inveniuntur, et in rebolitura, alii poterunt materia non in celeribus, quam plures, a celeribus per se non a parte, dicarte terram esse hoc: illi cum celeritate continet, et materia in centro terrae lineariter fugere, ergo recessere in eternis et eternis in centro depellebatur.

Eros erit, et bladimi aetherei tradicunt, exteriora cum per se et eternis, et aliis, viam habeat, et concipiatur, quae sub gravitate recessit, seu haec quod est inter etiam et aliis, ut Denys. Non tamen vero alicui attractione, ex parte terrae recessit, et ceteris in eternis et eternis corporibus, non nisi teat, quae aetherei sunt, et ipsi sunt, ut in tensione, et recessione, ut est teat, et obviam, diaphana tamen velocitas,

Censura Opiniois Aristoteles

Hoc sententia etiam a milie questione non resiliit: Dic enim ex parte gravitatis, et versus terrae, et ceteris, quae haec sententiam gravitatis et ceteris

zivis, est nihil dicere, et verus per se non explicare. Item si vis gravitatis existat maledicentia secundum amittere, laboraret interior non motus primum, propter non exitus inter, et non sit tenens ad motum, et justitiam, contra ac locet experientia? Tamen corporas ubique locorum habent certam gravitatem; et ratione magis sub potestate quam sub decretione gravitate, ut impars velut.

Cessatio hypothesis Cartesiana.

Hoc siem systema est parvafabula aspergilia, proscripta hinc, ut potest esse meritis hypothesis limites non excedat, et non nullam inveniatur arbitrio hypothesis siccos aspergunt. Deinde, plazit involubiliter posse unde objectari. 1. gravitas potest a superficieibus, et non maxime pro portionibus, cum pro majori superficie magna et fluidae in parte columnae, quae deorsum ex parte expellit. 2. Deinde celeritas potest, per Cartesium raro ab aliis innatant, in quo summa discuntur, et non protinus transirentur. 3. ut aliis omnibus, totius rotatus implures circulos ducuntur, ut est: quia quia auctor in pleno unius circuitu, et quod est in rotatio, per unius centrum fugato in circuitu tenditur ex ea, ex parte non propellitur, et non communis rotatio centro, sed a centro circulus, ex non decenter ex parte versus tendit circum. Proinde neque in rotatore sunt, sed in rotatum rectam, et vero a via puncti, sicut ex Vallat, et globis completae a qua, qui aliquis collocat hanc olei tenebris hinc habet permissum, operari velocius sine pressione, et horizonte parallelo, olei globuli, et poterat molles minimas non a centro agere, sed a via puncti propelluntur, ita est de ex parte.

De aliis opinionibus Cartesiani, et ampliori. Non rite, dum armis erit voices, et plazit celeritas se sciret a cante, labores metuere, et partem motus, et divisiones in aetherem siccum material, ex quibus utrum rotatum underetur, non discernuntur gravium, per lineam rectam. Deinde, hic se dicit per gravium intentum est. Deinde plazit, et singulare subtilis materia suum motus gravem patiatur, ipsa sub continuitate, non quia enim vel pressione, vel impulsu, sed ex potest, nisi gravis est, hinc, et ceteris corporum per aetherem materialis subtilis, ex parte rotatae, quod ab eis videntur.

Cessatio Cartesiana, Cessatio.

Premum debet his philosophis ex numero et tenui, massa unius modi, et hinc potest aequaliter de qualitate, et aemitate semper mutari. Ruris haec particulariter potest inveniendi, quia exponit inveniendi, et constantem locum inveniendi advenit. Et hinc haec effusio, et celeritas sunt, et dura, et mellia: et celeritas ex parte corporis sensibili resistit, et non ad secundum adducit, si peracta dura, vel melia, quod ultra summum habentes, non autem deorsum, et vice. Nec reponit haec effusio, cuius haec habet, quod infusa, ac postea veluti capta, peracta defixa ex parte, et non, probat et primo ex parte gravitatem non poterit, pororum numero, ubi major a effusio in infusio ex parte. Deinde super et explicarum, unde haec effusio ad aliorum non habeant, et in primis habent ex parte, proteahant cuius ligatum basi hinc: non sibi potest haec res ratione, cum gravitatis, cum non subponat gravitatem in deinceps carmine fluere, et ceteris vero corporibus exterioribus, ne ratione diuersis in deinceps, quia non explicari possunt, et hic ex parte sensu, et non ex parte, et non ex parte.

¹⁰ Ex parte statim potest, et ratione, et non ex parte, et non ex parte.

Cessar. Natura inesse attractionis.

Sed attractionem cum Natura corporum effectum, quod in modis diversis
quidem in causatione trahit, non obsecet. Sunt in se, solo nomine, sed
potest in virtute, sicut ⁱⁿ ~~in~~ ^{est} ~~est~~, et in actione materiali principio corporis at-
trahendens et trahens, nihil ideo, quod non est per se, non habet; sed extin-
ctus, decadens, vel latente, in mortuis, vel ab extinctione, vel a magno eius eff-
fluvio, factus est hoc in materia de mortis animas. Si vero attractionem cum materiali
principio in causa, vel in virtute, cum effectu, hoc est velut qualiter Naturae patitur.
Item, attractionis in se operarias ostendit, ut etiam attractionis operari.
demi, si eadem non ad signatus leges cohaerent, attractioni habent capillariaum
et gravitatem, et hinc est. Sicut enim in Natura corporum, quomodo coniunctio effectus huma-
nus statutus principia, quae ab horum naturae compositione. Deinde, elementa, quae in
genere, et in specie, non desiderant relata, quae ab operatione attracti debet, et deinde ex parte at-
tractionis, quae maxime est proportionis, attractionem ipsius operari. Et haec re-
rum, cuiusque pars ab horum sumis et attractione sapientia sunt, non obstante
terram attractionem, cuius partibus capillares attrahunt, discors et liquores terrae, et at-
tentione superadditam. Et hoc cum modo magne, per summa terrena levata. Cetero, quod secundum
sit iste esse attractio, non regit in pluviam, rurum, minimam attractionem, alioquin pluvias et
impressas gravitatem. Unde quoniam in istis variis proportionib[us] attractio, non intulit,
Coriol. Natura gravitatis causa, et hoc auctoritate, nisi dicatur, cum aliis dubiis. At
eiam esset admiranda situs. De actione, vel atra, voluntate, quae arconveniunt
universis in emunivis corporibus, etiam in determinatis.

De Attractiis 2. De gravibus. Probat. Probat. Probat. Probat.

Practa deductio in numeris, partibus, etiam corporis, diciatis, et colletis, et separ-
atis, quae a primis est summa gravitatum, singulis partibus concentrum. Sique
ritas incorporei respectu, et de volumen, et actione, et gravitatis, specifica, hinc sunt
prosterni specificae, et gravitatis corporis, et quod est in subiectum, et in parte volumini, et actione
et gravitatis specificae, que sunt ab aliquo solito, et diversum habeant, proposito, et
illorum specificis primum, quos n[on] nego posse esse.

Corol. 1. Quia corpus est gravitas, lectio in mecum, primi specifici, et ut quod
gravitatis absolute, tunc de percolamen. 2. Imitationes, et corporum specifici
mixta, et percolamen, et ex volume, et actione, et gravitate, aut absolute, et ab inde, et
ex virtute corporum effectus, quae ex summantia, quod est gravitatis absolute, et actione, et
per columen, et a remittente, et actionem habent, quam habeat corporum simile-
ter, nec quod divisius de compositione de videtur, sic in specificis gravitatis, et in parte, et
actione.

Practicas, ne probat, aetate, quae descendit, et per force, et gravitate, et impen-
sitate gravitas, et adhuc est corporis specifica, ubi parvus, cuius impeditur in superius
aque resistentia. Absoluta gravitas, et specifica, oppositione, et postulat. Hoc, quod h[ab]et, et
corporis, et corporis, et corporis non resistens.

Schol. Corporum, possedere, et explorare, et sentire communibus, quibusdam mecum
nempe libera, unice, quae producari, et actionibus variis, sunt, initiali, et trans-
mutatio, et ad communiter exhibent, et statim, unius, liberam, et librem, et remittent,
h[ab]ent, et diversis provindens, quodlibet unicardio, et dux in locis, et locis
inscat.

inveniuntur, excepit in genere.

Phoenomenon 1. Corpora ex via cuiuscumque motu fixis, magnitudinis, de possumus, licet ex sibi commissari equali velocitate descendentes in immenso non cessante, eodem tempore sequales operationes mutationes. Hoc celebre phoenomenon est quod hunc in experimento in扁形 factis intulit Galileo. Etiam datus et certus, et probabile est, et periculis vero factus. Si enim ex eorum aliis invenimus invenimus hoc ipsum, plures, et cum per se sunt tempore fundatim intelliguntur, invenimus ex multis et diversis experimentis diversarum velut citata. Hoc experientia mentis aspectibus, et placibus, et maxime in locis per�述etur, ex quo non remonetur diversitate.

Cosol. Ex quo si desistenter repetemur actiones velocitas, per corpora diversa, massae, et volumina, de ceteris in pleno. I. Corporum pondera ex non sequentia, et quantitate, massarum ratione momentorum, que desunt velocitates motus, sunt massa.

Opp. 1. Effectus et causa est talis, ut factus proportionaliter, ex deserviunt est effectus gravitatis, ergo major est postea, et excedens, ergo debet tam esse accelerationis. Res p. dictam, pro majori proportionate de cetero, et majori deservi, et est major pars, et minor numerus factus motus quantitas, unde celiorum, non cogamus, quod est in descendendo omnibus perducatur, et per communia, in nullis potest haberi in meiori intensitate gravitas, sed majoris vis de condensari, et leviter majoris pondus, quod est productum velocitatis in massa. Tercio vero est effectus gravitatis, ergo intensius, et eadem in omnibus, et cum erit motus velocitas, ut effectus et causa de proportionate. Majoris ponitur, licet numero majoris comprehendens imbutus, qui etiamen, tamen, tanta numero majoris movere impedit, non expeditum.

Inst. autem in perennium opiflorum, angustis et ceteris servis, et in intensitate, et exponitur libras $\frac{1}{2}$ milles diu in parte vacuum, et non ritebuntur, et in parte respirationis unum finem contorta, ergo irremo autem numero gravitatis funditus fieri, nec videtur. Duplex p. cum Galilaeo distinguitur corporum, quae sunt, absoluta, et respectiva, et absolute. Cum prima resistat corpora, et respirationis in his haec hantibus secundum longitudinem altera resistit, et haec pars per se habet longitudines, et partibus. Primum est in ratione secundum opiflorum componentium, sic est Muschenk, cum filium in exsicciis, et primis solis est libras $3\frac{1}{2}$, post 1000 opiflorum sustinebit $3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} = 14500$, aut minus, si contacterit per se, et non multo animo, et tunc debet tantum, quoniam conformatum, sicut est obtemperare superadictum, et reamur, contra ista, et ex opinione, quae pretulit, fibra contorta, et per se haec haec, et haec secundum, quam parallela. Cohærentia respectuaria, quae minima est, et habet, et flexum, et habet, et ratio 1:18, ex eadem Muschenk, et tunc, et per se minima, tunc, et maxima longitudine, et tunc, et per se majori altitudine, seu etiam, et per se est numero opiflorum, hinc etiam, et aut gravitas eadem, et per se minima, et maxima, cum unum opiflum eam semper habet primam, et secundam, et tertiam, et aliis, unde.

Opp. 2. Si eadem foret pluma, et aurum in vacuo descendunt velocitas, nem potest utriusdictus, hoc est, et pluma, et per se, et maxima, et tunc est effectus vis visus, quae ad acceleratorem, et etiam a manu est immixta, et que major est in aere quam in pluma.

Phoenomenon 2. Corpora diversi generis, per se in mesium resistens, si

gradatim decidens, ex parte diversarum locutio-

Nam, si duo corpora ex jure de voluntate, sed diversa de voluntate, ex eis
alii tunc de voluntate, deinde de tritius, quod deus auerst, et tunc deus, quod duxit. Et
probant experimenta in celesti locis in iudeo plebeo D. Paulus habita. In eis de origine etiam
concam. Non enim de seipso est, et alius: nem per se attulit, non per se origine concursum. 272. Sem-
per si uult de re ipsa deinde ex plena, et illius est seipso ex deinde voluntate, et de se ipso ex-
i, et pro se ex i, et prius patimur etiam matre, et marito, et liberis, et liberis, et
deprehendemur, ut probanter hoc paterne remonstrans omnibus physcianis etiam in iudeo.
D. corpora ex jure de voluntate, sed diversa de voluntate ex ea de voluntate, et de se ipso
in eis quod de voluntate de se ipso. non impetrari non potest, et de voluntate, et de se ipso
experimenta facta die respiciuntur: ita enim de se ipso de voluntate unus patimur omni licei qui
ponatur de se ipso de voluntate.

Differenter velocitatem duorum corporum per ipsum velocimini, secundumque
li posseis, vel posse imponeas, si quis inde fuit velocimini, non modo restante,
sic explicatur et Physica. Ut corpus per amorem resistenter esset, debet in aliis
momentis, brachio, ex mesenterio cum in aliis corporibus. Hoc mesenterio mutationem
resistit, ergo corpus debet patere velocitate detrahentem. Et corporum in sedem mag-
nitudinem, de qua parte mesenterio volumen reguli momenti bellent, aequali de qualem residen-
tiem patentibus, senes a lego, ut minor retinetur in motu de alio pondere sui. Si enim
Corporum A, at, B, de qualis voluminis habebent, conexaruntur: A, si sic ex arietate, quartuplici
exsumus, et ex A in merito non resistenter fuerint, in aliis, id est, si de ceteris per meritorum
resistente, ut uno celeritate reactio, at unum, et ~~poterit~~, que sum in utrumque extinguitur,
manebit sic motus in etiam unum motum et merito B, at, C, ex I. Ponere res in etiam celeritate
et in intellectu, ut in duabus quae sunt imponeantur, et diversi volumini, cum merito imponeantur
sequitur, etiam vis ex arietate, se volumen in corpore numeri in aliis quibus exponitur qualia
volumen numeri sunt, et plenda, ex iis quibus ex viam ex arietate in celeritate, et minor
reactione continetur, et celeritas, poterit enim major in minori remanebit, et minor
in majori, ergo major ex exercitu celeriter in minori corpore, minor in majori.

Cael. Littera, ceteris paribus, in corporibus aequalibus per eadem mesuras sit major et levata pro majori ponderi, non sunt celestes, ut conservare aequalitatem. Nam celestes omnia corpora secundum eam rem habent, et sunt intense aequales in vacuo, ex quo cum in bello casent, major et levata est in respectu minoris, sed non sicut quadrupliciter proportionaliter. Si duo corpora aequalia, et per dimensiones eorum atque in velocitate, si primum est duplo ponderis secundum, tempore plus tamquam in velocitate, quod secundum hunc modum de venturum esse, remanebit invenit pars, et in id ex velocitate non excedunt ponderes.

Primum. 3. Excidit accus. Non poteris relictus, ut in eis quae locorum secesserint
lineam sensibilitatis redire ad horizontem per sensibiles latitudines motu deflexi sunt.

Huius phaeon ministeris i' experientia, sicut in eis amissis est, concurse
re, per rectam sensibilem et telluris certitudinem. Et tunc, figurae phaeon ab
horizonte, exponit versus certitudine recte leviorum. Et tunc ex vacuo. Dicitur quod
per horizontem ita longius PDC; sicut, ut A decedit, per ybere, eularum horizonte AD.
q' uide

spacelineas coniunctas carent in centro. Seni tamen non sibi peripheriesphae-
ces, et sibi sphaericas erat, non tamen peripheriam in centro, cum in sole illis
tum non males sibi peripheria in centro concavam, sicut est sphaera formata
accipite; ita menis interaxis in tellus, et diometrum de quatuor eius exiguis supponen-
tibus differentias potest dici physice leviora, ex parte interiori centro tenuerex.

Articulus 3. De Probabilitis Legibus

Lex 1. gravitas corporum et quantitas materiae, probatio naturalis.

Nam quaelibet particula corporis componens suam habet proprialetatem, quae in em-
bellitur et intensiveretur, ut extendatur ad eam certitudinem corporum in vero
caventur, ergo bonus erit et numerus partium interius, et veritas quantitas materiae.

Dicimus vero animalis magis ponderem, quam visum animal, licet sit etiam magis
visum corporis in proportionibus, bolis quam rabiis, iugulis, quam dorsi,
tibias, corpora calcia, stoma, et cetera, suavantes. Denique in globo vitreis, piper, et
squaerebiles, et hoc ex auctoribus modis, positoctus deprehensum est.

Per hanc inveniuntur res, atque unius circulatio, propterea quod pergit major res-
pectus potentiae substantiarum, cum fluidus respectus plus ponderem, dum gravitas
duarum gravium inveniuntur, et inveniuntur cuncti respiratio, ac pressio, per aquas
et viro animali, partes, plures amittentes. Unde deinde auctoribus inveniuntur, minus pars
non occupat, sed pars a maioris volumen deductam magis, pondere cum min-
ore inveniuntur, atque a particulis a minoris seru volumines.

Ad 2. gravitas, minor aequali, et a centro distantia, ut mox dicimus. Cum corpora a subbolio ma-
jori aequaliter distent, et a magis, ponderent. Ad 3. sexta ob causam motuum, plures
tunc evaportantur, et corporis volumen aequaliter, et minor apresso, tunc illas.

A. In corporibus calcinatis operiginis, plures introduciuntur heterogenae, gravitas
particulae, hinc etiam massa, et corpus. Ad ultimum. Ex experimentum vocata
exponemus de Muschenb. Velsi armis tunc, formam, et cibis, pulvis ex aere delab-
sus, frumentis, haricibus, frumentis, ex quo globus, benevolus, ex iiii.

Lex 2. gravitas corporum, que a centro tenueruntur, et a centro habent distantiam, stat-
ter tenueruntur superficiem sunt, cosita, est in ratione reciprocari, que a centro habent dis-
tanciam a centro.

Posito tellus in centro A (fig 19), virgavitatis agit secundum exatas AD, AE,
AF, accentras superficiem ductas, a coniunctis secundum easem, a quibus
spatium PTC in punctis predictis. Evidenter recte terminantur in punctis ETC
virgavitatis, quae aequaliter punctis DCP, agit in ETC in eorum relatione, quae
concretae superficies, ETGK per superficie, IDCDH, atque superficies in calaris
ETGK in ratio in retinaculo duplicitate terciis AB, concavis, et in ratione duplicitate se-
cundum telescopium in centro, ex moribus gravitatis, et prout res sunt, tunc
a centro per naturam centrum, et in ratione reciprocari, quae a centro habent distantiam. Horum
ratio, et in primis physici omnes facultates, que per sphaeram peripheriantur, non
lucem, calorem, odorem, sonum, decesserunt in ratione duplicitate distante a centro.

Cox. Cum ex quibus legi tunc non nullum decenteries sit, postea cum ex-
hibitum habeat judicium formis. Nam secundum Pecuniam mensuram, tunc res semper
in deca est possum 19615800, et devenit 10300 per sum, et quam habent possum, per-

permenta super terram, super aquam, potest contemni, sed propterea gravitas inha-
bitantia potest habere proximum, et constante.

Ley 3. Gravitas in levitatis, et quam capi possunt experimenta, motus et
proximus descendit uniformiter accelerat.

Corporis descendit et suum motum accelerare potest non solum natura Philippi,
apud quos fuit utriusque: motus in fine velocior. Et certe, cum corpora descendit
et remittit etiam motus, major enim tunc in solutis efficiat proxima velocitatis
sine, durata procul ~~est~~ celestis augeri debet, cum res sit dictum et massae et
velocitatis. Itanc accelerationem sensim uniformem omnium levium demonstravit
Galileius ratione, et experientia. Actiones quiescentes: Cum gravitas sit ratio unitas
mis, et constans, communicebat aequalis velocitatis gradus corpori astanti et oper-
ibus temporibus: sed hinc res utrumque punctum non continguntur, quousque de expre-
sione motus fuerit, tum quia nullus est causas et levis, tum fuit in lebet et conser-
vare ab inextis corpori, ergo motus gravium non perimitur acceleratione.

Ut sum conferendum. Nam, idem thomus patet Galilieus in libro in tractato, et pri-
bus in pugna P. Riccioli undemis globo exstato posse dicitur, et unius eorum in pugna Bononi-
ensi luxat illa per se 2.80 et secundum primo secundum in pugna etiam pedem, et
quente per se 1.5, tertio 7, quanto loqui potest, etiam non nisi per unum formem accele-
rationem in extis, poterant utrumque habebit. Parva successu tentamina pugnare ex-
petibat in levitatis, longiori, et per se 1.5, et a Gravissimo Nollet, de Chatelet,

Corol. Si gravitas, justa perpendicularem lineam, et unum ipsum redditum, et per mo-
tus ex illo formam excedat, et sit. Cum non in levitate, contra gravitatem, et excep-
tionem, et in gravitate, et uniforme, et constante, singulis momentis contingat equa-
tio, et in extis, et in levitate, et in ascensione, uniformiter retrocedat, quousque ad, et
poterit in levitate, longiori, et per se 1.5, et a Gravissimo Nollet, de Chatelet,

Op. 1. Experimentis. Non mentiturum constat, quod in obiecto perpon-
dulari, et cardinalem, et obiecto in pugna laminam, propria ratio efficeret cur-
tate, quod minus est distantias, et contrariae, et in aliis, et ratiocinando, et in
unum motum accelerarent, ergo. Is. si sic de judeo, et glocke eas non nitidit, pulchritudo co-
pias, et levitas, unus deorum contra postamentum alterum, et unum contra laqueum,
major excedit in laqueo, quod in pavimento; sed obiecto foret, si gravitas
descendit, et motus acceleraret, et descendit, retrocedet, ergo. Per se ob-
servantes, non modo in levitate, et in pugna, quae in concreto, et levium perimitur
de moneta, sed et in descendente per se ipsum spatium.

Resps. 1. In pila, et exsum, perpendiculare, et impulsu, et applicata, habet in im-
petum, et perducit, et levitatem, unum, et ratiocinando, et aliud. Primum, augustinus
in obiecto, et altero, et obiecto determinatio, non crescent, et continetur, et in re-
sistente, et in levitate, et in ascensione, et in extremitate, et in pugna, et in minori distante, et
habet obiectum, major autem excedit, et in contraria, et obiecta, quae in magna distan-
tia, et per secundum, et in minoriter, et penitus, et tantum pugna. As 2. Cum pila, et
pugna, ratione, et in gravitate, manet distans applicata, et obiecto, et levito, quae
cum deorum ex obiecto, hinc major, et quae in contraria, et obiecta, quae in ob-
jecto, et in pavimento. Vnde tria, quae sagittans, et unum emituntur, est major, quae in ob-
jecto, alias non ipsam vinceret, et obiectum decrescat, quae in obiecto, et per se membra-

Diss. 2. Nequeunt celestis et maris corporibus in parte imprese similes
in uno concursum, in dico celestis est quod est in cetero. Et unde celestis non cum aliis in
percursum spatio: ex longius, a meru' resistentia: et si concursum tunc motus
proximi, et hinc invenimus in finibus velocius a finibus gravitatis. Recipit ad 1. Celeritas est
transiens in actus secundum acceptas, sive proactus in mobili translatio, non in actu
primo, sive acceptas, sive motu' in studiis datione pectuum. Et a tempore
percursum unum. At de Celeritate est in unius secundum explicatione, qui mutari negatur, non
ab aliis causis, avertitur. Cumponitur secundum nullum vel ordinem, ari' celestis contem
nere, extinguitur celeritas negatur, et in merito secundum pectuum invenitur, metans
an sequitur etiam in dictione. Ad ultimum habet seponit et expunctionis.

E. i. Articulus A De Fixis et Motibus. I. 2.

Excursum motus perpendiculum, perpendiculare, vel perpendicularis
spacio, vel percursum, sive circulare, non in pectu' obliquam. De nominibus dicens.

E. ii. S. V. De gradibus motus perpendiculare. I. 2.

Prop. 1. In motu uniformi et ex accelerato, vel relaxato celeritas et tempus inveni
tur, vel decr. et auct. sunt pars directam temporum relationem.

Prop. 2. Reductio. Epp. 20) tempus exhibetur corporis motus ex celeritate et tempore. At
datius in minimis de quales partem A. D. 10, 12, D. 14, H. 16, et linea m. ad C. et in duas
malas. P. C. et p. m. velocitatem in eaque tempore. At de mobile acquisitam, confun
ditur. A. C. parvus. C. V. non est tempore dicta, non invenitur. D. H. 12, 14, 16, ad celeritas
normales. C. F. C. L. S. manifestum est p. m. A. A. D. 10, et H. 16. D. C. H. 12, 14,
et sic de celeris, usque ad rectio' ex directis, et qualis et actionis habeat secundum
excursum similiter in uno: secundum hoc poterit exprimuntur tempora ex parte
notioris celeritatis; que a secundum unius p. m. ponamus, et A. p. m. p. m. A. D. cor
pus de eis, acquirere velocitatem, et progressi deinceps de qua tempus vel.
P. m. isto nomine motus ab eo acceleratione, jam, et tempore. P. m. Secundum ratione et dico
~~P. C. =~~ Non statim in uno: sed in tempore de A. C. a constanti excedente, v. secunda
parte, et in aliis, perducere, ut tempore A. C., nec non a ceteris et ceteris totis p. m. 10
motus. ~~S. C. =~~ Secunda parte, cum ambo non possint, ergo corpus ex p. m. tempore de
habet ~~l. m. 10~~ velocitatem. D. T. = 10, quoniam primo temporeculo acquisitam: secundum
= 10, et secundum tempore A. C. et C. somit tempore excedente et tota C. et p. m. velo
citatorem totum tempore. P. m. acquisitam: que ex officio et ex invenientia. Et hoc potest. Seco
dum ~~ox. 2~~ non habet ex p. m. velocitatem, ab his de. secundum tempore, ex. cetera cetero,
sit ratio' ex invenientia, atque ex cursum, jam vel directam, incrementa existent
actionis temporum detecta. Totali demonstratione, non inveniatur concordia
temporum et ratio' unius tempore motus applicari potest.

Prop. 3. Corpus liberum descendens solis gravitatis, si variis temporiis, specie
percursum p. m. a motu' initiali comprehendit aliquam sequentem temporum
relationem.

Prop. Si corpus cetero motu' ex p. m. sive p. m. decepta temporeculo A. D. 10,
D. 12, H. 14, et p. m. debet esse per summam rectangulorum 10, 12, 14, C. M. 16, p. m. sum
p. m. debet sicut p. m. decepta temporeculo, percursum motu' uno' formid. et acceler
ante, si ponamus A. D. = C. V. = C. M. = D. T. acceleratione, per int. et alterum horum
facto.

factus: non per post tempus A/B acceleratione C/H, post D/E acceleratione C/P. Absi concipiatur tempus perculans B/C, D/E, H/F, ut in primis passus et incrementa velocitatis C/H, C/M, C/P singulis tempis perculis acquisitis esse in fine perwa, motus continet accelerabitur, ductus recte A/H, rectangulus A/D, D/H, H/M, M/P, ut post minus in ratio ab initio in longulum A/H omnibus diuisi secto regulae quaeque, quo aero proximus spatium tota tempore A/H perfectum, exigitus longulum A/C dabit spatium primo tempore A/B denorum, tunc velum A/D, spatium A/G, per aequalum; secundum regulam ipsa, ad hunc, similiter, sunt inter se in ratione duplicitate laterum homologorum A/B, A/D, quae ex parte tempore aequaliter spatium motu uniformiter accelerato describitur, et computata a puncto A, si res motu initio sequitur duplicatio temporum rationem.

Corol. 1. Iuonian velocietas sunt inter se in eas ratione, in his sunt tempora ex aequali spatia ab initio motus computatae in ratione duplicitate velocitatis. Tempora et velocitatis in motu uniformiter accelerato sub duplicitate sequuntur spatiorum rationem.

Corol. 2. Spatium, quod corpus liberè descendens ex aequalibus finito tempore describit, dividit in tres, quod ex tempore aequaliter, si ex aequalitate ultimo acquisitus est, in duas, atque in initio motu actus.

Corol. 3. Spatia, quae temporebus aequalibus percamantur, aequaliter carent, crescunt secundum progressionem numerorum impatiuum 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, &c. Nam triangulum N/PQ corporis spatium decomponit in C perfectum, et trapezium PCD, spatium decompositum tempore A/B, seu trapezium PCD est tripliciter aequaliter A/B, et aequalibus duobus temporibus A/B, A/2D ex aequali spatia ut numeri 1, 3, 5, 7, 9, similiter trapezium DCL est tripliciter aequaliter A/B, et aequaliter tempore spatiorum secundum A/B, 5, 7, 9, 11.

Corol. 4. Cum in motu uniformiter retinatur decrementa velocitatis sequuntur temporum rationem, jam tempore aequaliter A/B, si exhibeat tempore antecedentes spatii de scripti decompositi motus aequaliter accelerato partem per A/G, res motus triangulum dabit spatium ab eadem descendente, per aequaliter G. At motu uniformiter retardato. Hanc ostenditur A. spatius, quae percamantur corporis quod est suum ascendens ab initio usq[ue] ad finem motus computatae, et proportione decrescentes, quae temporum, et velocitatum quae aucti inveniuntur. Si tempore aequaliter, quibus ex aequali inveniuntur in ratione spatiorum sub duplicitate 3. Si corporis suorum, profectorum ea velocitatem, quam prius momento acquisivit, acquisit litterarum inveniet, confectum spatium duplum fuit, quod motu retardato describit. A. spatius, quae temporebus aequalibus ab aequaliter gravit percamantur, lectione ex secundum numeros omnes ex eius aequaliter gravit percamantur 11, 9, 7, 5, 3, 1.

Hactenus dictas ratios, et ex percamentis confirmant. Ratio quae secundum ex quo gravitas sit uniformis, singulis momentis singulos velocitatem ex aequali ex aequali descendenti communicabit. Si igit[ur] ex quo velocitatis aequaliter tempore acquisit ex aequali, determinatum est spatium percamunt, cum hic ex quo securum posse percamet, hujus igit[ur] aequaliter tempore, percamabit, cum velocitatis

velocitas jam de suis ita sit maiori illis, quae in intervallis, ac per quadrilateros, et circulum, secundo tempore, non unum agit, unum velocitatis proprium, ex quo per diuinum suum in aliis plumbis, percurrit, quod plumbum neque obliquorum velocitatis primo tempore acceptum, et alterum, quod plumbum secundo sensum accepit. Et apes secundum tempore ha-
bent corporibus integris velocitatis quas sunt, quae non sicut de numeris operibus, primum quod a corpore plumbi, sed in intervallis tactum accipi possunt, ex tempore operibus, absolutis, et primis quintuplici plumbi, et tunc deinceps. Hoc suadent experimentata, atque
antea discimus in Riccioli, Galilei, et aliis. Ex quibus spatialis computatae faci-
entes 15, 16, 17, 18, 19, 20, sint etiam scilicet 1, 3, 5, 7, 8.

Opp. 1. Planas. Haec Galilei's theorica, si physice spectatur, est probabile; etenim si geometrico loquimur, velocitas eius in intervallis temporibus aequaliter, sicut in
intervallis, aequali operis spatiis, potest esse rectangulus, quod cum circulare habeat
hunc parallelos experimentum exercitare, velocitatem, et physice in experimentis velocitas
temporis sunt infinitesima, aequali operis spatiis proximi debet per rectangulum, quae ex-
cunt, ut numeri simplices 1, 2, 3, 4, 5, 6, &c. Propterea cum gravitas operis aequaliter, et potest
continuo applicata, et uniformis, procul dubio tribuit velocitatem corpori per operis
in continuo, scilicet aere certus, in eo, etiam physice, spatialis habet, sicut in aliis operis
hanc immovice, velocitatem, prima pars in intervallis temporum, et operis operis aequaliter in
primis intervallis, sicuti contingere debet, si operis velocitatis rectangulus habeat certas, parum
veltae, per etiam acceleratione, et gravitas tempus cuius intervallis velocitatis operis in
sum, et in eius, quod respectu velocii constanti, uniformi, et continuo applicata.

Opp. 2. Riccioli. Lasciat experimenta de Chale, qui corpora eorum in signo alterius in
determinatis aequalibus tempore, scilicet secundum intervallis, et secundum intervallis con-
cessis 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, sed haec spatialis Galilei's, proportionem non habent, aut
similiter in Duampliatio. Nam hoc operis ex parte sunt, quod humi plumbum in intervallis
temporum secundum confidemus, per etiam 1, 2, intervallis 16, intervallis 32, intervallis 48, et
intervallis secundum arcum circuli 16, 32, et in duas secundum arcum circuli 32, cum in huius
loci sectione debilius contenerent 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. et ceteris. Galilei's theoriam si
operis, et geometrico, considerari, ubi nullus si messe resistentia respectu corporis.
Ceterum utramque aequalibus per secum eam etiam physice, et in continuo, in Oppo-
tutus, notabiliter inter se, non ostendunt Riccioli, et alii. Nec etiam opposita tentamus
de Chale, quoniam per se sunt in se, et in aliis, et maxime in turnis, et rectis
quodcumque sensibili aere resistentia. Ipsi P. Lasciat patente, quod in aliis operis sunt
plumbi, et minus ponderis, et graviorum 16, 32, aliis eundem operis, quod cum operis
16, pondere, et ex parte summae, et volumini, et magnitudine, potest de eius resistentia esse
sensibilis, quae pro majori operis sensitivitate debet. At alterum, illa pars
discimus, motu corporum per secum, et in aliis, et maxime in turnis, et rectis
temporibus in dicto experimento operis, huiusmodi, ut facit in aliis operis, et in aliis
temporibus, et sensibili aere resistentia, et id est in aliis operis, et in aliis temporibus, et
pro majori operis per secum sensitivitate.

Opp. 3. Spatialis motus, et qualiter sunt tempore, et in accelerato. Probamus
in motu respectu operis spatialis sunt ut tempora, qui celestes, sunt operis, et in inde-
lexa-

lexato per suu velocitate haberi pro aequalibus physicis, si sumantur tempus et loca infiniti, pars uerum quibus ex cunctis locis, utrumque aequaliter percurrit, secundum physicas nullas, exp. Et certe spatia sunt effectus velocitatis, ex quibus sunt ipsae velocitates, sed statura sunt ut tempora, cum in eis in complici ratione exstant spatia. Proinde certe celo sunt in motu variabilis exstant per partes, ininde, partes, secundum exponimur comple pos sunt physicae pro aequalibus habeant, de etiam pro aequalibus per curas partibus, hanc autem unitate per se in aliis positione constituant, de hanc ex constructione horum, unde spatium est finitus quatuor spatium per unitatem triangulum et triangulum ex consequente in actione. Ita cum homologum duplicitas, sicut duplitas ratio temporum. Ad 2. Spatium non solus sunt effectus velocitatis proprietas, sed etiam velocitatis quae de novo successivae continentes, secundum debent esse ut temporum quas actas.

Inst. selectib[us] sunt in actione res temporum, ex quibus est de physica. Spatia enim sunt effectus velocitatis, in illis est tempus: sp[ati]us, qui in motu accelerante velocitatum in de morte sunt ut tempora posse, ita ex spaciis exstant ratione duplicitate velocitatum, sed ut tempora, cum stante de qua libet in tempore velocitatis, ita sit duxere tempus in se ipsum, ex in velocitatem, et vice versa.

S 2. De Motu Gravitum obliquo.

Superficie plana absq[ue] (fig 24) ad horizontem inclinatur secundum planum inclinatum. Linea ab A obliquum formans angulum ABC , cum linea horizontali AC planum ex quo, angulus ABC angularis inclinationis, selectionis: rectarum perpendicularium ex horizonte C planum alterius iacet.

Propositio 3. Exinde respectiva corporis per planum in elevatione decrescentis ex gravitate eiusdem obiectum, ut alterius plani ex his longitudo in me. Pach. Sit obiectus A in puncto A habens oblique extremitatem, descendens in planum horizontale AC per perpendicularis AE , in AC referit ex parte terminali solitum corporis B . Nam lucet ex puncto C recte CD normalis ad AC , res obiectum vis AB , invenit AB , CA , quia ex parte terminali planum ab eis quod reactione extinguitur. legitur ad unum ex parte terminali per planum AC , sollicitudine ad motum uscoblvi AB , sed problematis invenit h[ab]et AB : AC = AC : AB , ex quibus respectiva per linea a recte ex parte reacti ad obiectum AC , fuerit ex omnium altitudo, planum estius ex his longitudo in me; sed si quovis aliqui plani puncto ostendit potest.

Corol. Gravitas respectiva est proportionata angulo anguli inclinationis, cum hoc crescente, vel deincepscente, perducatur ex parte recte, loco in planu verticali, usque in directione est maxima, gravitas absolute in absolutam legem crescat, at in horizontali, in quo nulla est inclinatio, respectiva est nulla.

Prop. 4. Exinde per planum inclinatum descendit motu uniformiter accelerante. Us demonstrationis Galilaeus, qui in ligacibus habebat duas circiter cubitos longe excubabant a unalem. Ligato paulo lateri, invenit duplicitas motus invenit, non transversus, neque per curas partibus, ut in elevatum ex uno ex parte mobilium deinde remansit, ac tempore, cuius pars per curas in elevatione decrescentibus debat accelerare, dimittitur, invenit spectare esse, ut temporum quae relatae ex motu, pars accelerari inveniuntur. Hoc est conf. Nam gravitas respectiva est in absolutam, at titulus de planis ex longitudo in me, in quo respectiva ratione in elevatione const

constante; et si absolute non mutata sit, eisq. respectu a excedente, consequenter in formida grave ad descendens, soliditat motus uniformiter accelerato. Propterea et omnia, quae de liberae gravium descendenti velocitatem in precedenti, verificatae redescendent per planum inclinatum.

Prop. 3. Celeritas corporis per planum inclinatum descendens, est acceleratio tempore, quam per planum rectum per planum attitudinem latitudinem, ut latitudo plani ad eius longitudoem. Prob. Elementa velocitatis, in talibus sunt effectus gravitatis respectus, dum a ceteris effectibus, curvitate est ab absolute, que juncto tempore, producantur, ex quo celeritatis, in sive celeritatis, sive ut gravitatis, inveniuntur in aliis celeritatibus, ut ex aliis celeritatibus ab absolute, sive ut effectus plani ex longitudoem.

Codicilium. Quo major est plani altitudo, tanto est celeritas corporis, ut per celeritatem. Motus corporis per planum inclinatum descendens, in ratione motus liberi corporis attitudinem. Demus Celeritatis aequitatem. ut celeritas corporis per planum inclinatum, et longitudoem, postquam hec novit, a ceteram horizontalem lineam, sunt respondeat, diverso tempore, quam a suis.

Prop. 4. Statuumque per planum inclinatum descendentes, excepimus est ad illas, quae in uno corpore per tempore in altitudine, conficiuntur, ut plani et liberi corporis. Prob. Si corpus celeritate velocius acquisitor per planum longitudoem, me- tu reducta de celeritate, per auxilium statuum subsumetur, quo recessus de capitulo miliebus est per altitudinem; forendem haec sub statu celeritatem, ut celeritas est, quam latitudine, sive interea, ut statim duplo, ex quo una latitudo plani verset, ut plani altitudo ex longitudoem.

Corol. 1. Si celeritas corporis per planum inclinatum, usq. ad utramque, per manu statuum per tempore conuenient per altitudinem, est excedere motionem. Cuiusque altitudini, erit AC quae secundum statuum.

Codicil. 1. Si diametralis (fig. 22) fuerit per periphericulam ad horizontem, illa est ipsius extremitatis A. Durantem vero id est A. prob. A. F. A. C. haec celeritas, tenet ex exercitu tempore, que diametralis A. D. Cum enim anguli D. E. F. est, potest in semicirculo existentes, sint recti, omnes linea A. D. B. C. D. E. F. sunt, tempore periphericulare, planum inclinata A. D. A. C. A. B. A. C. igitur haec postea quo celeritas per circumferentiam progrebat, quod portio A. D.

Prop. 5. Coroll. Tempus, quo gravitas eiusdem per planum inclinatum, est levior, quo per altitudinem descendens, ut longitudo plani ad altitudinem. Prob. Tempus descendens, ex longitudoem, est ex parte illa, que corporis statum longitudoem motu acquiescit, sive latitudine celeritatem velocius acquisitor. Ideo est tempore impenso per altitudinem. sed haec celeritas latitudine sive interea, ut dubium, est tempore ex ante ut celeritas, sive ut longitudo plani ad altitudinem.

Coroll. 3. De motu gravium circulum in pendulis.

Cavus, ex centro est linea, per quam descendens, gravitas peribit, ut tempore, quo gravitas eiusdem per planum inclinatum, est levior, sive ut longitudo plani ad altitudinem, accedit a horizontem, sive quod nullus acceleratio. Gravitas, qui libet ab aliquo punto suspensum, circuus quod ascensus, et descendens reciprocis continuasse potest, sicut in pendulum, et si uerum similes, si ambo constat pons-

pondere, instar spante consuetudo, et appensio linea in horribili, super eam etas nullas est; at di ceterum compositum, si pluribus constet pondereibus eandem distinc-
tiam, tum inter se, tum a spante eamponis constantes, exarantibus. Punctum, ex quo quod rotatus per eundem diutus punctum, vel centrum suspensionis. Ac-
cessus, et descendens penduli oscillatione, vel oscillatione appellantur. Recta linea, per centrum suspensionis ducta parallela linea, horis contabili apparentia
vocatur, ari oscillationis.

Prop. 3. Si ponatur unius complicitus S. P. (q. 23) oscillationis, et eam sibi alterfa-
ctum, denunciat in punctum in formam. Ponit ascensionem. Deinde cum ea equale, in-
versus, descendens. Potes puncto hoc ascensionem, sic q. continua oscillatio-
ne continuabilis. Prob. Nam i. p. ponit ad eundem linea horizontalem d. 7, et rotibus
parallelogrammatis ad eundem respondens. Hoc sibi relinqutur de eundem. Motu accor-
lerato, velate per planum inclinatum A. B. C. non accedit ipsam locorum, ut eam ab
eundo retinatur, ne eam deplanare celeriter. Cum autem per eundem alium, habet veloci-
tatem, quam per eundem horizontalem. Demissam acq. usque in eam, ibi linea et filo,
non accedit per tangentem m. d. 7, accedit enim per planum inclinatum. Non
tunc tamen respondeat: sic q. in leguntur reciprocis ascensus, et desensus per axis
axis aequales, ubi nulla est decessus re sistentia, ut recte in centro suspensionis. Unus etiam
sunt de sua tempore ascensus, et descensus, et subiectio nis oscillationis, sive oscillationis.

Prop. 4. Componitur oscillationum duos summa pendulum in similes arcus ex ante-
centrum, sunt intonse, in actione, subduplicata longiora in uniusplicatum pendulum.
Prob. Cum similes supradicti eundem, ac similes perpendiculares ex uniusplicatum planis in ip-
sae, parvis, proportionalibus, ac similes in eundem componentibus, sive temporibus
grave, descendit per D. A. p. 24. istas tempora, que a lato grave descendit per d. 7, in
actione subduplicata. D. 7 dicitur, sed arcus similes suos, ut circulum rectum, ex tempore
ascendi. Dicitur tempus per vacum S. P. in actione, subduplicata longiorum d. 7.

Corol. Longioris pendulum quod in similes arcus excentrum, sunt intonse
in ratione temporum duplicitate. Tunc horologus oscillatrix, cum reteuant lemnos
et ille eridat, ut lat. serius, et celerius pendulum. Cum vero horologus reteat, ant
longiorum illius oblationem continxerit.

Prop. 5. Tempora ex oblationum deplacitum, sive per eundem actionem tem-
porum, quod in longiori, sunt intonse, et per eundem gravitatem. Prob. Secundum
mantuanus, ex oblatione, parvi, tempora sunt in eundem oblatione, sive ut gravitas
accelerante pendolorum, ex tempore plati. dico. sensibili ex inspi-
cio parvis confectis, in eundem, ut gravitas pendulum.

Corol. Si duo pendula longiora sunt, id est in oscillationum tempore, magis
diffident, quam ex oblatione, parvi, tempora sunt in eundem oblatione, sive ut gravitas
in talibus corporibus magis per eundem, ut oblatione, quam in eundem oblatione, quia
eum bene diligit, et curiositatem in locis polari septem.

2. A. De motis operacionum projectorum parallelois. D. 7.

Projectio quadrilatera, pendicularis, horizontali, et oblique, projecti-
nem super ipsum ex parte impeditivam, fuit in horizontali, parallela, perpendiculari, et
obliqua. Angulas, quem efficit directio projectionis cum horizonte, dicuntur con-
clusus

gular elevationis, seu directionis. Curva descripsa a grata horizontalitate proposito vel oblique, decubatur semper perfecta, vel curva profectionis, vel trajectorya nuncupatur, cuius amplitudo est rectas omnium maxima, quae ipsi possunt subire, seu recte ductara puncta profectionis, vel locum, in quo coherescant.

Prop. 3. Corpus exire, seu horizontaliter, seu oblique, propositum nobis suo parabolam describit. Proh. Corpus A (fig. 25) impellitur, per istam horizontalem parallelam D. Resupenditur, scilicet in directionem gravitatis. Ex hinc patet, corpus motu compósito fore primo tempore in aliis, secundo in N, levato in S, et in eorum motu perducatur et subire curvam A B; sed haec curva est semiperabolae, ergo exire horizontaliter a profectione, cum descendat linea parabolica, percurrit. Monopatet, qui exirentia ex circulareum L M, D N, R S sint utakissim de corrispondentes A B, et A C. At, quos soli parabolae convergent, sive littera, semiperabolae curvam, cum corpus profectione, per obliquam A D (fig. 26, et 27), et in eorum parabolam, cum propositu per lineam A D (fig. 28).

Schol. Verum haec forentia rigore geometrico, si linea directionis gravitatis forent ex actis parallelois, quod falso est, cum us tellor in centro conseruant, diametraliter in distans, et telloris centro distantius, potest geometrice constans, et uniformis, quod sic non est: adeniq; si deus resistentias esset nulla, quae aequaliter in positionem A D, B C, D D perturbaret. Verum haec in sensu physico considerari posunt, ut coherescant arduis propositionis veritatem accerint.

Corol. 3. Si corpus a motore, qui in exteriori respectu motu horizontaliter est factus, ex uno rectilineo, proposita, vel libere decessum, putatur ab illa proposita curvam, vel deinde in motu curvam, dum proposita aequaliter motu futuram, vel id corpus habebit duplum in ratione, nem perpendicularem a gravitate, et horizontalium a motu propulsientis, quia cum primae est uniformiter rotundata, vel accelerata, altera aequaliter, ergo curvam parabolam describet. Ex hoc patet, cum planctio mento belllico verticaliter explosa, summa momentumum nasi horizontalem subire, rebus at circa bombardiam hanc iuram, ergo descendendo linea parabolam ambo describunt, oculo in litore existenti manifeste conspicuum. Semilibet ex curvula summa metaterram liberum demissa, dum navis citissime moveret, et malis oblique motu pertinat per curvam parabolam.

Ex Corol. 3. Decenter gravitatis, ubi se exirentia pars, et punctum?

Centrum naphturam corporis est punctum, in quo dividitur volumen in duas omnia aequaliter partes. Centrum gravitatis est punctum, in quo dividitur volumen in duas partes aequiponderantes. Come

Corol. In corporibus homogeneis, et regulares centro in mezzo, et aliis non differt a centro magnitudinem, et si habeat generas, vel in regulares facias, centrum gravitatis distans eum a centro magnitudinem, item Mechanici supponunt totam gravitatem corporis in centro concentratam, et veluti in fundamento, non protologravitationem centrum gravitatis, que quecente, vel moto, corpus queat, vel mouetur.

Diametrum gravitatis dicitur in exteriori ratione per centrum gravitatis. Planum gravitatis est planum, quo per centrum gravitatis transire: sive in quo estiam est centrum gravitatis. Cum duo corpora rectae, linea suspensa, ac pulem unum sed-

universum, punctum suspensionis vocatur illorum corporum commune centrum gravitatis.

Problema 7. In quo vis corporis mechanicæ determinare centrum gravitatis.

Resolutio. Corpus quod cum $\text{d}V/\text{d}t = 2T$ sive præmotio rectangulari. Si corpora non possunt movere, dunc paret $\text{d}V/\text{d}t = 0$ et cum par de $dV/dt = k$, tum in superficie corporis signetur linea a . secundum præmotio aciem; et convectoribus corporis, donec secundum actionem motus acier invenientur quiescat, et notetur linea a M , quæ est axis motus acier conjugatus communis harum linearum intersectio. Dabit centrum gravitatis.

Problem 8. Determinare in duabus corporibus communis gravitatis centrum.

Resolutio. Invenire utrumque pondus: tum longitudo linearum, cui suspensus sunt. Commune gravitatis centrum in linea recta punctum in distantiâ recte correspondens: neque si ponas alibi libraum, pondus $\text{d}V/\text{d}t$ de curva appendantur extremitates linearum per se longæ, commune gravitatis centrum distabilitate ponere. At per se, clavis. Anamia eam hoc punctum duos illarum corporum quiescentium in equilibrio, ut postea palam fieri.

Proposition 3. Si linea directionis a centro gravitatis alicuius corporis ducta, extremitas basim acer, necesse est corpus labet. **Prob.** Centrum gravitatis est punctum, in quo corpora in linea recta tenui gravitatis: in gravitate, ubi nil obstat, levissimum rectum linearum intersectare centrum: s. ubi linea directionis $\text{d}V/\text{d}t = 0$ ducta a centro gravitatis corporis in basim in puncto M , nil obstat gravitatis, quæ postea consurgit, immobilitas vero corporis in linea directionis est plana parallela, nullum offendit decursu in impetu entum.

Scholion. Non solum ruit corpus, cum linea directionis extremitas in linea directionis a centro gravitatis dici potest versus tellurem linearum rectarum parallelorum plane, cui inservit corpus super planum in linea directionis revolvitur, sed etiam quia linea directionis ex extremitate soli descendit vero cibis, planum resens, quia linea directionis est plana parallela, nullum offendit decursu in impetu entum.

Coxil. Per maiorem basi fixum consistet corpus: nonne ex maiori basi difficileius linea directionis a centro proximetur? hinc et sic majoris requiriatur, ut linea directionis linea extremitatis inveniatur. Hinc potest mosus constituti de rectis inclinatis, quæ hanc formam continet, sed etiam terrae. Resana altera per se est A , et inclinata per se est, at non levior est basi per se, inclinata. Nempe si ita extenderes, ut linea directionis intersectari inveniatur.

Coxil. Cum centro gravitatis in homine sit in partibus, interne, apud humores, sed linea directionis, quando homo erectus utroque per se in iste passim est, constitutas basim, sive in tarsis, patrum calcaneis intersectum, propterea homo erectus per se in parte corpore visibilis, atque elevatus per alteram basim, id est ex parte extremitatis linea directionis extremitas basim, caput enim per se in iste posse, nonne ex quod posse lateat, ut pars cuam uarens, et linea directionis intersectari inveniatur, non per se casat.

Ego Caput 10. De statica, sive de archipædia per Mars. I. 2.

De linea gravitatis motus.

Parallela Mechanica. que agit se gravium corporum de utiliori, ac mechanico tractavit pro corporum motibus ad obtinendis staticas vocatur. Duo corpora hinc unum aequaliter erit, quando apponatur inter rectiliebus operis deminutis, quæ circa unum punctum immobile revolvi possit, et a recte linearum deprimi in quietem, nec de teame levare. Virgines sexiles, quæ ex alterius pars ex aequaliter hanc appendantur, sive per se, sive per se, sive recte appellatur, punctum circa quos vectus moveari potest, dicitur

comitium mōles, vel pūnctum super bōnūm, fulcūm, hypomocliūm. Machīna est iūstū
mentū, quoniam ī ante pōnus mōnorū, vel tempore potēt mōvēti. Machīna ī lūcē sūm-
plex, aliē compōsita ī vñ plūxūs sūmplūbus. Simplices sunt odo: Vēlē, lētra, lōrin
Pēnitiochīo, Cōclē, Cōllē, Pānum inclīnatum, Cūnus, et hōbie dentatae. Compōsita
xūm non est numerūs, cuī simplēces ī pōntōis modi, possunt unūc ad ambū effōrmas.
Potētēs ī vñ machīnae, applicatae, ut corpū mōvat, vel astante. Potētēs aliēt
animatae, ut homo, bestiæ; ināimatae sūlē, ut arca, aqua, ignis, aquæ, et latere. Pēs-
tentia ī vñ pōdōpe machīnae mōretur, vel astante.

Prop. Si eisēmēntō flexibile vñgare dū appērāntur pōnēda, abīnebant cer-
tūtates ī rationē directa distāntiā rūm acentio mōtū. Proh. Sit vñgām flexibile
A/B (fig. 31) cuī extēmū appērāntur pōnēda, et B, eisēmēntō non pōsse pō-
nēda; de cōntrario mōterū pōnēda auctūm B, quād eisēmēntō pōnēda. Asūrūm ī eisēmēntō pōnēda
cuīt C: ex tēpē velocitas corporis B ī velocitatem A, ut auctūm B ī A auctūm C. Sēs
auctūm B, C sunt sūmīles, ob se qdāles angulos ar vērdicēm appērānt A/C, B/C, et au-
ctūs sūmīles sunt ī terēse, ut radii, seu abīntāntiā B, A. Facentio mōtū, ex quo cel-
eritātēs exunt ī rationē talium. Lētēs dōrum. ēadem modo loquimās, celo-
ritātēs initialibes, cum latēs corporis qdārentur.

Corol. I. Tūnīam momentū de cōntrario corporū, quāc celeritātes habent cum
māsiō reciprocas, sunt ī terēse aequalis, et celeritātes duūm cōdēm pōgō appē-
rōvōrū sunt ī rationē directa distāntiā rūm auctūo, et sunt duūm momentū aeq-
ualis, si distāntiā ī rationē reciprocas pōnēda habuerūt. Pro tēpē ī tēlē
carū exunt ī aequilibrio, quād momentū exunt aequalia.

Corol. 2. Potētārū mīnorū pōnēda pōndēabilitē resistētāde majori. Cum diſtan-
tia potētādē ab hypomoclio ī majori distāntiā resistētāde ab cōdēm, quāmerī-
git reciprocā conservārātā. Ímē aequilibriū habetur, vel pōnēda ab
tūm exponēda, tum ex distāntiā auctūo.

Schol. Sit rēgula, quād sunt totū staticē ūfundāmentū, pōnēda ī vñgā
lētēs ab abīntāntiā, seu pōtētāde ī machīnae, et ob auctūm resistētām, et pōtētā
pōnēda ī cōpēxā ūnūmūlētēs auctūm ī īmpōtētāde. Rēgula ī vñgā Scher, et Wolff.

De Vecte

Vectū itālicē levātū, pōmīcī, Pālācī, est līnearē pōntōis quātūtēs ex pōntē, et
cīcārīs ūpunctūm mōvētū, quād mesūtā potētā pōnēda elevat, vel vñgat. Si
fulcrūm facēt ī tēpē pōnēda, et potētā ī vectō ūlētā heterodēmōrū, scē vectō pō-
nēda ī generū. Si pōnēda ī īntēpōtētā, et fulcrūm, vocatur vectō homodē-
mōrū, seu secundū, et ī generū, et ī potētā, facēt ī tēpē pōnēda, et fulcrūm, dī-
cētūtētēm homodēmōrū, vel vectū ī generū.

Propositō. In vectē heterodēmōrū pōnēda manet cum potētā ī aequilibrio,
quoties distāntiā, utrūq. ab hypomoclio sunt reciprocā, ut pōnēda ī potētā. Proh. Nam potētā ī et pōnēda sunt ī aequilibrio, cum momentū ab īmē pōnēda
sunt; et quoties habent distāntiā reciprocā ab hypomoclio, habent momentū ab pō-
nēda, ergo ī aequilibrio exunt.

Corol. ī Vectē homo dōmo, si ī secundū ī generū statū aequilibriū ī īntēpōtē-
tām, et pōnēda, cum distāntiā potētādē (fig. 32) ī fulcro. ēstātā distāntiā pōnē-
da.

dixit. De hoc enim puncto, ut ponsus sit potest hinc; invenimus, ut si distantia est. Et eas et asinistri fulcri, unde ex eisdem ratiis, se de vectis heterodromo. Non in uno proposito, aut potentia et distantia ab hypothesi, auctoritate in velocitas, rupes, ponsus et velocitas, utrumque in uno minime visus est utrumque machinae, potest in uno ponsus elevari.

Coxil 2. In vectore tereti generis habebit vis regula libetum; cum potentia est ut ponsus, ut distantia DC (fig 3) ad distantiam PC, seu potentia libet esse major ponsus, ut ipsum in hominibus carent: Ita et haec machina non ad subtiliter potest esse, sustentum aucti ponsus et celestis item.

Scolion. Ita et vectis heteromachinae levior, ponsus supponit. vectem et ex parte vectis experient, si enim sensibilius gravitate in aliis calculis libet et hoc computari proposita, cum deprimatur, ut ponsus atque levius in propria parte, cum deprimitur, ut ponsus se extit. 2. Ponsus et levius non esse nimis longum, quia tunc excedat distantia a ponsus seu a fulcro, plenaria modicet, ut potentiam ex parte et hoc est numerus istius. 3. Ponsus et levius non esse unum, namvis sint plures, distantias etiam a pulex de summa etiam communis etiam cum certa gravitate. Potentiam agere et secundum lineam vecti perpendicularem, dato enim videnti (fig 3) si potentia et pulex quae directiones DD, audet, eviso est ipsam potentiam mecum movere, ponsus et levius non, ut ponsus et levius C accedit, sive agit directiones PE, ut manifestetur fieri, si vectus positione locabilis, unde potentia et vectis non impendet a ponsus, et pax contra vectem.

Sch 2. Vectis in hominibus, infiniti penes emolummentum est. Nam et vectem primi generis spectant forfices ex duabus constructis vectibus, cuius fulcrum est in punto conjunctionis, similares et de vectibus, ac in medio ut in securis, aut et in humeris, ut in humeris, hinc profundi in hinc instrumentis brachiorum longitudine, et ex parte etiam distantia a fulcro, se consequenter major fit in eis, ut ex parte resistentiam, quae etiam in eis, proximior et levior a fulcrum in corporis suorum, aut in clavis sellante. A hec recte etiam spectabit machina, quia ratione alterius et aquam huiusmodi amittit. Et vectem in hominibus spectat vis remorum in navibus, promovens, namque, ut rem palmae, kinderum, scilicet ex parte fulcri, navi actionem in resistentia habet, et vis remigis potentia et vectus, similiter vectorum visi conseruari uim carabas, cum ex parte pubrum in una nave, pax, qui malu in pectoribus, navi et ponsus movendum, potentia et vectus impellens vallis. Et omitti innuit.

Dicitur contra datum dectemam. Si facta de quilibus inter duas magnas corpora secundum jugo appensa, ut eorum aliqui ex quo pondeas, addatus, adhuc et manu et quilibus, licet non amplius permodet ratio reciprocata distantiam eorum a pulexo. 2. Si ex parte appensantur duo heterogenea corpora, non sibi poneantur, sed vice in rotundis, pulex a duxum, et lignum, et in de quilibus a pulexo distantes, in eodem etiam non habent de quilibus, si machina quae in uno ex parte, lignum, et corrotet de conditum, ex parte vero in vacuo recipiente, deponit metu lignum, ac duxum accedat.

Hoc et 3. Statim et lege apponit jugum ex gravius coeger, atque levius extiterit nulla in centro motu et leviter et frictions contingat resistentia, nec aliquando die inaequalia corpora in eodem distantia de quilibus riuos secundum exiguum enim excessus unius, poneatur super aliis neque non cede resistentiam, pax ex aliis, in motu concilio, autem majori lateri brachii gravitate, outitur. At 3. Ex hydostatico patet collidum fluis dominium tantum cui pondo et relate et potentiam sustinentem de pes.

per se est, quantum est pondus aequalis fluidi voluminis. Cum in isto experimento hoc in volumen sit major volumine aere, hinc condonato aere, vel posita machina in alijs, plus sui ponderis a mittit lignum, quod cum aere, et per primam descendens, alterum superius levatur, et reficitur vero aere, vel aere, et tertium corporibus pondus, quod a sebi aequalibus deinde voluminibus sustentatur, nempe magis lignum quam aera, ergo primam deponitiva alterum accersit.

De Librae.

Pro recte hæc est de romani. refectoriis librae, seu bilanza AC 19 (fig 25) in qua venient coniunctio aere homogeneorum aegri, et aere scapha AD 10. pars in librae in C. tunc longiora et immobilem afferimmo propter partem tamen rara, et seu custodiā. Et condensat, partibus leviori conflatas, et vides lancea T. E. in librae brachia cum lancea et funiculis et liberto, et aequi pondere tantum, sed ut per eum serventur aequalibrium, unde aequaliter corpora leviora, importantia aequalibrium servabunt, et si non coarent illa ex aequalitate, quo de proximitate, et in librae recte, et cum brachia inde pulsis sunt, quo causa corpora longiora in brachio augumenta poterit aequi librae cum graviori rebuci brachio in postero. Teneatis hęc dolorem, et aequalibrium perturbatione, et tunc aequalibrium, id ante annos stabili. Hinc latitudine ex libra, cuius brachia longiora, vel longiora brachiorum, quod tunc coniunctis brachio sum declinatio et parallelo, et cum horizonte, a con sequente posse cum in destricto facilius detegatur.

Scholion. Et libra, et recte libra, que duplio est genere, non per romanorum usum, et omni studio empirica, seu communis Romanis usum. In singulis ferme ac 10 (fig 36), que res sua, & exercitiae compendi ministrari, et remittari ab istud punctum D, caro ex quatuor lora, et noxemal, sive canina, et taurina, brachium rebuci ac 10. Aperte, et lancea, oneccutus, tunc ponitur. Reductum cursum, minus librae, vel dimidie, quo vel dicentes Romano, hoc panice et pilon dictum, apponitur brachio longiori, in eandem partem acentio motu, in qua una cum longiori brachio aequalibrium servatum ratiōne. Tunc una, aut lancea, in proportionem aequalibrium, dictarum, et librae, notetur, et distinxerit, quibus curis ostendit, et manifestat, ut per hoc in aequalibrio, et per hunc statim, potest distinxerit, ponatur. Similia est etiam de his et pectoris, cum aequalibrio longiori brachio, et pilorum punctum, in quo curas aequalibrium efformet, cum de reponitio unius librae, deliquere vero, panca notentur, per aequalibrium, et alia.

Dicess. o iugibilia. ac 10 (fig 37) bene exterius posse brachio d'abundare, et in isto. Et mons bilianus D, quae una in parte aerea vel librae, facie, et semipartem D. Si nunc si aliquis, posset in explanant transversate in D, non modo colligere aequalibrium, minus bilianus iste, sed unum cum lancea, et aequaliter etiam brachio D, hinc et huiusponoris in hoc brachio ministratur. T. E. iugibilia. ac 10 (fig 38), ponatur eto brachio D. Ponitur, et alio T. E. aero. aqua, et terra, et communis sunt ponitur a quodque partem, et a filio suspensus, et aequaliter in ambabus lanceis brachio, et aequalibrio, et aequaliter positis, ponatur libra, et film, ponendis cunctis, ubiq' aequalibrio, et aequaliter brachio. T. E. donec pondere las, et responsum, posse reductum in aequalibrium, et aequalibrio. Ex aequali se ponitur, et qui est aqua, et terra, et aero, et filio, et aequaliter in ambabus lanceis, et filio cuncto, et posse reductum aequalibrio, et aequalibrio, et aequalibrio, et aequalibrio, ut et de descendat: ex parte, et aequalibrio, et aequalibrio, nec in destricto, et aequalibrio. T. E. iugibilia. ac 10 (fig 39) aequalibrio. C. A. sunt med.

ter pons ad quilibetum faciem, cum homine stante, in lancea habatur ambo; si homo
habita suam ratione atque punctionem, sed etiam recte, nullus est ager qui tunc mutatione, cuius
est punctum. **C**ausa illius est, et cetera, ut puncatum lanceum hominem ascendo. **L**ege.

Respondens. Illius contumus physiaret, et pons graviter puerescere, nam pons excedere puen-
tione non corporis subiectorum, quam cum mortua actus in descendere, qui tunc non in decessu
suauetur, seu gravitatis momentum in subiectum obtemperat, dum autem descendere impetus
vivum in premendo, passim determinando decessu impetuatur, hoc ascendente lance.
K, et descendente minor est huius potius brachium. **T**o consequenter ascendit. **D**. **P**ris
in brachio potest excedere, et descendere. **I**llius 2. pons usque ad puncum est leviter, ac fundo
aliquodum nitidum, et ascendere vel de scia excesu gravitatis, quam habet de scia leviter
non a iudeo superius datur, qui minus opponitur momento, que excedet et pons usque in contubernal-
dum elevatus non puerus deinceps invenitur ascendere in corpore ipsius aliquo modo; hinc mi-
nus gravitas in lanceam, cum passim momento impendetur inveniens actionem alii-
quam poneat: secto vero fibro jam furoris experitus, excedat totaliter in lanceam, fide
propterea magis graviter descendit.

Ad 2. **D**um homo in lancea liberatur (fig 37) hastatus, commixta hastatum, **H**, tan-
tum per hanc usque deorum lanceam. **N**, unde nullus habet libertatem. **D**um hastatus cum
usque punctum, **H**, per impellens expeditas per diagonalem, **N**, et resolutas in via, **H**,
M, portat. **N** in lancea, et horumque parallelas movebitur lancea in **H**, non excedit illud
um non conficitur portat. **N** suorum, fastigat punctionem, ipsa ex reactione, nec de-
pendebit, et contrairem **P**, illi, quae accedit, et per hanc in deorum seruacum, et hoc in **P**, ipso
potest distantiæ invenientem motu, et exaltat maiori in **D**, ergo descendit. Si autem homo
impellat punctionem, **C**, non **N** recedetur in **E**, **K**, **M**, quae hanc motu de quilibetum non
attinet, quod est in suorum motu **E**, reactione deorum **P**, et **K**, et magis libertat ab hypo-
mochlo, et superabit reactionem **P**, non elevabit lanceam cum homine.

3. Axis in Peritrochite. **L** 3. **T** 3.

Axis in peritrochite est aliud raro, ligatus solitudo supra duo fulcrata in finis
extremitatibus opericula, et tubulorum, et talorum, appellat. Cilindro rex quis al-
terum sui extremitatis opericula, alligatur, atque pente pendere leviorum. Tumulum quo
in peritrochite est axis heterocylindrus, cuius pondus est, fulcrum centrum axis. **E**ffigie **38**, po-
tentia applicata rotula, et cylindrus, et hanc ex iure semin in hac machina ex quilibetum in
potentiam, et tonaua, cum producatur, et potest, et radiis rotundat. **C**asus cum mag-
is in cilindro **C**: nam rotula ex tempore beatur, et pondeatur, et potentia erit, ut
rara **C**, **H**.

Accidit in peritrochite spectat lexarum, nempe in genere rotula, intra quam ho-
mines per internum, et per unum veluti salientem cilindrum rotula internum volvunt, et ali-
o ex parte cilindrum nascatur uno ad alterum alterum tamen perirent, et tam motu operacionis
palmarum, et ventre, aut aqua circumvolvuntur, et ex parte cilindri et talis similis.

4. Prostheticus. **L** 3. **T** 3.

Prostheticus, vel Prostheticus, vel Prostheticus, est rotula circumferentia volvibile, procula-
tore in peripheria, cuius pars ductorius circum volvitur. Capsula in exterior est rotula, lo-
caliter motu operacionis, huius partibus in proposito est latere, qui per merum volvibilem
tota est, et tota. Si machina uno constet orbicula, complexo, vel non pastus, littera
fig 39.

et ex pluribus polypastis: que habet duas cochlearia, duplitas autem quae et est polyptera, qui sunt tetraplastas, et qui sunt duplexastas. E.

Cum cochlearis sint hæc adiutoria, per se simpliciter nullæ sunt, ut in loco velutum et immobile potentia non habeatur, nec cum ponente se equilibriu[m] facit, nisi sitate futili, unde solus et momentum ipsius est potentia, dicitur connotatio, sed deinceps agere possunt et habent velociam horizontalis levioris. Si ergo cum eis loco velutum est mobile, nec per se fuisse unum tam, et ex alio potentia est et cochlearia unum cum ponente et potentia est dupla sequitur, non facit cum duplo ponere; neque enim ponere ad illi, quoniam potentia non sicut in illius adiutoriis quam in metatarax et femoris bone, in eo potest ad hanc habere perpendiculare velocitatem. Unde pro parte, in quo ambe cochlearia loco velutum esse reficiantur, attenuis res, in quo ponentes sufficiunt mobiles, potentia acque libationem cum duplo ponere, obtinetur ob causam in actionem. Ac generaliter in polypastis dupla est potentia, velocitas per normas funium, excepto eo, cui potentia applicatur. Denique si polypastus ita sit, ut cochlearia omnino sint mobiles, exceptuallat, cui potentia applicatur, et singulare singulari funie elevata, scilicet directio potentiae directioni ponentes parallelis. Ceteris autem potentiae, exceptis, ob causam loco velutum duplitas, perpendiculare non posset, ex illius duplitate, perpendiculare. Affigatur quatuor planis, et ceteris, Octuplaris respectu. E. Iuxta hanc cochlearia, ponendat.

Cochlearia.

Cochlearia sunt duas contineuntas hæc corporis ulcerata, quæ in intervallum alium, corporis operantibus semiliberas, distantes, et utrumque proxima recte, et tenuis, veluti congruant. Dicitur Cochlearia, vulgo hisilla, cu[m] superficies convergent est subacta, cochlearia minima, vulgo tuerida, cu[m] superficies concava restat proposita. Vix cochlearia at tonis primedam, tum elevata, ponendat. Ut vis cochlearia inde expetante extensum, quæ planis potentia applicatur, uno externe cochlearia, secundum interponit, et circa calum facit habendum proximo semilongitudinem, sicut minores cochlearia, potentia de concavae distensione duarum, planarum; hinc potentia extirpanda, ponens, de distensione duarum, planarum, distensione binarum, planarum, instantanea resurgit, et tibi ex ea magno erit potentiae, subiungit, respectu corporis, vel ex parte cochlearia. Si cochlearia dentibus rotatis circumscripta sunt, et ceteris cochleariis, et perpendicula, quæ autem tempore, quæ cochlearia melior involvitur, non nisi rotari intemperie unius dentis, pro modo, hinc celeritas, poterit, sed maxima respectu temporis.

De Planis inclinatis, et Cancro.

Ex aliis datus planum, inclinatum, potentia est sine, et subiectum enim modis operari, respectiva corporis per planum inclinatum devenientia, et ad cuncta, et ad cuncta planis, et longitudinem, habebit, ut ex hac machina se pulchritudinem, et proprietatem, et portum, cum potentia, que in ipsius perpendiculis planis longitudinem. Atque planus dependet ex numero, et tempore, permodum inveniatur, et permodum inveniatur, et cetera. Cum potentia perpendiculariter rune applicatur, per se ab eis, et permodum, et cetera, tendit ad equilibrium, et potentia per se ita, ut ostentat, permodum, et permodum, et cetera, cum ei ad eam, et longitudinem. Nam per modum, quod a grecis textus, et ceteris, sunt de secundis, et utrattis, et ceteris, et ceteris, que partes separantur, et varia, AC, eis, velocitas, potentia est, et velocitas, et respectus, et utrattus, et ceteris, et ceteris, et ceteris. Unde, cum hanc curva sit in ratione anguli, in quem textus invenire, quæ occidit, existangulus sub eam, attitudine, major, ex

excedentes potenciae cuneo applicatis, praecelestis dentis partibus et parandis utrū, et nō non protus cunei angularis ab aucto recesset.

§ 8. De solis dentibus.

Inted. statim machinas utilissimam est percussione, sive topocommissione, medicina nō nō posse constructas ex pluribus rotis dentatis supra, probum arem ita volat illius, ut uno mōvēti negat et quidam aro motum agitante a ch. impletis, utrū rotundis dentis, qui in vīlēs nō sedent, cum dentibus alterius rotis, ut intellegit, obviare impēriū, percutiēt emolumētū, conceperit ex rotis d. T. Piffi (43), quācum dente, in restantis variis dentibus d. C. si cingit, h. actio dentis loc. tubulari, anulus vero h. annūcum ariū. Et deinceps, res complet, rotas. Dūnum coquidet. Suntque a tempore quo rotas dūnum suā axe. Et deinceps revoluta, et a. Funēm p. rūmā velabitur et dūnum rotas. T. cum dente. Et deinceps circūm aptū, et rotas dūnum mōvēre. Et cilindri d. K. et afferto, tondere. In una mōva evolutione, nō complebit, t. dūnum velocitas solue. Dentis cū plombris, velocitas rotis d. T. et velocitas rotis d. decuplo magis, velocitas rotis d. decuplo magis, diametris in C. Jam velocitas potentiāe manubrii. A applicatis, et vel. cōdūt, conservat. 10000: 1. nam velocitas. Acto C. est ut 1000: 1000, velocitas d. C. = 1000: 100, velocitas d. C. = 100: 10, velocitas d. C. = 10: 1, et cū velocitas rotis d. = 10000: 1, ariū p. potentiam. T. rūmā libra, et ariū p. libra, et tunc. bitum, concavae L. 1000 libras. T. uare aucto rotarum numerū angustius potenter, et ipsa manuā latētū, si unitaria dardaret, et cibas, que sunt tasse.

§ 9. Capit. 11. De hydrostaticis, seu de aquilibrio, et.

In Notis fluidorum.

Par mechanica, si fuerit regula de tensione fluidorum, nō de seūm adhuc in eo. his hydrostaticis dicitur, et passim autem quae modis fluidorum, praecipue aquae conseruat, hydraulica nuncupatur; i. t. ut utriusq. elementis ponamus, et fluidorum pressione, ac equilibrio, actione, insolida, et tamen modis diversis faciemus.

§ 10. Articulus 1. De fluidorum pressione.

Fluidum, vel liquorem, id est corpora, quae temisimis corporibus minimis, si cohaerentibus coalescunt. Aliquid distinguntur fluidum, liquorum, et humorum, nō mōpe fluidum, caput massulas sub decessu aperte in aqua, et horizonte, parallela, atque a liquore, quod non semper talem superficiem inquit, ut flumen, fons, humus, aqua, particulae alii corporibus facile arhae escunt, et aqua, rūnum, &c. Fluidum, quod est fluidum rotatum, ut duximus, et dicuntur homogenea, quae videlicet, habent diuersas densitatēs, ut aqua, et aqua salina, et dicuntur heterogenea, et dicuntur.

Propositio 1. Fluidum omniū particulis, et eis mutuo premunt, et qualitate de- cestim, sive sum, et eis lateris, et versus omnem partem. Prob. Cum fluidum inveniatur, minis consistat particulis minimis, si cohaerentibus, et cum quodlibet uam habeat quantitatem, et nō a mōde sum, necessarij particulis, et superie, et remant pressione, et contra- res, et aequaliter superiores, et qualitatis, utrū intellegitur, pressio de seūm, et ariū, et militare, cum particulis, sicut minima, cohaerentibus, et eis superioribus, et quodlibet uam, et superie, et sus descendens, et nō, tenet, ut lateris, et quibus, et qualitate, actione, repellitur, utrū intellegitur, pressio in omnem partem. Id confuditur in experimenta, utrū ipse est hoc. Variaque, repletarū, et fuligine, et nigritate, plures aperte tubas, quācumque sectionem, et sūmū interius, praevarice dom tempore, accessit aqua in omni tubo, et de-

marinis fluviis abutitur: et a ascendere nequit per annum, non sursum premitur, per alios deorum, et per alios a lateris. ex his particulis aequaliter a somnum partem, et directionem premitur: sese.

Concl. unde, homogenei hysque partes aequalitatem se avertunt inter se, qui singulae a ventura aequaliter sunt in partem a terra pressio fluviorum deorum est aequaliter, sursum in extremitate parsiva, et a latere abutitur.

Opp. 3. Si fluvia premuntur in omni compartem, continuo sursum a ceteris extrema pressio deorum, est a lateris, ut venit in experimentum, et sursum nullum habent ostaculum; et sursum effectum contineantur, et est est aliud quod, est tenuisimum, et aet. erg. Resp. neg. scilicet Nam pressio in fluvio sursum est a in extremitate parsiva, prae tantum praeceps quantum premuntur, unde cum in extremitate lateris sit aequaliter sursum, quanto in superioribus quantitatibus, nullus est motus, problem aequaliterum vacuum contradicatur.

Inst. In columna fluidi perpendiculare concipiatur particula, quae sit supra medietatem, haec descendat, nam fluidum incombens reminxit, ipsi affectum. Resp. Dicere, omnes partes fluidi se mutuo premuntur, in omnem partem, non obdilecere, quo quae libet in quolibet usus loco aequaliter premuntur, et quod quaelibet pars superincombens, et lateralis aequaliter premuntur, et recipere, et sic aequaliter in eorum parte. Ut si columnam habet 20 guttae, quae est 3^a descendente a pressione a duabus superioribus vi ut 2, et pars rectione, ait in illa: haec teatia agit cum duabus partibus in quaestum, ut 3, et pars rectione agit, et sic deinceps.

Opp. 2. Concipiatur particula in columna horis instali proximiori, non lateri, sursum, quemlibet, cum laterale actiones correspondant quantitatebus, haec particula poterit interior aequaliter quantitatebus, ut habeatur a laterali aetate, quodlibet visibilis, ex inde aequaliter non erit. Resp. Distingui deinceps, vires, quae omnes a sursum partem dividuntur, et quae aequaliter a parte, prima in summa abicem, superabunt in secunda atereantur. Si locum hominem usque a certum volumen, ipsum superabunt, et sursum, positum, ut primus unum manu obtemperet, altera agat contra unum secundum, qui pariter attendit manu regit, contra unum tertia, et sic deinceps, certe ob eius non superabebit, qui in vires hominis non substinet, ut batet: similiter de fluidi particulis.

Inst. si duas fluidi partes superiores simul accipiantur, magis aequaliter am in prima, pars aequaliter, ex hac duc debent praemittere inferius, ergo non stabet aequaliter in eum. Quia fluidi partes simul complascentur in uno aequaliter praeceps, et secunda ultima, ex eis, sursum motu, non vero si sursum, cum super aequaliter in combinatoribus, ut sumi debent: sicut enim loco lateris subiectis impossibile se premitur, ut omnium non premitur at unus, sed at loco; ita pars in prima fluidi exercet pressione numerum, sibi impositum, sic eius rectione est aequaliter exstanti locis columnae super incombentes, vero aequaliter in manet. Alio partem habent posita.

Prob. 2. Pressio fluidorum in fundo vasorum quoniam cum erit ut fundum fons, in altius in eum per particulas. Prob. Si via facili, tunc cum est hysque cum totum fluidum sustinetur a fundo, pressio infusionis aut ut tota fluidi pars aequaliter per fluidum gravitas est aequaliter materie: probatibus.

ties autem in columnis est ut factum est variar in altitudinem, ex quo pressio sic erat. Si var ex fundo sicut fuerit a horis contem inclinatum, et illi diffunditur pressio, premitur secundum directionem. Id est quod est secundum variationem. Ad ostium absolutum, ab aliis, a tertio, ex fundo Academus pressio, secundum directionem, et in aliis inveniuntur, et in aliis inveniuntur. Tercius pressio in fundo est, et secundum tantum in aliis inveniuntur, perpendiculares. Si var fieret ex fundo, sicut in fundo ex parte columnae est, reliquie, hinc portiones ob inclinatio varis lateribus sustinentur, ex quo fundus pressio, et in fundo, et in aliis ex parte columnae est. Et cum pressio ex parte fundo ex parte in aliis inveniuntur. Ambitus: si varis capacitas est, et secundum majora capacitate, et tempore, quo fluitus, indigenente, deinceps ex parte pollicem, in columnis, et ex parte ceteris in aliis, et ex parte fundo, et ex parte aliis, et ex parte aliis, et ex parte aliis.

Denique si var fieret conicum est fundus, ut si var foret cylindricus, et M.D. uno apice, non iam secundum alterum in modo caput, ex parte fundo, adequalis ex parte in fundo, et si var foret columnam est, et C.D. duplo perpendiculis, et rotatim, et veritatem confirmando experimentaria. Nulla visus est etiam in rotatione et columnarum fluidi sub limione, sed etiam habet immunitatem in systemate, tota autem gravitate, et ita habet visus etiam, V.P.C. elevata, unde ista brevior est tanta, et iungent varis basi, et C.G. superante est vis columnae longiorum. Et certe, si in aliquo inclinata latere, puncto, per partem $\frac{1}{2}$, primum aperte, et non exactius, non oblitus inveniatur, et in vacuo, et varis latere, et si secundum in brevioribus columnis, et adiungent versus fundum, ex parte fundi, et premitur per unum, ac si foret cylindricum, et C.D., ex quo etiam in conico pressio, perpendiculare, factio, et in aliis inveniuntur. Alius ratio: si capacitas varis columnis est, et secundum majora capacitate, et tempore, quo fluitus, et in aliis varas deinceps ex parte pollicem, in conico deinceps per se, ex parte latere, et iungent ut in aliis, et hinc secundum.

Littera magna experientia, quae cum ratio locuit. Nam si var A.F.D. efficitur, hinc et fundum mobilem, et cum determinata ligetur, quae pressio est in balancis, hinc F.D. ex alio vero brachio pendat et supponendum, in variis circumscriptionibus, secundum, et ab aliis inveniuntur, tantummodo, non obiectus ad fundum levandum, cum varas sunt plena, per inveniuntur de si varas deinceps, et fundum basi, et aliis inveniuntur.

Opp. Exaulto, ac visus pressio at ipsa proximamente, est quantitate materiae proportionale, atque major est quantitas in varis columnis, quam in conico, perpendiculis varis, et ab aliis inveniuntur, ex quo requiriuntur in aliis pressio dequalis. Resp. Actio fluidi absens, ponere de istius quae debet, ponere est materiae, perpendiculis, et actione varis non, quia, perpendiculis varis, et aliis in aliis: si autem hinc est, ponere ab absolucione in balancis, et hinc, et hinc actio, quam continet, acquisitionem, et perpendiculis, perpendiculis ut maxime, secundum, et maxime, et aliis tantum, et aliis, et secundum, potest esse major, et pondere, et ab absolucione: si quia actio fluidi est, ab absolucione, in omnem partem, potest datur major gravitate, absolute, quatenus sit deo, et am.

Inst. Nulla est physica actio, pars in varis, concomitans, sit cum pressio in fundo, ac in columnis ejusdem partis, et aliis inveniuntur, nam et secundum laborum atque artes. Id non intelligitur quid sit hoc recte latitudine, quae est contraria, non, perpendiculis, columnis debet communicare; sicut si confundat, et non somite, non habet.

planum incidat, non suam amittit, non contra eam recipit, ita resiones columnae, et longiori elevatae motum emitunt ob rectionem laterorum, non in contraria actione agitant. Et si dicatur, si contra eam communicari al latereum electicitatem, opus posset, ut ratio actionis esset aequalis, quod est falsum, et latereas essent perfecte elasticas. I. recto laterum. Secundo reactio laterum est fluido obliquum, tamen resolutione non agit, fundum non in perpendiculari culat, quod est minus longiuscunum columnarum vasorum, cuius fluidus est atletivus. 3. Columnae, preciosae, gravitatem habent, unde aequaliter variantur columnae longiori intenti ipsas elevare, ex quo agentia latereas laterum longioris columnae. Tamen. Columna longior, non potest elevare, vix vox, nisi tota pressione, cum gravitatis, sed haec non est multo minor columnae aequali atletivae habent, tamen probasti latereas vario, ex quo agentia non attolluntur, vi proportionali actione fluidorum, et atletivae, ex quo agentia latereas a reactione pressione aequaliter.

Resp. Hoc paradoxum potius experimentis certissimum, quam ratione invite, tantum ac pretermis experimentis via probabilitatem mendaciam habet. S. dictator. 1. Reactio laterum non est prout natura extensio, aequalis contraria intenti columnis, preconcebibus communicatis. Patet ex 3 leges. Nost. ex qua secundum hanc actionem contraria, et aequaliter reactionis vim respondet, hinc si manu bus percuteam usque, contraria vim, perdeas, quam sustineas non poteris, nisi pectoris percutitur nitamus in corpore molle imminente in omni mobile, sumis obstatu, ut ergo motus, et vis erest ob decauleon ob eius reactionem, et aperta nobis sufficiat. Tunc vero corporis postictum ab obice, separatur, hinc effusio, et obitus reactione non est contraea, sicut in fluido latereas inclinatas in continuo augenter.

Ad 2. Reactio laterum est aequalis, et contraria actioni columnarum breviorium ex Nost. axiome, ex quo non invenies conceptum totam laterum reactionem esse obliquam. Dij. 17. proposita in duas. M. M. unde portio reactionis contrafundit ut atletivae. M. M. sive ut atletivae columnae. Et 17. ad basim 2. fluidi contrahatur. D. dico. Tunc si longioris columnarum pars 17. P. reactio est ut atletivae. D. C. quia actionis columnarum haec videtur aequaliter in actione atletivae in 17. P. accorgit. reactio in eadem ratione aequaliter debet. Non obstat obliqua latereas inclinatio. Cum enim latereas inclinatas, ut potest, non possit recto ang. ill. nec semper in qua libet lateream. M. M. facta rectione, reactio lateris infundit perpendiculari culas, ut atletivae, ut atletivae catheti, et sic non malo modo ut atletivae columnarum longiorum, uno verso inclinare proficeret, distribuuntur per partes fundo perpendiculariter in vase convergente, per exitum de haec parte latereas vacinata, arrebat curvitate major, curvata latereas sit maius, fundo. hinc et haec pressione sicut non excedat, non aequaliter majoribus.

Ad 3. Tunc ex auctoribus dictis columnarum in fune ante productum reactione latereis, jam quantum sub descendente a pressione columnae longiori intenti elevare breviores, ibi haec contra eam, et aequaliter, et tantum assiduus debet reactione laterei infundit, unius totali laterei reactione non minores ex hoc capite. Ad 4. Atletivae longioris in pressione est effectus totalis, ut momenti momentum nedum anima massae, et gravitate, sed et a celestis laterei sumendum est. Jam vero dum tempora aequali sunt, per centrum directam rationem, et potiorum. Cum ita dubi cur et angustius, multo major spatum fluidum descendendo casuit, quam in latereis capacitate, et sensu, et paritate temp.

tempore, ergo velocitas in tubis columnae columnae longioris est multo majora velocitate columnarum breviorum, ergo longior brevior major est numerus primi, quem ex quo exponit.

Opp. 2. Si in vase de reagenta pressio in fundum est sub productum huius in altebitate nemque aqua, sola pars fluidi tunc ducat $\frac{S}{N}C$ (fig. 6) in fundum, agit, et amplexato in fundo lumine, sola pars vel immixta pars fluidica a parte, vel ipsa in vase alterius huius sustentata ex manebunt, quod probum est. Deinde columnae ex alio sic in latitudine, non sustinente a latebitate, nec continet, horumque agit, quas imponit in fundo a fluidica, nec infundit descendit, ex columnarum apertis sustinet partibus suis, ex alijs agit in fundum, quem ex quo basi ductari in altebitate. Resp. 2. Cum fluidorum particulae agant in omnem partem respectu vel, hinc agit de ore in fundo, ad descendentes principali columnarum, de circumferentia, et in modo desuperiori descendunt in specie columnarum, et per se depletur. Ad 2. Pressio, quam cum sustinente columnae in mecum percurrent, et pressio latitudinis, cum horizonte parallelo, cum perpendiculari, contineat in latitudine invenitur, ita principalis aequali directione reagenta, non agit deinde neque per perpendiculararem contineat fundum.

Opp. 3. Fluidorum pressio in fundum determinatur ab altebitate, vel celebitate, quod factio in fundo lumine fluidi preservantur. Et hoc methodo plus summa determinatio pressionis ex altitudine vides: nam celebitate fluidorum et percurrentium sunt radices altitudinum, ubique tamen sint parvae, unde est in tubis fluidorum plures considerabiles non quod ex alijs sed alijs celebitate, ergo. Resp. neg. min. Nam in fluidis massae sunt ut celebitate, hinc in fundo depletione effectus, pressio in corrispondet altitudinibus; et tamen celebitate est ratio, atque altebitate, etiam massa pars tempore etiam est atque in altebitate, probat, et horum fluidi pressionis, quae ex massa, et de celite, a estimandae sunt, ut possint, pressiones sunt, si in altebitate, loquuntur data altebitate, et in quo dupla, et duplia velocitas, et dupli fluidi massae, hinc effectus ut quae dupla, non per alijs, massas, seu pressio altebitate.

Et 3. Articulares 3. De Fluidorum Aequilibrio 3

Prop. 1. Sunt ductus tubos communis anterius, et post, homogenei, et rando, habuerunt tubos internum, qui continent aquilibrio, quae cum difficiuntur sibi amplius, et inclinatio. Propt. Vell tubi communicantes sunt verticibus, et aequali diametri, ut tubi 47, (fig. 6), et in altitudine, et levitatem alio 47, (fig. 6), vel unus verticibus, illa inclinatio, et aequalis diametri, ut 48, (fig. 6) vell tandem atque in altitudine, ut 49, (fig. 6). In qua cum pressio hinc est in tubis homogeneis aquilibrium obtinetur, cum aequaliter habeant tubos internum in utroque parte, et aequaliter. Non aequalium sunt inter tubos corpora, cum pressiones sunt hinc in aequalibus: se pressio est, si fluidum ascendit base, statim in altitudine conformatio: in puncto non nominatis, ut altitudines, deinde sunt, sunt base etiam, quae uniuersis ex aliis punctis 47, 48, 49, resupnit, ac superficie distans, superemis, ergo, pressiones sunt aequalis, ex aquilibrio exsit.

Sed accuratio demonstrativa respectu tubi articulio. Si tubus de qua suppletatio, superposita, ex aliis 47, (fig. 6), jam non potest liquido in latitudine tubo, per cursum, et locum descendere, et in partem, per quam ex aliis iterum ascendi, et non in aliis descendit. Cum ergo celebitates sunt aequalis, omni celebitate fluidorum est, et sunt in excessu, atque ex aliis quantitatibus, ex aliis debent in aquilibrio, cum momentis sunt de qualitate hinc inde. Si vero

verso tubus puerit inclinatus est (fig. 51) quo visus spectivus est idem tubo C, et secundum aquatilis gravitatis absolute, flui d'VR, ergo cuiusque tubi.

Dic. Si accipiant tubi communicantes inaequales diametrum, tum angustioribus ex parte magis ligato osculari, interius pressationem aquae superfundatur, subtulito fecunda pars aquae ascendit aquam angustiori, ut reficit levigatus, et majoris ex parte levioris in tubo latiori, ex quo non stabit aqua in tubo. Per hanc aquam ascendet partibum ampliorum, immiscaens subtulito ligato osculante angustiori, sed hoc ex parte ciliatae acquisitare latitudinem in terra deveniens, quia exponitur ad tubulum cum aqua habetur a se sed sit. Ad 2. Cum de cimis aquam utrumque tubi aquilibrium servare, non sit intelligendum, quasi fluidum applicatur tubulatus sua gravitate, applicetur vero fluido alterius tunc enim non est aquilibrium: sed singulae elementorum unius exponit aqua alterius, quae aquaria sunt ab aqua basi, distinguitur. Deinde fluimus aqua in tubi habet celeritatem, et in massa alterius reciprocay, ut ipsa ex parte aquae hinc totum deget in aliis fluidis.

Propos. 2. In tubis communicantibus subversum fluidis heterogeneis aquilibrium obtinet, si altitudines habeant reciprocas, et habitatibus reciprocis.

Prob. In tubis communicantibus fluidis homogeneis in partibus altitudinis in aquilibrio non obsequales pressiones, sed heterogeneas non habent, sed per pressiones subiecti altitudines, ut potest in densitate, primum enim major alijs premet. Tertiarium augeri debet volumines, que ut in aquilibrio pressione in cumulo obtinet, sive sequitur massam: atque in corporibus diversis densitatibus, non esse sequentes sunt, sive leviora sunt, non habentes reciprocas, quo fluida heterogenea exstant in aquilibrio, ubi altitudines non fuerint tubulariter. Sic cum mercurii gravitas, reciprocas appareat, ut id, et si mercurii altitudines sit in uno ex parte unius pollicis, aquae consideratio sit pollicum. It, exunt in aquilibrio.

Corol. 1. si tellus est elevata sub aquatore, et depressa sub poli tota massa aquae massae demissa est; nam columnae graviores sunt sub poli, ergo elevari si debent sub aquatore, utrum ex parte tubi poli tubus aquilibriu[m] servent.

Corol. 2. Talem modum invenimus quecumque legione in densitate. Si inter alios quoque notabile sit gravitas discimus, quo ceterum alteri miscerit, in proportionate liquore gravitas per tubum AC (fig. 49) alienum densitatem, tum aquilibrii ratio est, exstant non tentur eorum altitudines. Si tubi levioribus ex parte aquae, et aere utriuscumque facile possent, tubus horizontalis CD mercurio repletus, et postea liquido infundatur. Atque ex parte expiriendi sunt tubi capillares, quos postea respendemus.

Dic. In barometro mercurius suspenditur, quem in communicante tubo, ubi unum cau[m], et amplius aperturam ab aere, et earem percussa ex parte tubi C, de mecum in lauro cubiculo, ubi deinde non habet reciprocum altitudinem: ergo 2. Si heterogeneis aquilibriu[m] obtinetur, his in tubis communicantibus superfundatur, et quod postea alterius ligatur, adhuc permanet aquilibriu[m], et easat pressatio: nam si proporcionalibus quantitatibus partibus sequentes addas, tollitur propositio. ergo 3. Si in tubo ABD (fig. 52), tubus AB habent barum duplo majorum alterius habet, et conseruet fluidum duplo gravium, ex parte tubi propositio ne levius obtinet altitudinem duplam, et tamen pressio ponderis eius est quadruplicis, nempe gravitati dupla et sur-

et duplae vari proportionales. exp.

Responsetur in ita modo ubi cito defecere fluorem in aerea columnam sustinente temere curium atque sinere necesse axiam a seque librum et remanat aliquid vice ex eis, ne imo compresio eam non quam subdita habeat, si cuius ut pote clavis, remanet ne compresio mixta maxima deservante perinde, ac si in aperto paret et paret uero. Venia de hoc postea. Ad. Exemplarum proportiones sequuntur: aquile zum inter quae heterogeneos habent, quando plures, quam duo sunt in tubis communicantibus, sicut in inequivalenti recipio et duas maiores gravitatem specificam; tunc hinc inde gradus actionis et receptio, quae causae sunt de equilibrio. Si igitur duobus heterogenis in se equilibrio constitutis superius fundatur de qualis portio tantum liquoris, vel summae gravitatis specificae cum sunt reciprocus, ut alterius in eis, et equilibrio restabit, vel haec, per proportionem habent, et equilibrium restabit. Sint die liquores heterogeneos, quicunque specifici exstant, sint 2:3, atque 3:4 atque 5:6. arata zonis unus pollex ab eiusdem liquoriis habens specificam gravitatem mutat; summa ex parte etiam specificam mutat 4:10, et aliud in resto 1:6, et ex equilibrio mutabit. At si texti liquori ex parte specifica periret, et sic summa ex parte etiam specifica mutat 5:11, et aliud in resto 1:4, exq. de equilibrio per equilibrium. Potius si quae sunt tubi actionis non agit in liquore in angustiori, scilicet in columna hujus partis responsens, reliquum fluxum a paucis tubis ab aliis sustinetur, hinc bases sunt triplex, et ideo tantum altius in eis et aequaliter in recipio densitatem.

Asticulus 3. De fluidorum actione in solidis.

Prop. Si in quoque fluido duae columnae aequali solvuntur, in
in aequali pressione, denique gravitas, leviorum difficit. Propterea si gravitas in columnis subiectis magis premitur leviori, non per superiorum ambientis columnas, quam a latera, scilicet a levioribus, ex liquore subiectis columnac graviori a latera ex-
det, dabit fluidum gravitatem, et leviorum usum proficit.

Corol. 1. Columna levioris tanta rursum est, quantum est pars eius pars eius in gravitate
et supra levioris: nam gravitas densioris obstat, cum in leviori non sit gravitas, levioris, exq. alioz contraria, et oppositos viribus, gravitatis aenact, nec elevert minus, si suo excessu proportionali.

Corol. 2. Cum solida fluidorum mensura expellat a loco suo in vacuo, et
volume fluidi per se aequali, hinc est solida immixta in fluidum specifica gravitas, levior
est in aequali ex parte etiam specifica pars eius. Nam columnas ex solidis, efflui possi-
poterant, est scilicet pars eius in fluidi columnis gravior, quantum est pars eius
sue gravitatis, specifica soli super fluidum, exq. si aequali hinc excessu de-
cendit unda cum solidi. C' est exq. respectiva ex parte solidi pars eius in solidi fluido
immixta aequali est pars sua gravitatis specifica pars eius, primitur tandem a mitti pressione, per
antum adponens aequali fluidi volumini. Et pars eius solida specifica levior fluidi per
ipsam, et non et tanta, et quantum debet, quae pars sua gravitatis aequali fluidi volumen sit. Ite-
nique solidum immixta in fluido specifica gravitas in parte solidi loco possit, quae
est statim aequalibet in columnis columnas obijoz cum aequali pressione.

Corol. 3. Poterat autem, et hoc, qui putant huiusmodi non ex parte etiam elementorum
prioris et propriorum in aquam, et non in aerem, qui observantur nascentes herbas, in istis re-
sumptis reactis, quin de primis tunc et a superius ambientibus aqua; et minores profundiori
aqua

aque de mezzo ponens aqua non sublimexerit. Hoc enim non omnia non aliquam in leme-
to leviter exirent a propria, sed ab aequalitate, atque aequalitate inter fluido, et solidis.

Problema 2. Determinare per pondera novi fluidi imponendo quinque in argenteum

resolutio. Natus pondera ex parte pondera novi fluidi imponendo quinque in argenteum
et natus ex parte solidarum in natu, ubi rectius propter causam, et tan super aquam ad
perducuntur mensurae, ut cubus aquae, per excessum tantum causam, et capitulo un-
tine posse numerus istorum per son multiplicetur, scilicet placet, quod statim
liberum et leviter per cubicum aquae productione debet pondus mentium, qui sunt
juste in eis exponantur.

Problema 3. Fluorum specificum pondera explorare.

Resolutio. Usus solis diversis liquis immittitur, et notatur pondus, quod a solo
in immersione amittitur, hoc debet specificum motu fluidi. Non in modo exploratur pro-
pria solis, si ei confluere immaginatur, successivè rursum solidae quidem re-
luminis, et pondus, quod emittunt nobetur, proportione eorum potest eorum animorum de-
monstrari, quantum solis sint fluido graviores. Tunc si per solidae specifices
tertiis est immersum, faciet per eam quod tantum fluidi continet, et varia regni-
tibus, att ipsius solis pondus aquarum si vero est gravius descendat modo, et si inde
specificas gravitas proportionati.

Schol. Ad inventandam fluorum specificas pondera inveniuntur hydrometriae.
Hydrometria, vel Aenometria, tubo compende nivis vites in eis ordinatis, superne clau-
so hexometrico, inferius autem uno, vel pluribus fibulis vitiis instructo, in fundum in-
fuso aqua clausa in plumbi, vel portio maxima, ut instrumentum in immersione
stet extensus. Ius fluidum est sanguis, magis hydrometrum devenerit.

Prob. 3. Invenire utrum partes fluidi superioris comparentur inferiori.

Resol. Usus solis propter suum pondus in diversis fluidi affectu in his immersio-
nibus, et notatur pondus animosum in variis profunditatebus: si pondus a solo animo-
sum subiecto sit usus, prius in eodem subiecto etiam in parte inferiore a super-
ioribus non comparetur, et comparetur, si pondus est major in aliis profunditatibus.

Sch. P. Fatio? dubitans in vase alterius in aliis volumen per son aqua plena immersis
egobus sciam, quia aquae pondus exanimis excedat. Pensulum cuiusque quo de-
missio a superficie fundata est in formam, ob curvamque exanimis semicirculare, et
scilicet, quo devenientem, cuius processus immersio non subiecta, quia ex parte aquae
si pondus excedat, ex quo patet aquae superiorem in partem non comparetur. Non in-
feriora aqua in proprio elemento non graviter, quia experimentum non monstra
aliquam effectum fuit, et quod probat etiam non est aqua non possesse compre-
mum; et si deinde ex parte compressionis, quia tensione superiorem cum levioribus com-
primitur, vacuus contingat in aqua, non majori in parte excedat.

Prob. 4. Metalla alterius distincte agnoscere.

Resolutio. Metallum exanimi specificum per pondera explorare: metallum levium
pauli volumine ex animo fluido immersum: si levius specificum pondus depletatur
specificum exanimi, ipsum non est exanimi. Quod locum habet, ubi ex alterius
explodus constet, nam sit tunc, aut plus minus levior, posset vim pondus ex parte
nuovo haberi sub eius volumine, at ostendit Wolph. Clem. Hydronost. cap. 3. Cogit-

*E*xpli cantus non nullis phænomenis testatur. Lectio invenit, contraria, I.
Phænomenon. Si phænomeno ex utriusque parte aperte abducatur in exteriori ex-
tremo laminae plumbæ habens diametrum plus quam maiorem. Ut in diuinitate,
exaratio consequitur quatenus partis pollicis, lamina sustinetur pro consuetudine
ex, donec castum excedere pollicem profunditatem immersatione in aqua, testa-
tur. Ex aequali experientia pugna, lamina non in talis profundi tate sustinetur cum
cylindrum. Si vero a manu semper proponi tamen est immersio laminae descendat.

*E*xpli catio. Lamina in hypothesi aequali positis est cum aqua, pollicibus; nam
gravitas specifica aquæ, et specifica plumbi, est, ut 1:12; sed tamen aquæ pollices con-
tinent $\frac{1}{12}$, pollicis, eis, ab solutum bimaculatum aquæ pollicem est aequalis $\frac{1}{12}$, pollicis plu-
mbi. Ubi igitur a minorum ciliis vero, et profunditatem suam aquæ, pollicem immers-
gatur, protinus sursum, quia subjecta aqua, quæ deprimunties aquæ pollices sup-
tinebat, sustinet etiam lamina, aequaliter pressio sursum est major gravitate
laminae, et partis pollicis immersa. Si vero a minore cum profunditate immersio
mergatur, secto filio descendat, quia aqua interior sustinetur, et minor tuba pro-
pollicibus, non potest aequaliter cum lamina subire aquæ pollices sepe ponde-
rante. Ratio est quia lamina et bimaculum cylindrum, cuius superficies confunduntur, non
cognoscatur. Hinc, ut absolute descendat. Si experimentum fieri ceterum lam-
ina autem debet etiam majori cum profunditate immersari, gravitas enim specifica polli-
cioris specificam auræ est, ut 1:12.

*P*hoen. 2. immersari in aqua homunculus quicunque vito intercesserit, et
in utroque perire, et mortem expiriunt, in aqua innatant, et si aqua in vita sit, ipsius
oxificium servat, et respirationem, et respirationem dicit primas, homunculi descendunt, et res-
pirant submersi, et in ascensione, et respiratione expellit aquam, per auras fore min-
ebur, hinc facti homunculi leviores ascendunt.

*C*apit. Dicti homunculi aqua innatant, qui leviores aquas cum ligato vero veris
premitur, premitur ad aquas, unde aliquæ putat, non innatant, et si aqua in vita sit, ipsius
oxificium servat, et respirationem, facti homunculi descendunt, ablati digitis, et
respirant aquas, et contentus aeternus se expandens expellit aquam, per auras fore min-
ebur, hinc facti homunculi leviores ascendunt.

*P*hoen. 3. *Victoriæ Ternæ*. Etiam cœnit, et ex parte exterrit recipiente, inde
ex parte in vase aqua plumborum circuatum aëris bullulæ finum recessit:
longiusq; ac in superficie aquæ innatavit, et in fundo descendit, unde iterum as-
cendit, quod plures decidit, cum hoc discutimus, quod humanus esse, aliquæ tempore in-
natavit, deinceps vero nullus mora puit inter ascensum, et descensum.

*C*apit. Unum, cuius gravitas specifica in superiore aqua testatur, descendit
est, unde bullulae deinceps superficie aëre exentes unum cum fecerunt submer-
mata aqua, specifica levius, non debuit attoli. Velo citara autem in ascensione specifica
maxima est, per item superius superficem elevat, hincq; bullulæ cum partem aëri
expedito transibet, et sic aëre aquæ gravius descendit, donec novæ bullulae
arhaedentes ipsam eleverint. Plura viæ bullulae exantur aëre, non bullum inveni-

*P*hoen. 4. Globus cœnus aquæ innatavit prædictæ, si calidæque bullulae, non ex parte
aut calore, iterum innatavit. *C*apit. Globus cœnus est aliud, de quo sic labitur, ut
de ipsi innatavit, ipsas in calore cœnt, et globus pallulum descendit: auto-
reudo

vero calore, ex quo in majus expandit, et levior factus auctio, ascensu.

Phoen. 5. Idem in aquam eandem immixtum, postea descendit, et hoc recipitur motuato, atque pectoraliter, sufficiens impetuam leviter, ubi quecumque eandem superponit aliquod diis, deinde ascendit, et super aquam eandem subeatur vellet.

Coldomines notandi in perire in aqua de mea putatio. S. ob casum, quo impletam, et magis rem in descendere non concipiunt. 2. ob inordinatum manum, ac personum librationem, quae impetuauget. Sed humorum corpus aqua specificiter levius, leviorque, postea mensura nem ascendeat, lebet, ac attenuatione praecognitio impetus, quareque postulat levitas, atque reciprocus motus etenacere. Verum cum aqua per mea, et ob inordinatus consuetus aer in palmonibus hospitio, in modicis partibus efficitur, et sic impetus factum operiis specifici aqua confundit. Tamen post aliquot dies, ex intellec- tive, in eius superlativis plorauit, quae putat haec perire, et permanentes variis humores, in eauda sunt, cuius corporis interuersio, et levior aqua factum, ascendi potest.

Somnii modo explicative, cui ligata plasmata aquae per aliquid dies in nocte, et postea a fundum descendunt, non per paulatim in lucem, boc in excessu aqua, unde cum ligata fit volumen specifici, rarius.

Phoen. 6. Piscis aquarum pectorum, porphyrius eusum, et deorsum liberis formando.

Aversus, graviores, que volant, volant, et aliando immotis alio, per descendere concurunt.

Expl. Piscis in ventre duplice folliculum geruntur, plenum, que complexus latenter, vel consternat. Cum consternant, condensatur in loco arctissimum volumen eorum corporis contractus, vero aqua specificiter descendit. Cum folliculum latenter, et receptaculo datum volumen fit specificiter aq. aqua, vero descendit. Tunc ad certam latitudinem, velut in interum summum, condensationem, et levior factum puntum, pisces specificiter gravitatis sequitur, et cum aqua, vero in foliis fluctuante, nesciunt, et loco coherescunt. Us. conf. Boxellus. 1. Ostrac, et Conchilia, et ali' pisces folliculis, deitate, non quam per aquam ascendunt, nisi a fluctibus pecti, serin funis de- cuncti. Cuius amphi ei vescari in recipiente dissupstis est, et per mens emivit, nunquam ascendens, sed mox e superlato, per fundum operariens.

Auron volatus sic explicatur a Duxello. Puer auctor teatua se ex tollente alio, horum est littere explicatio, infaciem, et exemplificatio, et experimentum, aqua levitatem operi, et resistenter, atque immotis, quare sit supereridens resistenter, et venientem impelluntur, et replicantur, et levius, et levius, et levius, et levius, et levius, et tolluntur. Si puerus alio immotis curvatur, et levatur, us est expreconspicere velocitatem, quae non nisi ab eis resistenter potest successiva ratione.

Phoen. 7. Licta aqua specificiter gravior, ut 1000:1: quia vapores, per aerum libato, ascendent. *Expl.* Aqua, dum per vaporosabilitatem levior, ut speculum octuplum, et 1000 libras majora antecedenter hinc aequaliter, ut libra explicabitur.

Phoen. 8. Tabulae co. ebeno, ligato aqua specificiter gravior, aequaliter uniuscuius in manus pra aquam colligetur, non descendit, et innatet. Si fuerit minus rara, vel levior aquam immixta, descendit. *Expl.*

Expl. Tabula super aequaliter aqua colligatur levior, primo aliquantulum decurrit, et ita ut tota pectet sub aqua libellam. Deinde, et tabula aequaliter circumpassata, levior, et levior tabula, et rara, suspirans manet, ut aquam veluti dogma efformet sensibili illa- etho-

394.

ut eius tabulae superficie: hinc spatium a superficie tabulae, et ad eam appositum con-
ficitur unum acum plenum volumen cum tota tabula specificitate utrumque existat cum officiis
viro immota consistet. Cum vero tabula est maxima, aut tota immota sit, non tamen
tunc idem quod ex aqua apparet, nec ob potest ex aqua aqua descendit. Hinc, scilicet, si aqua
tunc cum aqua imponas, illuc descendit, si ex aqua ex officiis innobilitate nascatur enim
totum in partibus aquae in pressum in eis coactum; hinc ex sese, et in luce ex officiis fit
volumen aqua specificiter tenuis, nec innatet, intellectus cur in istis officiis apparet, quia
nisi vacuum aquae innatet, nempe alius niger, et beatitudine in dictis suis volumen con-
ponit cum cordice aquae levius, at ab aqua leviori aqua expellitur, et butarne aqua
stans descendit.

Propos. 7. Salio particulæ, quæ specificiter ex parte aqua minuta et rara diffun-
duntur. Laminæ cupræ, & rectæ ex aqua, sicut tenuissimæ, curvæ, et aliæ quo-
vis aquæ in natura. Exp. Iatis corporibus, & hinc sunt blures accijs particulis, quæ co-
respondunt comparatiæ de aquam innatent. Itam in extâ, et cohærentiæ agitare
resolutus, ne ex partibus separantur, quæ visu et minus lamellæ cum particulis aqua-
rari inquidunt. Cœ magis quid, dum mettillæ contumaciam, et lumen inas complexantur,
minimæ, particulis a contracto. Recurrit, unde ex parte aquæ, et specificiter tenuis. Con-
sum horum corporcularum sequitur minus aqua est ex aqua divisionem, nec pulvi-
res mettillæ ex eam decidunt, non vero contractiles.

Propos. 8. Tabulae politæ, et tenuior aqua in fundo vasorum collata, si invaserit aqua
in fundo vasorum, non ascendit. Exp. Non ascendet tabula, si in fundo in haec est, ut in
tempore, effluxum aquæ intrare nequeat, quia tunc non est causa ipsam detinere, et
sic continet.

Articulus 4. De fluidorum motu

Propos. 9. In tubis diuersis et attingentibus, sensu de re lumini, seu aspectu de aqua
manebat contractio plena, et levitas fluidorum, per se tempore, excepitione, ut lati-
deret attingens unum. ^{ad} Hac prob. quæ est volumen ex precipuis hydraulici instrumentis
tumpli tenui luculentis similius experimentis de Marciolo Castelli, Donicelli, Nelle, cali-
bo habet, nec utero ironato et sudicium habenda.

Echolion. Cœrum, unde productus velocitas fluidi, et easdem lumines excentus
sub duplicata attingent, physice plures assignantur, tantumque in quo videtur lechi.
Variegatus sensu velocitatem sub duplicata attingens, ex pressione totius tubi
naturæ, super inveniente, producit: nempe invaserit bellum, bellum pressio colo-
nizatotius est ad 1, ex quo velocitas ut 2: vis enim aquæ, fluentis est ad productum velo-
citatæ in meadow; mas sautem sequitur velocitatem, unde velocitatem, et massæ
ut quis sit, sic dñe, ut vis columnæ, et elementis. Hoc plures respondunt, quia sup-
ponit, aquam sub ratione in motu positam premi a super inveniente, quia aquæ
columnæ se parat. Non tamen aqua descendit, ut per vas, et in aliis circumstantiæ
formari calidatorem, et instarconi habentis speciem interprimum per se
in superficie aquæ; hec cavitas et arctane, et rorante, et leviter
in fluxu in imperfector, ut oleo, et aqua, et aeris, et horologij. Cum igit in cœdaria
specie libet stratum descendat, et per se, quia descendat per integrum
vas, attingent, nulla alia, si nisi cum naturali gravitate, hinc velocitatem.

tem obtinebit collectus in subduplicatum, sicut solis libere, et aequaliter accidit.
Huc objectum manifestus si super concreta superficie est ipsa subre coloratione
tun, color aquae ex eum statim non communicatur, quo evanescit, et effluent per
tunc resuperna altitudine decrescent. Unde ex parte et non tanta, hoc erogat.

Corol. 1. Si vas ciliatum cum respectu in fundo lumine depletatur, spatium aequalibus
temporibus a fluido percursu decrescent ut numeri impares. Nam de re certe atti-
tudine, secundum instantem velociter, et decrescentes sunt singuli tempus scilicet, quo pa-
tria decrescent ut numeri impares, sicut solidum cum respectu abeatur.

Corol. 2. Si ut si solidum resursum projectum, velociter per ipsum momento circu-
ta aequaliter accedent, curvatur spatium duplum, quod motu rectius atque ex ali-
beret, bene fluidum in deplectione varii, velociter per ipsum acquisitam constantem veloci-
tatem, confice ex tempore duplum, quod motu rectius atque ex aliis, bene in vase
constantem pleno extensum paribus ex parte fluidum duplum, quod a vase aequali
eodem tempore motu rectius atque ex aliis, cum depletetur.

Prop. 2. Quodcumque constantes plures, habentibus aequaliter nullitas in eis
et aequalia luminaria exhibent partibus temporibus aequaliter instantes. Ita, propter
non insigiles superdictos potest.

Corol. 1. Vbi lumina sunt in aequalitate, et altitudines aequales in variis constantes
plures quantitates excurrent, pari tempore excurrent lumina. Nam si majora luc-
mena in altitudine aequalia minora lumina altiora derivantur, eminet
singula pars tempore quantitates aequaliter fluido excurrent, per minus lumen alte-
tus in ario, et quantitates excurrent totum lumen in minus.

Corol. 2. Invariaz episdem altitudinibus, et tempore omni depletio tempore omni
versus ut altitudines. Nam ligatus effuentes sunt directe, ut in omnibus, sunt etiam per
rectius quantitates, et aequaliter depletuntur, quae majora proximum habent, ex parte
proximam ut proxima. Nam directus, et tempore omni depletio, et in aequaliter, quia eas sunt
tempore in actione, composta ex directa variatione, et in re aequaliter minorum.

Corol. 3. Si fuerint aequalia lumina, et aequaliter altitudines, et variis constan-
tes plures quantitates excurrent per tempore excurrent inter se in ratione celestium, et
ut variis altitudinibus. Nam quantitates per tempore effuentes, sunt ut spatium ex curva, sunt
enim in hypotenisi fluidar, id est in exarcione basi, sed diversa de longatis, quae longitas
exprimit spatium ex parte directe per tempore excurrent, ex parte velocitatis, secundum quaeque
altitudines. Ita in legibus rura habeantur in omnibus instantibus.

Corol. 4. Si tubi constantes plures habent altitudines, et aequalia in aequalitate, et
quantitates excurrent per tempore in actione composta ex simple lumini, et subduplicata
altitudinibus, potest explicari.

Corol. 5. Tempore exactionum in tubis diversis, de his in ampliacione, et loco
sunt in ratione directa basi, et in vero quadratura, et subduplicata altitudinem. Ita
in tubis diversis altitudinibus, et lumina quantitates effuentes sunt at tempore omni, ubi de-
cunda, per haec sunt maiores quantitates effuent per maiorem tempore. Sunt ergo quanti-
tates in actione composta temporis, lumini, et velocitatem.

Schol. Effluorum progressionem latitudine causam deinceps sit. Teneamus, ut tuba
excurrent, per tubum lumini applicatio major habet velocitatem. Cum enim sic, que-

particulis fluidi a latere a recte obliquis motibus premat particulas in formam, confinantes, et recto latere habeat columnam perpendiculari ut in formam, id est recte exinde constat, cuius diametrum secundum hanc metrum est, ut $\frac{1}{3}$ ad $\frac{1}{2}$, quod proximum, ut observaveris, recipiunt ex eundem velocitas minutissima. At applicata forma in tubo, ejus latere determinant determinatae quantitate de quatuor decessus uno perpendiculariter, id est ejus velocitas sine pressione laterali, fit onus. Rectus enim Wolff, tum alio ratio est major, vero rotatus magis accelerari pro majori tubi longitudo, tunc explicit experimentum, Mariotte, qui luminis linearis pars comprehendit aquae, per eam cubicum applicabit tubus secundum longitatem, et hoc est, quod est secundum $3\frac{1}{2}$ recto in mesita terrena in secundis 16, et ablatotube, secundis 16.

Sed hoc, ut inquit Wolff; Hydrostatis in suis demonstrationibus abs tractum ab obiectis, quae non regulari ratione inducere soleant; haec sunt praecipua pars. Si fore minores sunt secundum amplius in eis, cuncta formam inveniuntur non subito impletura, sicut minoris columnae in altitudine, et minoris celestia. 2. Vixit impetus, quo fluvium impinguatur, ut sit constanter plenus, et rite cum alijs effluent velociitate concordat. 3. De aequaliorum cibis, et celestia tempore relata sunt, vel accedit ad poter. 4. Pro seculo laterali, per statim modo dicta, videt gravans, et levius, in ipsa mensurae velocitate, et non potest inveni, et manifestum in aliis lateris rectitudine, et ratio, non sic in formam inveniatur. Hoc tamen non obstantibus experimentis Wolff, et aquae elutem videtur constare, notitiae, et explicationes celestes liquorum ex eundem sunt utraroque effectu in.

Prop. 3. Si aqua in tubo K (fig. 3) descendens per lumen et per extremitatem suam ascendit altitudinem, et quam libellaria quidam C. in vase A B C D consistit. Prob. Nam aqua descendens per extremitatem N C acquirit celestem subduplicatum altitudinem, quam aquae ex extremitate, per eandem altitudinem indecens, et celum eam elevat, ut multa in directione per extremitatem aquae in altitudinem decendeat, et aqua per altitudinem non C descendens, eam habebit sibi, quae post per lumen eas libellariam N ascendens.

Schol. 1. Experiencia ducit aquam a minorem altitudinem ascendere quam exigit libellaria res; id autem fit ob experimentum, quae offendit exaltatio in vasis lateris, et aequalis resistentia, deinceps in tubo. Tuba quomodo occurrerunt, docentur hydrostatici, inter quos legamus Mariottum.

Schol. 2. Et hanc propositionem obstatum penet constructio partium sectionum, de quibus videlicet statici, quae ercent, et ultraeius Machina hydrostatis ex aqua huminum, aliisque hydrostatis partibus ex aqua efficiuntur: nobis hoc sufficit etiam sententiis M. R. V. Mariotte, D. P. J. P. P. N. P. Petroni. ss.

FINIS





PHYSICA

ARTICULARIS

Hujus facultatis scopus est, precipue corporum, quae a spectabilium universum componunt, et per se sunt mundi, ut est pars objectum. Physica, particularis. Mundus erat autem est compagus rerum creationis, et compages existentia cogimentata, est ex natura, quae in ea continetur. Unde haec scientia agitur, omnis generationis, de Cœlo, et Tellure, et sublunaribus, scilicet corporibus in sublunari sphaerae comprehendens.

PARS PRIMA

De Mundi, in communione, et propriitate, Mundi systematicis.

Caput I.

De Mundi unitate, dignitate, figura, magnitudine, et perfectione.

Unicum existere non omnibus ab initio creatum, fuit. Nam et Pythagoras Democritus, Speculari, et a lumen, in infinito existere nihil distinxerunt, quodammodo, concomitentem. Epicurus, Melphigat alii planetariorum videlicet mercurius, lumen hinc temporibus. Pausanias autem aliquis civis ouigo nomi nunc. Aut si secundum actionem dicitur. Epicurus materializans quod mercurium, sol, et lumen, per se est. Cincas monisti, figuram descendunt inter se. Physici. Atque Pythagoras illorum erint atmosphaerae, terrae, et aquae, quae etiam sunt Cœlestes, et exteri, atque interior. A.D. Procl. Amb. Chrysostomus, et alii modis figurae, et habita, et actione, et aliis suis materialiis, in extirpatione, purificare, conservare, et in levigatione, et levitatione, contineri. Deinde Leibnitiani ita perfectissimum arbitrantur, ut Declaratio meliorum esse nequeat. Et purificare, in principio actionis sufficienter, quod in Debet liberis, occidentis locis, et habeat, propagantur.

Proposito 1. Unius tantum, existit mundus. Procl. Mundorum pluralitas nullus ratione, et diversarum naturarum fundatrix, sed et merum signum est. Et hanc concordem planitarum incolas, ac hoc affectu solent, hi degenerant in multis universis, incolis mundis non concomitantibus, haec fabularum, fabulas. Propter quem, quod est in omnium, philosopho, et sexener, cuius nullus est, et sufficiens, et maxime cum saeculo, et dominacio, prius et de Tercaria, et Papha, Vigiles, Proibitis interdicas asservare, alium, Alioq[ue]q[ue], alioq[ue]q[ue] homines sub terra, et sol, et luna, habentates, et videntes.

Proposito 2. Mundus non est aeternus. Procl. Miserere, Pentateuchus autem mundus comparsus, et dum in principio; sed quod est determinatum, non habet principium, exq[ue] Miserere narrans mundi genesis, et id est nolum, a Catholicis, sed ab omnibus, quay fut omnis captiuus manu, et in amur, et cuiuslibet locis omnes gentes eam. Hoc legamus haec etenim, ut demonstrent erudit. Hinc doctores antiqui, approbat p[ro]p[ter]e

A. 100.
cypnum mundum, et Deum opificem, et hinc dñe breui ^{ad} ^{et} ^{ad} Chalcei Graeci, et omnes ten-
tiles, pauci, acceptis mundum ex eum tempore addeuant. Ceteri plausus conjecturis.
Si mundus est aeternus, cur sebus ante eum, annum bellum, et pacem, et historiam velocius
sunt? omnia obscura, ignota, fabilio? pars perinde? unum, aratum, scientiarum? ori-
ventio non detecta, sed determinata in his confabulas contingit, et certum est, ut non sine
legentibus historias. Hic accedit mundum, ut nunc conjectura, in eis, quae si motu, et
posse pensant, non potuisse ab eterno existere.

Schol. 1. Benedictus Petrusius argumento coegerit ex Augustinianis, et Pictor cole-
git, quibus series mundi aeternitatem probant, et quae in duobus falsis rationibus
per creationem esse impossibilem; ac Deum agere ex necessitate, ut a habuisset
reificandas vult, et desperatam.

Schol. 2. Successores solent sollicitudine possibilium magis, quam de eis locis libri
selecti; nunc mundus ab eterno esse, potest ad hoc distinguunt comprehendentes, quod
eius partes in eis habent aeternitatem successivam, cujus partes continuo fluunt, quod est tempus.
Quoniam affirmant posse mundum in aeternitate existentes quod permanentem, non quo
ad successiva. Alii absolute mundi aeternitatem negant etiam possibiliter. Rursum
dicitur Theologus, num ex diuina potestate factus possit mundus universi in aeternum?
Accompli sunt omnium horum, prius, quod deum anni temperatur fuit, quod est mundo
primum apparuit, num, sc. vero, num autumnus. P. Hexameron cum aliis monachis ex-
ceduntur in autumno, vel a minor ipsa tempore, corresponebat loco Pascendi, et
et he, quod fructus, ut alii scilicet, exstant, et maturi. Alii cum Dugard, sustinent hoc
contingere in aequinoctio veris, ex quoque, dicit Deus, permanet et in aeternum,
quod in verbo contingit, cui opinione auctoritate pone, et alii expos. et P. P. Iudicunt
autem mundi aeternitatem, quia in opinione nunc comuni est circiter bona et rara.
Sed hie, et alii aequaliter complanari.

P. 3. Potius mundi figura probabilitas, est sphaericar. Schol. q. u. o. s. am. con-
jectura. 1. a similitudine: Nam mundus materialis factus sicut est similitudo numeri
hieroglyphi, non potest, qui principio, et pre-ceptu, servetur, nisi per principiu, et pre-ceptu
cavens, est spha-
ricar. exp. 2. Ex commodeitate. Nam inter omnes, is sphaericar figura, quae numero
aequaliter ambitus continent, capacitas solum est rotunda, omnium nobilitatis, et levitatis
probabilitate, partibus, et similitudine, et qualitate, et levitate, et capacitate, et stabilitate
et numeris motum: ex. 3 ex necessitate. Vnde enim fixarum est, et in distantia, et
velocius circulare motu: vnde omnes Coeli, postea, et quali inter alios distanter, et
exp. Coelum et totum mundus habet figuram sphaericam.

Schol. Hae conjecturæ levissimi sunt, non mundi, cum origine Coeli, et aeternum dista-
tria, et levitas, et quod modum determinandi absit ex nomine motu, et figura: in eis dixi
minus, probabilitas mundus esse sphaericum, quod astronomi omnes hodie cogitant.
Ob eandem enomine Coeli distantiam, et in notitia, et proportionis sub extremitate
mo autem sit universum magni tuncinem, et extensionem certe determinare.

P. 4. Spectato partium omnium ad finem aperte, in creatione inter-
sum est hic mundus perfectissimus. P. Ultimam finem, de qua Deus mundus fabricans
ad omnia, et quod in partibus bonitas creationis manifestata, et communica, et sic auctoritas
in Pervorb, omnia propter remonstrans, et sum sphaericum fuisse, sed et hunc omnium finem,
est hic /

A. 3.

est hic mundus omnibus possibilium prestantissimus ergo Proh. min. Mundus tuus est
deus a Deo tamquam medium suum, bonitatem manifestans: et eligens unum
medium prae aliis deinde illis, quod aptius est ad finem intentionem ergo Deus omnib-
tem, omnisciem hunc cepit mundum pro aliis quicunque possibili, quia importans suam ca-
pientiam cognovit esse ad finem obtinendam possimum inter possibiles: ergo.

Schol. Arg. in istis et disputatione, et ex Doctrinae Dic. Bonac. voluntate res ipsas
sunt. Et si secundum hanc videtur facile existentia.

Capit 2. De Sphaera Mundane. I. 3. 2

Sphaera materialis, vel armilaris, est instrumentum sphaericum habens
hocam, & usum pluribus, variorum circulorum distinctam. Ita per unum ratione quidem
Caelo imaginantur. Astionem ponere ante oculos, quia illa exhibet mundi totius con-
stitutionem, et figuram; et est contracta mundi image. Si circumscriptione (figura) im-
mobilem revolvatur, universa sphaera P. E. I. dicitur, apud totius mun-
di, puncta P. E. sunt poli, et cardines mundi. Plus P. novi compicuum vocatur arcti-
cus, aurore sidere, quod ex auctoribus, latine usus minor dicitur; sententia dicitur arcti-
am vocatur ab contiguous septentrionalibus usus minoris, quas tunc postea appellant,
et borealis ex vento borealem plantat. Oppositus polus In nos perpetualem di-
citur antarcticus, se auctio oppositus, vel australis ab aucto vento indus paxante, vel
meridionalis, qui cum non bene est meridiens, Sol versus ille plenum apparet.

Circuli sphaerae sunt, quoniam sunt maximi, et totam sphaeram bifaci-
ant horizontes, et aliud minor, qui sphaerae ininde qualiter recessant. Primum sunt
diametri meridiani, Atuator, Zodiacus, Colure, aequinoctiorum, et Colure solisti-
tiorum. Minores sunt Tropicus Canceris, Tropicus Capricornii, Circulus polaris australis,
et Polaris antarcticus. Cf. Des. Mapponis Circul. I. 3.

Horizon alius est versus, zodiacalis, et astonomicus: estq; circulus maximum trans-
iens per centrum Telluris, ut H. R. (fig. 2); aliis est sensibilis, et a parens opere dictum estiam
punctum, et est circulus, quem in aliquo planete, circumpunctum obsecundum distare ex positione
mundana sphaeride conspicuam a binominis, secundum in qualibet sphaera duos or-
tes, diametri Z. N., super quam revolvitur sphaera, sunt poli, et unius circulorum illarum,
quos singula puncta superficie in hac revolutione describunt, hinc potest polus australis
horizontis esse, puncta Z. N. quae distant a recto horizonte quadrante circuli: horum unus
immobilis, et respectu australis vocatur Zenith, aliis oppositus N. vocatur Nadir.
Circulus horum punctis ad horizontem distans, circunferentes, vel circumdatales.

Cezol. Cum quilibet tenet, loco proprio habeat Zenit, hinc habet proprium sensitum:
tenet horizontem, idem est et rationale qui sensibilis est secundum ipsum. Ex his habebit circulos
nobis ex diametro obsecuti, sive Antipodes, qui habent horizontem sensibilem an-
tro diversum; et secundum nobis in eum habent rationalem.

Precipua horum numeras sunt diversa sphaerae in superiori, et inferiori
omni sphaeram. 2. Definitione quantitatis diametris, non estq; australis, cum hodie, posse
am monsolis sub horizontem, non contacta. 3. Manifestare puncto extus, et circulus
suo cypucum istud. Aletori Atticorum, et propriis iste in stellatum: nemp
distanteam ab horizonte in emisferio superio, et distanteam in emisferio inferio,
quae distantea. Lutariae, dicitur venus, vel aparentes, prout sumuntur a rebus, vel
ab

apparet de horizonte. 5. Monstrare puncta Coelio cardinalia, orientis, occidentis, septentrionis, et meridiens.

Meridians est circulus A Z D N (fig 3) Lumen totum sphæram in oriente latitudine, et occidente emisphærum, et transiens per mundi polos P. S. et P. N. spectatrix zenithi, et nivis N. Dicitur meridianus punctum cum solis ipsius peruenientem, sicut est meridianus respectu loci, cui talis circulus est verticalis. Poli mei dicuntur punctum in quibus resupinatur, et horizon rationalis inter secundum. Et circulus A C D facit horizon, et circulus Z C N D tunc dicitur habitatioris zenithi, et nivis, sic secundum auctor circulus verticalis primarius, ab puncto A D D C in quibus horizonte secundus meridianus A Z D N, et a verticali primaria Z C N D, secundus cardinalis mundi. Punctum A est secundus meridiani cum horizonte, et vicinum, et lo boreali dicitur auctor septentrionalis, et P. australis meridiens. Punctum C intersectionis horizontis secundus cum verticali primaria auctor orientis; oppositum D. auctor occidentis.

Corol. In via telluris loca, quae sicut sub eadem secta ab auctore iniquitatem, habent eundem meridianum, si et habeant lumen horizontem. At quae sicut ab extremitate occurrunt tot sunt meridiani, quia puncta verticalia, et omnes per mundi polos transirent, et secundum circulum horizontis.

Meridiani precipua numerus sunt. Temporales videlicet, et meridiani concentrici, cum dies, et noctes inaequalitate patet diversitas. Secundum zenithum, et nivis, et meridiani. Alterum in meridianum meridiani annus, quod est omnium meridianorum decessus; quaeque auctor est annus circuli meridiani inter horizontem, et a tellure in meridianis posticis. Tunc annus auctor meridianus est annuum meridianum, solum habet annum minutum usq; a meridiani buntionem, et hoc ipsum a eam proportionem recessit. Hoc est morsus construendi lineam meridianam: in plane horizontale, describantur plani circuli concentrici, in quorum centro exigitur promota, sive stylus normaliter applanatus invenit: nunc ergo horis ante meridiani obseruatorem, et noctutem punctum, ut auctorum stylis aliquo con circulum tangat, et rursum, post meridianum ubi unius circuli verticalis occurrat: tunc ex eius inter hos punctos contentus die auctorius posticis per horizontem centro distans, et haec erit meridianus. Si haec meridiani arcus secutus de auctoribus restat per rectam, unum annuum meridianum habet punctum ex eius tempore regiunctum, et oppositum punctum occasum in eodem tempore.

A C fuit ex circulo sphæri meridianus A D (fig 3) ab utroq; polo distans quadrante circuli, et diuersis sphæram in horizonte, et australi emisphærum. Dicitur auctor, quia pro tempore Sol ipsius peruenientem tempore diebus 23 Martii, et 23 Septembris, sunt noctes, et dies aequales, quod auctor meridianus habet, ac punctus auctor, per eum mundi polos P. S. Haec sunt meridiani annus. Significare duo puncta aequaliter librae, et arietis, in quibus accedit horizonte. I. esse terminum, ex quo sumuntur annus meridianus, et annus auctorius. 2. esse terminum, ex quo sumuntur annus meridianus, et annus auctorius. 3. Definita longitas in meridianis noctis auctoribus, et meridianis auctoribus, et meridianis sub horizonte, quibus est occasus auctorialis super horizontem.

Todius est circulus maximus, sed in latera partibus, quae oblique secundat auctoribus, atq; ab eo secundat in latera aequaliter partibus, septentrionalibus, et australibus. Haec, sicut poli mundi distantibus propter horizontes 23 30°, ne tempore facientes 11 et 20°

est maxima, zodiaci declinatio ab aequatore, quae ex recente distante nomis ad 23° 30' circiter extendeatur, id est angulus, sub quo zodiacus declinat, est 23° 30' vel illius. Zodiaci latitudo quodammodo 16', aut 17' definitivus, atque in mesiestate secundum longitudinem diuersis diversa linea, quae eclipticam distinxerit. Cumque Sol per hanc lineam contumaciam, id est eclipticam, transiret ab statu normali accipitur. Tunc autem, zodiacus, vel eclipticus, vel longitudo eius in 12 partibus aequales dividitur, quarumusque libet in 30 gradus partitus: haec partes, celestria signa, vel dicta constumovide, sicutur. Et propter nomina, et divisiones, et characteres, pluribus signantur, sunt haec.

V. 8. II. 3. 5. m. ~ n. ↗

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Ascitemen, ^{urum} H.

Caber, Amphora, Piscis. Hoc est arcti caput; tauri caput: duo Gemini, quorum causae et brachia convergentes sunt. Cancerum meritorum: ^{caeruleum} regnantes miliebus: caput cum libra: causa scorpio sis: Sagittarii pedes: caput pueri regnante: duo rufi: duo pisces: rorero: Leo: colligatis his sunt, ex auctoribus eorum.

Ex horis, prima, sicut uero, et canalia, tunc sequentia: sexta, tunc secunda, auctior malitia; et posternaria, tunc alia. Ab initio capri coni usq[ue] ad cancerum vocantur ascendentes, relatae uero, de concentris: sex primis horas, et aliis inter annis, australis. Meridiana eclipticae, sunt 1. Sub ea, contingunt sol, et luna, et ecliptica, id est eclipticarum litterarum, id est eis ab aequatore, declinatione, et latitudine, et aequalitate, et noctium, tota annis temperatitudine, videlicet 0. 3. ipsa est terminus, unde, combinatoria latitudines, uerum, ad deferentiam distantiad ab aequatore, quae, declinatione, appellatur. Ostendit se a circulum loca, versus dexter.

Colore sunt duoi circuli in obliquacione transverso, per extremi poles, secantes aequatoriem, et eclipticam in quatuor sequentes partes. Circulus, qui secat in signis aequinoctialiibus Aquario, et Libra, vocatur Colonus, et primo etiobus, et quidem in solsticialibus Cancer, et Capricorni, sicut etiam Colonus solsticiorum. Duo colori determinant quartos, unius, principalia, in quibus ex motu celo oblique contingunt sex, dexter, auctioribus, et hyeme.

2. 3. 2. De Circulis Minoribus. I. 2. 3.

Dicobis sunt duoi circuli minoribus. Coll. Oh. His 1. respondunt paralleli, atque a circulum aequali, quoniam est maxima eclipticarum declinationis ab aequatore, nomine 23° 30'. Horum unus, descendens, sole, consistente in Cancer, et est inter aequatorem, et polum articulatum; alterus inter aequatorem, et polum australium, per curvaturam sole, in Capricornio. Huius circuli uniam solis semel horum determinant, cum sol Cancer, et Capricornius, non accedit, non provectionem retinet, sed versus oppositum polum regreditur; hinc haec duos signos, non constantes, sol, et australis, quae sunt primum recessus solis ab aequatore, et primum recessus ab eundem.

Polarum circuli 7/8, ab ipso sunt duoi circuli aequatori paralleli, decantate a diuina, polarum eclipticarum: hinc distantes, circulorum polarium ab aliis, est sequitur maxima declinatione, et propter eis ab aequatore, nomine 23° 30'. Tunc polarum distantes ab aequatore, et aequaliter circuli, erit 7/8, ex quo, hinc distantes circulorum polarium ab aequatore, sunt 66° 30'; et tropici erit 43°.

404

Apéndix Ad superioris Capit. I. De precipuis Fis oratione plementis.

De latitudine mundana sphaera terrestrii superficie a Geographis abventionis punctis et circulis invenientibus, quae sphaeram mundanam componunt, inveniuntur Geographia, cuius scientia est Mundi, ut mundus habetur. Huius Telluris Specie per totum estatutum sphaera, in qua sunt poli, horizontes, et meridiani, et meridiana. Huius Telluris Specie per totum estatutum sphaera, in qua sunt poli, horizontes, et meridiani, et meridiana, ibant irregulariter punctatae et linea singulae, et ceteras sunt subiectae. Sic latitudo locorum geographicarum est distantia ab aequatore, quam metuere ac circuus meridiani inter aequatoriem, et ab aequatore loco ab aequatore enim ad polos progressiendo decubatur, et aequatore paralloli versus polos emper decrescentes. Regnum vero Terrae, sicut sub ordinariis ceteris, per circuiter 38 gradus ab aequatore dicitur versus polum borealem.

Primum longitudois designant loca distantiam a primo meridiano, quem Geographi communiter supponunt esse meridianum insulæ, vel hinc dictum quod in interlocutio, vel Continuum numeratur. Tunc extitunt ex aequatore etiam in longitudine, seu per meridianum, et meridiem unum australi, et meridiem australi longitudine, tot longitudine gradus civitas habebit. Hac longitudine geographicæ sumitux semper ad orientem, progressiendo; sic haec villa Villa Corvillo est sub longitudibus longiori, que meridianus noster distat a primo gradu longitudibus versus austrum. Longitudo non extitur ab aequatore versus polos, et longitudine ab occidente in orientem. Vero D. loca, quae a bœdem, parallello facient, et sub aequatoribus eadem habent latitudinem. Quae sub eadem meridiano sita sunt, eadem longitudinem obtinent, si sint inter duos polos.

Totum Telluris superficiem dividunt Geographi in Sexaginta, sive zonas, quarum meridiana dicitur latitudo, sive ariente, tempestate, et aliis. Dividuntur. Sub primis locis meridiana globus T. D. S. A. (1), zonastria, et sub facie terrestri, spatium C. D. E. M. ambien terraque cum globus, de duobus temporibus C. M. D. C. exscriptum. Vocatur zonaria, ob eum non calorem, sed productum a raro solis minore, oblique casentibus. Quia latitudo est gradus, cum fulibet tropicus ab aequatore distat 23°. 30'. Cum cui libet opus circulum meridionum tribuantur $\frac{1}{2}$ leucæ, his bœdum aequali latitudo zonastria, et leucorum 8. 23°. 30': conseqentes loca, quae habent latitudinem encerentem 23°. 30', sunt zonaria, tenuiorum.

Ex zonis temperatis una est borealis inter tropicum Capricorni Cancri, et circumpolaris arcticum, sicut alia australis inter tropicum Capricorni, et bœdeum antarcticum. Singulae habent latitudinem gradus 23°. 30', sive locaz siveum latitudo enceret gradus 23°. 30', est minus 66°. 30', sunt in zonis temperatis. Similiter ex zonis frigidos unius est borealis, scilicet segmentum sphærae, a circulo polari artico terminata, alia australis a polari antartica finita. Cum circa 1°. polares distent a mundi poli 23°. 30'. Vero utrum zonæ frigidae habet latitudinem gradus 23°. 30', sicut bœdeum; exinde est, quod loca habentia latitudinem encerentem 66°. 30', sunt in zonis frigido.

Schol. Cum respectu aliquipuis regionis sit bœdeus habet latitudinem, cum eius vertice, tan-

zimis est sol. Hic etiam, cum sol maxime distat a vertice. Vix, cum sol forte sit hinc emis-
so a equatorum tantum, et Autumnum, cum clavis a recte de equatorum in ingrediatur;
benigne inteligo itus, in zona horaria hinc esse adest dum, et semel hinc mem, sub equato-
rum hinc adest dum, et bis hinc mem, alibi semel adest dum, et tria semel hinc mem. In signis
septentrionalibus usque ad incipit, cum sol ingrediatur, hinc auctoratio. Canticum
autem, cum matutino sit libram, hinc excedens sole in signo Capricorni, ac recte, cum est in
signo arietis, in auro balibus verso eontineat evenit.

In Climatorum diuinitate, ductis nempe parallelis aequationi secundis up-
tibus, et latitudinibus parallelos comprehendens, quo die longiori conatus debet dum
via horae a die longissimo paralleli versus, ut polos, rectores Climatorum, prius
est aequinoctio propositus. Climatorum pars dies, per diem medium, horae, secun-
dum, et annos, et circulos, polares; et ultimus polare, circulos numerantur, clima-
torum quibus diei fit longiori excessu mensurum.

Habent autem differentias diuersas, recte, tenui, loca habere, et parvam nec-
tam, vel parallelam, vel obliquam. Illa habent rectam, quoniam horizon ab angulo
recto ab aequatore secutus, et sunt regiones sub aequatore, et a die. Illa habent
parallelam, quoniam horizon sensu hinc est aequator, et a die, ut existentia
sub recto polo. Et illa habent obliquam, quoniam horizon ab aequatore oblique
secutus, ut regiones optime aequato rem constitutas. Tercia in spacio recto
anno est dies aequalis nocti, scilicet horarum, in parallelo, que anno unica est die, et
una non secundum mensuram; cum enim aequato coincidat agnus horae, non existat
toto tempore, quo sol versatur in opposito emiaphaenomeno, ne poterit non, perpe-
tuus, dies, cum sol versa tur in emiaphenomeno loci. Cum itaque Sol impensis 6 mon-
ses in curvorum opacitate eclipticam, semicirculum, hinc erit non, et diegat mensuram, et
cum hoc die omnino, quo accedens sole ad aequatorem, excepit ultimum temperat
noctis caliginem.

Aliqua dicamus de incolis terrae. Anticeci dicuntur, qui habent aequalem lon-
gitudinem, et latitudinem: sive sub equidem meridiani, semi circulo vivunt in bar-
zaliis aequo remoto ab aequatore. Hinc Anticeci habent eundem meridiem, ex-
cepto horae diei. Les oppositas anni tempestatis eodem tempore. Pericci sunt
habentes eandem latitudinem oppositam in duabus meridiani semicirculis, unde
uni est meridies non, cum altera est meridies; sed annis tempestates est eadem. Antipo-
des sunt habitatores terra de diametraliter oppositi. Haec sunt in diversis co-
munitatibus, remi punctum, quo uni est noster, et zenith, et circulus. Antipodes
habent polos diversos, et aequato elevatos, in oppositis temporestibus, per
tempore habent.

Schol. Duxi antipodes continent habentes, tunc cognoscitur rotunda ex parte, pug-
nare, tum ex navigacionibus felicitate innotescit, quibus Americi caput magis difficilis, et
Asia, pars pars cognita nobis probatur. Ex veteribus Gaecis plures cognoverunt de
antipode. Ex SS. pp. Aug. 120, et alii anti po um existentiam fabulosam pati-
rent, quod temporum in felicitate, et aurum notitiae nauticae tabuerunt.

Arcu vocantur, quibus Sol in meridianis perpendiculum imminet, con-
tra in mezzo nullam umbram proficiunt. Hi soli sunt in colles, zonae locis, de
sub

sub sol certo anno tempore est verisalis. Amphicū sunt, qui proficiuntur
umbrae nocturnae vero in boream: et hi sunt habitantes zona meridiana
quibus sis in anno. Sol est verticalis, et cum sol levigat in aucto, umbra pro
iuncta versus boream, et versus: quare Amphicū sunt enim Iesu. Heterocū, re
cubatur, quorum umbra semper versus australi, autem propter latitudi
nem sunt habitantes zonae temperatae, qui ex una parte semper luminare
tur a sole. Demq; Pericū sunt, quorum umbra unq; eodem die versus om
nes mundi plaga prostratura: et sunt, qui vivunt in zonā pomeria, quibus sol in
tegri diebus non occidit, et rabe illuminantur omnibus plaga cordiō.

Schol. Ex his facile solvantur variae problematae geographicae. 1. Quo suo
homines eodem die, hora, et minuta natum in auctoritate die easus diebus, ethoxi, licet vi
xerint aequali tempore: 2. quod annū horae celebrantur libeas, et per diuinā inter
unum diem per totum mundum: et alias somnia. Nam venient orientem, pas
pendo, similiis quendam ex aliis praestiteris tamen unq; hora contingit, tamen vero
una hora occidente versus: ita si duo homines eisdem anno die, ethoxi natū ab eodem
solū die erant, unus orientem, alter occidente versus, post primum iter 15 opa
rū peregrinatur, si orientalis numerus et ponens 15, ponens 15, et
post emendos ab eius dies 180, meā dies ex orientali tamen diebus, occidente
ex tamen orientali horae: ac completato tota tellus circunferentia pax diuinam 360, deute
ratur cum deinde cum resunt, unus ad horam tamen alter latorum, totaem horis me
rciorum computabitur: hinc si iterum discessit die mercurii, cum resunt, ex diuī die pax
alter die mercurii: loca vero ex die mercurii, unde si tunc similem exponerent, monitione
divinis diebus, et horae, licet seq; vali tempore videntur.

Capit. 3. De Generalibus Coelorum Coelestium Phoenomenis.

De primis Actionemque principiis.

Coelum dictum. Illuminans stationes, quo super Lunam, et stellam, per
sumptuam usq; circumambulet.

Observatio. 1. Si noctis Coelum in tua aures exhibetur, et carum omni pheum,
in cuius centro est terra. Stellarū, quae int̄ xacē coelo apparent, in eodem loco excepta
non sunt: nam quae primo nobis sunt sive tēla, sive a puncto vorticeales, postea ad
depositionē paxiem declinam, quibus aliud, successit, et omne, causam distantiam
constanter servant: quod repetitur organis noctibus, atq; diuinā in sole, et Luna ab
servamus: ita ut si numeris celum dicano motus revoluti ab oriente in occidente.
2. si p̄ diuinā observe murū in sole, ethoxi, et alijs sp̄iū planetis, et extenuis, hoc
ex arietate distante ēm̄ ab aliis stellarū: et sunt quae horae ex die stellis vicinas, et
ex aliis semotis rexur auctorū. Atq; haec mutatio starū in aliis, quod per plures
dies, in aliis terminis, et annos, et per annū, quibus clapsū redunt, et ex ea, usq; finis
scit. Ut tamen haec stellarē habent quendam motus peculiaritatem, quod determinatob
poteruntur ab occasione octauo.

Motus, quo sidera cum tota p̄haedra ab ortu in occasione confunduntur, dicitur trū
mus, communis, diuinus, motus, būmī mobilis: et quo sidera per suam revolutionem
tum, vocatur probris, secundarius, beatidicus. Sidera, quae eandem intervallū
tum servant, fine, vel iāmeritatem. Læviora: que vero afixa contineat distan
tiam

tiā mutant, Planetae, vel stellae ex aliis coeteris. Planetae diu in terrā, humana, sui circū solēm, et lūnam moventur; et secundari, qui circū alium planetam revolvunt.

Planetae, primarū sunt septem.

H 24. 0° ♀ ☿ ☽ ☾ ☽ ☽ ☽

Saturnus, Jupiter, Mars, Venus, Mercurius, Sol, Luna, Stellarum.

Saturnus omnium remotissimus, planetae est, et habet suum lumen pulchrum. Jupiter est alterum in magnitudine splendoris. Mars lumen subrubiōne nesciat. Venus celestes planetae, solē excepto, splendore superest, ac solē continuo committitur, nec ab eis ab ultra 17° distat. Cū solē orientem percurret, dictum Phosphorus, vel Lucifer; et cum eum occidentem sequitur, vocatur Desperatus. Mercurius planetarum minus committitur solē, aqua ultra 28° non accedit, et aīdū lumen fugit.

Planetarym orbites sunt in alijs vel ellipticis, vel parabolicas, quas superius in motu describunt. Orbitalis lux Stellarum, vel soli concentrica, cum luna, vel sol eis cōtentum occidit; atq; ab eis cōtentis distent, vocatae excentricas, quae distantes vocantur excentricitas. Piontemque spio planetae minima, habet a sole distantiam, dictam perihelium, vel in pīmarōpīo; fundum vero maxima distantia, dicta aphelium, vel cum maxima apsis; et linea idemque punctum confluxens, linea apsisum dicitur. Si planetarū motus, soli cōcū bellū, punctum maximi distantiā ab origine numerabatur, fundum non in mediā distantia deponetur. Distantes Planetae ab aphelio, vel apogeo anomalia debilitate.

Planetas distinx in suo motu directo, cum iuxta ipsorum scilicet, sive in conuentu, retrogradatione, et in regressione. retrogradatio, cum signo antecedentiā retrogradatur; stationaria, cum in eodem Coeli pīlōto per aliquot dies apparet in motu. Stellarum conjunctio, cōtū, et synodus est eamdem in concordia in eodem loco coeli apparet. Optime vero est eamdem distantia ab invicem percipiā celo cōmiserem, seu per arcum 18°.

Eschol. Sol, et Luna, semper directo moto carent, licet aliquando retrogrado moventur. At ceteri Planetae, plerumq; directi, interdum retrogradi, et non rorans in stationariū cōmunicant. Saturnus, Jupiter, et Mars retrogradi, stationariū apparet, cum sole opponuntur; Venus, et Mercurius, cum sole coniunguntur, nonque enim sole opponuntur, cum brimis ultra 17° altera altera 28°. Sole monos et cōcurrent. In hoc convenienter omnes, ut magis apparet si amelius, cum stationariū, et retrogradi minoris, cum directe moventur. Stationes et retrogradationes procheadū sunt in Saturno, quam in Jove, frequentius in Iove, quam in Mercurio, et in Mercurio, quam in Veneris. Apparentiae sis contingunt. Planeta apparet directus, tam stationarius, et tam retrogradus, iterum stationarius, post directus. Haec Phenomena sunt certissima omnibus Astronomis.

Cum radiū a se vixit, et missi, nostriū in operante atmosphaera ab uno ad aliis diversis densitatib; medium transirent, deinde in partibus, si estellae, non sunt verticulares. Ex hac refractione, quae in horizonte et maxima, et ab eius reas. Semit, sit, decimū stationis, quem reipose curvabit, perirent, atq; at declinationis, ascensionis rectae, longitudo, et latitudo mutationem subeant.

Parallaxis est distantia duorum locorum, aīdū cōmīcē cōtū respectu, cum ex die eās locis inspectores. Si stellas Effigie A) cōtentū habeant, sic erit, cuius

locus physicus. Si stellae concipiatur a spectatore, existente in horizonte E terraebus superficie, apparet stellarum C, et si spectatura stellarum, contineat apparet stellarum D, hodie loci C D dicuntur, sed oblique punctum D, in quo stellae concipiatur a centro, vocatur locus opticus versus, punctum vero C, in quo apparet visus a super optice stellarum, est locus opticus apparet, vel visus. Nunc si atemphit a decessore in lemnos centrum sectant, differentia angulum C C' A, D D', sc. ang. D C' pectora anguli ductus ad oculum C, et centro D, vocatur angularis parallelicus, vel complectens parallelos inclusus mensura, et arcus C D, qui metitur a quadrilatero triangulum C S D Barometricum, per barom. Parallelis communior est, que magis rectas a stellarum distant, et quae altius super horizontem elevantur; vero parallelis horizontalis est maxima, verticalis nulla.

Caput A De Ptolemaicis Mundi Systematis

Systemata, quibus Mundi constitutionem explicaverunt inventores, tuis sunt praecipua: Ptolemaicum, Copernicanum, et Tychoicum.

A Articulus 1. Systemam mundi Ptolemaicum

Antiquissimum est systema mandicorum Ptolemaicum, ex quo Claudio Ptolemeus celestium secundo Celsio, seculo Astronomo, et Geographus illius illustravit etate. Usque ante Ptolemeum Execl, Caloi, et Ambrose obiecauit, effectum omnino Ptolemaiphilus. Unus terrenus in centro posita, fit s. quiescit in mobile: terram ambit aqua posita aequaliter agnus. Secundum planetas hoc ex nomine Lunaz, Mercurio, Veneri, Sol, Marte, Jupiter, Saturnus, quorum singuli proprium habent Coelum. Coelum in coelum fornum, deinceps ex statu, et tandem celum dictum primum mobile, utriusque fixi, patet a circione Cenbyzium, seu sexages. Ptolemaium. Primum mobile, per circuitum motu ab oriente in occasum 24 horas determinatum, est usus inferius, diuinum motum semper, ex secum abribens. Ses singulæ sphærae proprio periodico motu ex occasu in ortum planetarum transferunt. Tunc vero juxta Ptolemaicum fere, nunc in eius centro, nunc in occidente, nunc in oriente, per arcum 2° 28', quem motum libatoe nomine appellant, vero hunc motum aperte crystallina, seu a non nisi sphærae sonaria quia, quod suo circuitu fixas, ad punctum occasum, et ortum facit naturam. Crystallinus secundus, est vero sphæra ex una a poli in polum revoluta, et levata, id est finis motuum spiralis, et in communicatione, id est quod fixe, per arcum minutorum 24 primo ad horum, deinceps in austro in inclinat.

Cum vero in hac hypothesi quod a cœli est sphæra ex A D C D, fit 67' Stellarum concentrica tubis, dicitur, quod ex orbibus, horum albus F G H E est stellarum excentrica, vero planetarum in punto F, magis dicitur stellarum, quam in D: hinc intelligatur varia siderea apparet magnitudo, varia et modus nempti, majoris diametri est stella in puncto E maxima, distans, majoris in D viciniori. Ut enim major apparet celeritas, cum sub zodiaco per circuitum minor arcus E D, quam cum in absoluто maior C D. Tandem si in orbita A C F inveniatur concipiatur per ciclum, de cibicula A D C D, circulus versus centrum E planeta regressus, dum ex puncto D procedit ad C, et D, in signa sequentia apparet directus, et dum a D ascendit, concurrens arcus ascensus cum linea visuali D, vice stationarius apparet: dum tenet ab L versus M, non oblitus in signa antecedentia, exinde retrogradus, dum descendit versus D, et tunc in stationarius ob concurrens arcus curvo.

versali MD, et rursus directus, cum a puncto D procedit. Tunc vero orbis eius
est, et hinc est epicyclus cadens semper directi conformatum.

Propositio. Platonicae hypotheseis circa mundi constitutionem neq; astro-
nomiae, neq; Physicæ conciliari potest. Prob. Non primæstius nullus planetæ
Lunæ exceptus circa Tellurem revolvitur. Planorum orbium sunt telluris omni-
ne excentricæ: alia sunt Mercurii proximiora, quamvis sol: Venus et Mer-
curius quoniam sunt semiotiores solis, quam Sol: et alia, plurimæ ab Aeteronimo
comprobatae, huius contraria hypothese.

Physicæ etiam contradicunt. Nam coelestium soliditatem locis propagationis in inter-
pace debet, et quod in fieri, non tamen quod primum mobile secundum rapiditas est, sed
ad in occasum, interius ipsius de celeritate motoris contrario. Elenonis et planetarum sunt ante-
ræ, sive quod de gradibus simplicitatis, et Aeteronimi postularum in directionem motus possunt vel
sunt postulæ, et aeterni gradus et tunc primum mobile non poterint in prioribus motum conve-
niendos, ob defectum retentionis. Tansene circuli planetarum eccentrici, et epicycli ab
eleganter, et simplicitate naturæ abhorcent, et fabulosam ab hoc diffinir.

Articulus 2. Systema Copernicanum

Tellurem motus suis in istis planetarum fluxes velocius, et in aliis, tunc per-
nonem in lucem recessavit Cassini Cesarinus, post 80 annos cum lustubus matutinis
tunc Nicolaus Copernicus in Possumus a circulo 16 metus Mercurius, qui quo
anno 1543 et 1544 inveniens universti structure dicavit. Ita quod postea Copernicus
Sol E (fig. 8) facit in centro universi nullus effectus motoris, non retinzione, circa proprii
universi. Ex eis soliter revolutiones planetarum horum ordines, primum est Mercurius;
sequitur Venus; postea ex banditu illius apparet Luna, et ibi, quod manu tempore illius pessima-
rit, circa quam est natura Luna telluris, et deinde. Id est magnum aspectus orbita Mercurii
postea orbita Toki, circa quem retinetur et satellit, sive planetas secundarios.
Altius est saturnus, et de libris circumdatum. Ut huiusmodi sunt etiam coelum fixorum
comprehensionis totum planetarum systema.

Ex diuinitate telluris motu circa suum axem, ab oriente in occidente fit, et sol omnino,
sive planetæ, ac perinde, contrariae motus versus, occasum, revoluti quotidie apparet.
Ex motu vero telluris anno per magnum orbem rectificatus, omnis phænomena
explicantur. Nam existentia eius in (fig. 9), et sol in centro, et sol apparetibus tel-
lucis inspectus in quiete, progrederetur annis 12, et in orbita in quiete, et sic sol
percepit omnia contraria. Illi, in quibus tellus versatur, et ita videtur sol
in annuo tempore totam eclipticam percuruisse.

Nunc reliquias expomemus. Conspice Solis (fig. 10), et quod per se revolutus
ex in orbem magno 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, patet. Secundum 3, 6, 5. Et autem Mercurii orbita circulo-
lens 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, quoniam per se competit diebus 87: cum et Mercurius sol sit per se up to mi-
noris motus terrae, que enim tempore Mercurii orbitam suam orbitam curvit terræ
ducent, partem magni orbis absolvit. Mercurii orbitam sive spacio, partem li-
vissim, et ex parte orbita in quadrantes, quorum singuli in 8 aquates partes sunt
divisi. Cum autem terræ est in puncto, visibilia Mercurii in se, progrationes
telluris in 2, et mercurii in 2, et hic aperte in 2: trans orbitam in 3, et mer-
curii in 3, constatetur in 1, sic quod tuto hoc tempore existit seclusus. Prosequan-
tibus

terras suorum motuum in A, et mercurius in B proferantur punctum C, resq[ue] lento motu, et in recta quae puncto inter A, B est ab apparetib[us] stationibus numeris progressione tercias in B, et mercurius in B, sive conjunctionem cum Sole, in recta planetarum, vero recta operaris, majoris et diametri, quae tercias vicinas, deinde haec insuper motus invenit a statione in A secundum directam solem. Accedunt in C et mercurius usque ad ultimum retrogradationem contionum, peruenient in D, et mercurius ab apparetib[us] lento motu actus in E, et in mercurio puncto stationarius, et in puncto de dicto, et sic deinceps tres sequentes, tertiis ubi magnum orbem, spectabiles mercurii ut totum, et in eundem annum intervallu metri.

in superioribus Saturno, Jove, et Marte ex eiusdem retrogradatione necesse est oppositionem, usque cum accessente vice puncto proximo recte postea statim in A, et tunc retrogradari. Non videtur terce in B, hacten dividitur, sed in C, similiter dividitur pars duodecima orbitae Jovis duodecima terciam terreni. Situam scilicet circa conjunctionem cum Sole, et Taurum, hic apparetib[us] in punctis sunt in A, planetas post rebitum, et in C sunt in B, et in D, et E, procedentibus in A, et B, et lato tempore hoc directus. Progressio in B, et Taurus Soli Ego bonatur, et aspectus in flexione motu recte operaris, sed ante intervallis et stationarius. Alaccessentibus in A, ubi planetas in obliquitate, hic vice retrogradatio, et postea in B vice bidens retrogradatio, am in C, et in D, procedentes deinceps, et planetarum, hic ergo directus in E, denus directus possumus inter A, et B, et in C fuit stationarius, et ita postea.

Superioris planetarum usque oppositionem cum sole sunt proprio recte latere, quam inconiunctiones differentia diametri in magnitudine, et cum tempore oppositionis continet gradus retrogradationes, et stationes, tam apparent majoris diametri. Et primis, et apparentibus motus est tandem motus in februm, vero tellus ab his etiam sensib[us] reat a secundis, nempe titubas culturum, quam a johem, et titubas schuris pluvias de morte. Et si recte progressiones, et stationes predictiones in Saturno, quam in Urbe, et in hoc, quam in Marte. Similiter circum ex infinitis burm ex viuis et venere celestibus, predictis intervallis solem, et tellum respectante, et in illo sequentibus sunt stationes, et retrogradations.

Quare quia terrae in duas rectiones per motum vel ab occasu in noctem, at simul motu annuo quoties per unum operari ita promovetur versus actionem, ut ipsa axis et dicti et axi mundi, seu celestis desquatoris constant ex parallelo horum hinc recte tempore tam anni. Nam si circuus solem effigie anno motu rotetur tellus per orbitam. At DC D: sit punctum n[on] polis terrae ex equino, s[ed] antarcticus, a equator, h[ab]et bius Cancer, et bius capricorni, fons dum terra est in A, non[us] solis sunt perpendicularis tropico Cancri, unde ex auro boream fit dicta, versus austro viem. Post quartam anni partem erit terra in B, et tunc excent perpendicularis aegyptio, unde nocte diebus aqua viam, et cum terra est in C, parvus solis sunt perpendicularis tropico Capricorni, et dum est in D sunt perpendicularis aegyptio.

Sunt enim vero axis telluris in annis motu, et mundi axis, et constant ex parallelo: alijs quando tamen natura, sive longitudine fixa, ab oriente occidente, perniaciunt, fere omnes, ut explicent longitudinem motum, qui post ab occasu tendunt in eatum per circulos eclipticarum, parallelos. Et non rectores annorum, unius enim telluris axis parallelo sumum convenire, similet de clinacionem a parallelo: quia

133.

quicunque haec nutatio, si de declinatio terrestriis ad eam a parallelo est secundum numerum ut non nisi per annos exemplius uno ex sursum ex eclipticae polos in terrenae propositiatur, sive minimo uno anno 50th primo veteris frigore versus extremum et annis = 25920 operatur, ut totam eclipticam in antecedentia signorum puncta aequinoctialis percurvantur: hinc potest haberi pro physice parallello axis mundi. Nam revolutionem sequuntur cum prius sumus aequinoctium totum non nisi pellantur illi contigit, ut spatium 72. annorum unum ex eis conficiat, et tunc tegravitatem revolutionis fiat, indiget 25920 annis: sed ex hoc sat.

Prop 3. Cœbernicani mundi systema Astronomicæ, et physice, omnino consonum est. Tachis explicacione systematis, per quam videlicet ex explicantibus Astronomicæ, præconomena, ut Ptolemaeus hujus hypotesis hostiæ cœsternus, quem impugnariit Thales argumentis, auctoritate libulari Astronomicæ ad motum, ut etiam anchoram fugere coactus fuit. Physica nihil contra hoc systema obicit, a quo Cœbernicani non se experient.

Auctoritas Ante, et posteriori.

Opp 1 ex astronomicis. Si terreas annos motus circumsolares excedunt, debent fieri variatio inclinationes telluris annos. Concepitur ex ¹⁷¹³ N. 7. cunctis telluris existente, ut fixa in orbita sub angulo P.A.D. existentibus, obiectibus sub angulo P.T.D.: s. angulus P.A.D. est aequalis altero A.D., qui major est angulo P.T.D.; ergo si terreas motus circumsolares finis mutarentur inclinationem ad annos telluris hoc maxime in magnis amplitudinibus magnis orbis. Et non in venientiā ratione ad hanc hanc instrumentis ullas inclinationes fixarum partium telluris annos, est. Similiter singulis diebus etiam variatio obiectus, potius nobis conspicui varius est, pars certe nobis conspicua, de vario magniture fixarum. ergo.

Hoc. Tres aterras distare longius saturni, planetarum remotissima, sed pro nobis quoniam et occultantur, nec a nobis immenso bene intervalo absunt, sunt vero stellæ copio cœlestes auctoritates objectas, non et saturnus non, veluti punctus lucis et cœlestis, immores apparet, quam ruris oculis. Et hoc penitus in excessu fixarum distantia fit, ut linea visuale sint sensibilitates parallelae. Luctus aterras, veteris sententes in Capricornio, vel in Cancer, sicut distantia inter stellæ diametro magnis orbis, nempe inter auro leonum 66000000, et anni inter annis secundum punctum unius stellarum unde nullarum est distantias variat, nubet, et secundum punctum stellarum in conicis. Et sane sententes globum telluris in istis punctis habentes respectus distantie annos, cum habeat logicas observari in terris superficie, deinde facilius in centro telluris. Idem etiam concordat. ergo. etiam terras orbita regreditur distantia a terra nostra, puncti habeti potest, ac debet, unde etiam annus telluris maior, et variatio propter distantiam, nullarum est sensibili. Ita mutationes primas modis etiam terras ex magna distantia aperte, cum unum passum mihi exar, nullam variationem distantia figurare, sed magis ruris obseruari possit, quia unius passus non habet sensibilem variationem cum aliquo tellus V.O. Per quae patet et aliis responsis: et cum tellus apparet in conicis cœlestibus, cum sententes longiori que, ab eo, quidem in orbita ex eisum distantia, quia am oculis distinxeret non valens, et minor in eisdem obiectis nobis apparet.

xent, et terrae in omnium centro: et nonnullo argumento ipso probatur ex hypothesi.

Opp. 2. En physica. Dato motu telluris ab occidente in orientem, rubor ab eo, et sonus, quae in eis sunt contrariae motus ferri superaretur, sicut in aere, non in hacten hypothesi ergo. Prosp. arc ex oriente terram moveat, superaret eodem motu: et totum aer enim, qui terram inquit, hinc corpora, quae sunt in sece telluris, mollescentur, ut ab occasu in ortum, et sol leviter habebut, et cum aer motu: spuma motuque vel cum aliis in aere citiusmoveat, motu communem in aere, omnibus impressum non observabit, et solus distingueat peculiares motus, quos in aere reambulet.

Inst. Mutari aeris alioquin causam non potest habere, quam motum telluris, ergo propterea a tellure non erit, nisi tamquam id est motor; sed contrairem, et non retinere haec hypothese, quia aer, distantia, et a terra non a se in aere debet percuriri, quia mox puto eum in quo superficiali, et celeritate, et in aliis spatiis tempore descripta, ergo celerius erit motus rubor, quem motu terra, et effectus causam superabat, contra dictam hypothesis. Prosp. Circulariter aeris motum esse ab eisdem causa, aqua motu terrae, ergo Deo, qui unico sentiatur, hunc motum communicavit. Allo aeris motus, quae cum telluris motione universi corporis, rotore, unde parte remotiones majoris aero corpori temporis describent, ut accidit in rotar. Eros, et alia omittamus, si levi aer vacuus, et longe maior, quam vis aeris, cum vis sit factio aeris massae in velocitate, unde major vis velocias poterit a motu telluris, profici.

Inst. Si una cum terra in motione retrogradabat occasu in ortum, hunc processum ab ortu in occasum centret, perpetuum ab aere, continet motu retrogradabili, quo experientiae, obponitur, ergo. Prosp. Cum in motu terra, omnibus corpori corpora communis vertiginis, revolvantur, nullus in hoc communis motu ventus percipi debet: ut que in nave plorante, et in aere, et aero, et aero ventus nullum motu in aere experientia, huius et aeris percussione, moveatur, cum aere, et aero ventus percussione, cum corporis motu sensibili, quod in communis terra, pergit omnium motu contingere non potest.

Opp. 3. In tali hypothese, conservarent omnia corpora communia: Terrae, et aere motu habentes, caput versus colum, modo versus terram, potest motu rectilineo, et corporis communis vertiginis, ducili, et agili, et maxime, cum motu terrae, et corporum in eis in sistentium sit separabilis, et nullus sit de vis resistentia. Illi scilicet Antipodes nostros, non ruerunt in celum, sed interdum continent, unde hinc effectus quod est Pythagoris. Ingens magnitudine terrae, et motus separabilis, et conservatus nobis motus rectilinius, potest ex ea causa curum illo percepimus. Tertiam, aqua eisdem habet motum, video respondere non debet.

Opp. 4. Illo sistente, et tenente, gravitas semper descendit, per curvam duobus actis versus, et terrae, et gravitatis: illa versus polos projectas semper abseruant, et secundum: gloriosus projectus versus orientem, tempore vice in occidentem, validius processus versus australi, quam versus alii, at hoc est exp

est experientia, et discorso: exp. Reg. Concessimus operis apud curiam unde dices, licet propriamente recte apparet: quod est amplissimum et non potius projectum ex parte describere reportat, id est a scopo non aderat. Ad hanc in sententiis taurae corpora mutant locum vel absoluunt, at non relatis sum, id est inter se eam, positione conservantes servant. Iudicemus si gloriosus earum proprietas ut ex distante cum eo passimire possit; hanc tantum proprietatem postquamcumque directionem, licet interior, et exterior, et scopus communis taurae motus sane fiantur, ut debeat.

Prob. 2o. Possunt Cœlestiali scripturae testimonia metu bellum, propositio quiete cordium explicari. Proib. Ita est sunt precepta quae obsecunt prophetam. Cœlesti, cap. 1. id est generatio præceptorum generatio servat, terra ut amittatur non ostet. Prob. 2o. prædictum Deus terram superest stab de iste pars ex parte non inhabita in seculum vacuam. Toscue cap. 1o: primarius Deus est in terra, qui non commovibilis. Clavis de cœlesti promotor Solis. Gen. 1o: Sol regnum eius est super terram, et cap. 3o: orbis est et stationis sol. Cœlesti cap. 1o: orbis sol, et occidit, et ad eum suum reuertitur, id est remansens per orbem per mundum, et nocturnas et diurnas vicissitudines. Clavis 3o: reversus est sol decem linea per dies, quae deneundevit. Et hoc uestis stet in terra sol in medio cœli, et non fideliter accumbet ex parte unius soli. Place, et alia similes obsecunt prophetam Cœlestiali scripturae.

Tuus oculorum telluris quiete dicunt Cœlestiali scripturae, ex parte esse re permanentia, duratione, et primitate: scilicet cœlum, firmamentum, et a scutibus, et lumen fixum, et lumen nocturnum, et lumen intelligentium, et Cœlesti, et lumen, et respirationem generationem, et non est motus locali, et contraria sensu et terrenae permanentia, quae omnium mutationum est causa. Ascidit enim motu solis ex cœlo nostro, reponitur quod D. Aug. cap. 1o. quod est sup. Gen. 1o: mox. Hoc est Deus in scripturis a hominibus loquitus. Et ab aliis. Gen. 1o. ou loquitor scriptor, et homines vulgo loquuntur, et montere concipiunt, id est cum hominibus aperte et solemniter, et scriptor scriptor humano et cœlestris mundi et cœlestis Solis, et lumen nocturnum, et occidente, et oriente: nempe ut apparat ascensio mundi luciferus, et illæ verbis orientis, et occidit, thinc sol, aut tauram, aut tauram, et moveatur, semper extensus locatio scripturæ, quod in istato hominum secundum, et consuetudo in conservata, in opere Carmelius in capitulo Toscue.

Tuus et auras pagina, et vulgo sensu experientia stylum alterius erat res inveniuntur, inde venientia, intelligentia, habent, et inanimata, et passiones, spiritus, et corpora, et membrorum arbitrio. Atque hoc dicitur, ut inveniatur ubi se rebatur, et naturaliter cognitione respectantibus tractet. Optime etiam sit S. Petrus Aug. lib. 2o. c. 1o contra Felicem Manich: non legitur in evangelio dominus dixerit nillo sororibus, et fratibus, quos locutus de curia sole, et luna, et chrysostomus celebat facere, non mathematice. Et lib. 2o. Genes. lib. 9o: breviter dicens enim est de figura cœli hoc cuius auctor est nos, quod venit, habet, et operatur, id est qui per ipsum loquitur, nullum est istud excessus hominem nullius salutis profutura. Sub his consonat D. Thomas 1o. q. 7o, art. 1o. ad 3o. Miserere ipsi populo condescensione, segetur est quod sensibilitas apparet.

Inst. prophetam in expositione occasuum literariorum communis ratione

Aliud intelligendus contra insinuatum argumentum est theologus; sed omnes P.T.
omnesque interpres citatam Ephesiacam locum de veritate et reali telluris quiete, et re-
x, et reali solis motu explicantem esse, Neoplatonicam. Optimam etiam Cam
et omnium Catholicorum regulam dicamus pro interpretandis, scilicet quod utrum illa
Cane Lachet 17. c. 3. est cum etiam filius theologus in assertoribus, sive rebus
legem, sive fidem, sive religionem spectatibus; nonvece quod assertoribus histori-
cis, philosophicis, astronomia, physicis, mathematicis, &c. quae in his licet hinc
theophilo tuberculata sunt, sed et similes eorum, qui in ea cum modo loqueris sit
aliquis, nec ullam aliquid, autem ratione vel rationem habebat. Quod datur explic-
ant deacto Tridentino 55 A: ut coegeret et bulantur ergo invenire, etiam sanctissi-
mos, id nequa sua prudentias inveniunt, in actu quoque, et modum assertio
doctrinae Christianae factum nostrum Ecclesiarum scripturarum sensus contextus
ens contra eum eorum, quem tenuit sancta materna Ecclesia: ad hanc contra
unanimem consensum Scripturam sacrae interpretationi succedit. Unde sequitur
hoc intelligi ex eius fine, et nomine, non se rebulata non necessaria, atque idem

Inst. deum Pythag. E. R. C. Carrionium congregatio aemet et cetera
damnavit hanc opinionem, et hereticam in Galilee, quam compati-
lit etiam eturandam. Neoplatonicam. Romanam Ecclesiam non quare ha-
buisse prohaereticis tot eisdem viris, qui lucubrationes saeculi Copernici
systema, autelam, aut palam ampliori sunt: immo eis vestigia secundis pessimis
calendarii Juliani correctione, et regiomonti mendatione. Quod Galilei dam-
nationem, aijunt illam prouidisse, et tribunali romanae inquisitionis, cuius decreta
sunt magna remedium, attulera pro regulis fidei positiones non sunt. Ad-
ducent plures veteres ab Ecclesia, vel quida contra eis fuit, vel quod presenti gratia
incertus, et nos istud amaritibus noceat. Quos salutem secundi generalis
dilevit et systema Copernici. Unde obseruat Wolf. Romanas Ecclesias
Carrionis consueta librorum praeposita darunt systemam Galilei etiam
nasser, ut promptos essentibus de locando, quo sistema molesteriis da-
re, et capite adversum non sit, quam primum aliud ei demonstratio in me-
diumprojectu, et quidam Copernicano servit P. Apri in romano. Te-
tum templo Pontificium, ut reportat Burrianus.

Schol. Iuac. hoc propositione, pro Copernico attributus, et explicans
Ephesiacas oracula, ea aduersimus, ut et adolescentis visus celestem, con-
troversias, et utrum partem instrumentis, non venient copernicani nomen
derimus, nec instanti. Romanas Ecclesias dispositionibus respugnam velim.
Sapientissimi Romani P. P. non leueverunt tales textus in litteris sem-
per accipiens: nec diversitate amicis se, scilicet P. novardi, et profili-
uerunt Copernicorum systematibus, quem secundum hanc inprobavimus: quo-
rum prudentias in deo, prebetis obtemperemus.

Articulus 3 Systematis Mundi Pythagoricis. In figura
Ex Copernico systemate suam expositum planetarium theoriam Pytho-
Brake Damus, ac secundum Regulus Astronomicus. Nam loco telluris so-
li orbitam statuit ut sit tellurem in universo centro quiescentem. Solis
autem

autem orbibus annularis orbitas inter se ceteras hinc est, ut non diluviendo tellus
sit per proximum Solem. Reliquas Copernicū approbat Tycho, in primis planetarum stationes, retrogradationes, et directiones, per epicyclum explicantur atque hoc
epicyclis epicyclos explicant stationes, quae in interioreibus continguntur in con-
ficienciae in conjunctione cum sole, quae temporibus sunt terrenis, rurioribus, et pro-
ximis majoris diametris: etiam mercurium venere, celestis enim progressiones sub-
se stationes, et retrogradationes: omnesq; modo in copernicā systemate, prædicto,

superioribus planetis duplēcū motuū libunt sichorū: nemper conveg-
niuntur sole, et in stationis a sole ex parte curvam, roratq; fit quoddam q; ad alios mo-
tes causas omnium aparentiarum. Tunc enim orbitas et stationes excursum illi
N^o ffigit, quod centro planetarum ex parte circunsolem ait, qui ex centro tellurem q; quia plu-
netae devenient A. S. C. D. sumusq; et promoventur a puncto aucto, et ab eis promoveruntur curvam
orbitas secundum, sive describit planetas curvam A. S. C. D., quoniam orbita ipsius curvit
a sole in op̄sum respectu. Ductis igitur a tellure per diuinam recte in resolutis
P. H. T. planetarum duplicitate directis, sum a D. processit in aliis et P. tunc stationes aīus
et deinceps retrogradatio, cumus P. spejicit in E. et D., postea stationes, et iterum direc-
tio. Unde retrogradatio contingit ex procedente sole in d. sive circuare in posse
oppositionis cum sole, quo tempore, et tum magis apparent, quia transversus unius.

Prop. 2. Iohannī cum Mūri systematis ratione astronomice, et Physice legib; pars
parum congrueret. Prob. V. Pro quo in hoc systemate nulla patitur de causa
ratione motus ex parte in occasum, in latitudine superi motorum primi mobilis
pleromakē. De Motu vero corporis debet esse quodammodo per diuinam recte in
resolutis superat 3 in hoc hypothēsi implicantur rationes planetarum, ideo unus prob.
sit esse in loco per quoniam aliis transit, quae confusio latitudinum rationem duxit
nam, et simpliciter in planetario systemate evenit.

Prob. 2. P. Leges physicae, prius non consentiunt illi duplēcū motus suis
planetarum, agitantur, altero quidem conservationis circuare sole, altero, quod
solaris producentur circuare tellurem, et ait deinde motus conservationis in planetarum
fig. 15 per orbitam A. M. N. P. debet planetarum per epicyclos, et epicyclas accedere, et
recedere a tellure. Per absudus a sole tellure circuare vellet, unde enim habet sol, ut
in tantis distantiis planetarum veluti subiectis tunc a propria orbita recessat
per orbitas caput, et ibidem in avariorum recessat: et hoc per angulum, ratione
de causis physicas ab horum. Deinde si planetarum motum in natum habeat pro
ab aliis promovestur in illi, quomodo eodem tempore ab initib; a sole, et contrarium
motum versus C. et D. Et hie sit probi motu posteriori per vello
a sole, et hoc duplēcū intell. igitur, quomodo duocōp̄stū inde quales motus
dem planetarum possint simul conservari. Vnde tunc Postulatus.

Postul. 2. Nullum est hoc Mūri systematis habuit, cuius ratio contradicit Phlegib;
possit deinceps credere. Nos vero licet a copernicā celestia phænomena aliis
quæ assumamus, non ultraś in, seruūt hypothesisi substantias: quod
adveniens est maxime in usu copernicani systematis de rea-
tates astronomicas inveniendas.

Ego De Cœlo, et Astribus. fol. 25

Caput 1. De Cœlorum Substantia. fol. 25

Cœlum est in eis illæ spatium, cœpsum, et bellum protatum, ex extatâ ambiens. Hoc etiam nunc dux patescunt Astronomi, in qua dum inflexu revolutu et rotacâ cœlum planetarium, in superficie exstante, unius est libetum dictum. Hoc Cœlum se Platonicæ aviar, plures comprehendit illæ pars diversæ in meo Daphæro innotescit pellucido, quibus exerat, tunc pellucido clavi inflexu sunt, et quæ non sunt stellaræ circumvolventes. Ab his genere recesserunt Plato, Ptolemy, alii que veteres, et recentiores, præcipue pleni vixi, et qui totum cœlum expletum fuisse vixi ac subtiliter in subiectis. Notandum nosam in dax it opinionem in excessu cœlestis spatio rotacâ ex parte terrenis, vaporibus et atmosphæris teatra, planetarium, et cometarium ex latitudine, et in lucis aliquod subtilitatem detinere, quæ non omnino videtur.

Parabolico. Neque Cœlum Planetarym, neque stellarum et solidarum.
Præb. 1. ex libera voluntate et cœribus de natura, et proportione, non potest cœlum solidum sibi cœrum superificie, et directu non posset datus. Ille vero etiam esse vixi, ut poterit uidelicet et causâ omni, hic et pellucido, neque ut prius conognitus, libeaturq; lucis translatum pœcedere. 2. Ex astrorum sensib; vis. His ac quædam occultantur, quædam et novo apparet, ergo ex eis omnibus obiectis sunt stellarum excentricæ, ex parte q; remotior, quæcumq; breviorior, areo. Propter q; sphaeras minimas confundit. Item Planetas nunc sphaeras, nunc pericula, nunc celæ, nunc terræ, eorum orbitæ se se intersecantibus pluribus factis: ut ex libera voluntate, primum omnium orbita, maxima in exteriorum sphaerodis, descendit, illæ q; sphaeras amplexiorib; sunt. Tandem Cometas, per Cœlum regnantes, velantur, modo cupiunt solēm, modo ad latitudines retrocedunt. Et hæc omnianum cœli sphaeras concilia possunt minime exq;

Opp. 1. Scriptor acclamatus, in quibus cœlum vocatis formantur: sc. cœlum, et perambulatorum, et aut. 2. Parabolico non communis, firmamente, supra estabili, sed de qua ab aquis. Hinc ab aliis Toti pœcudentes Cœlos, que solum in meo, et pœcudi seris fisi sunt. Quare in D. Paulus scriptus est usq; ad tertium Cœlum, quæ post sphaeras rectas intelligi. Resp. Non habet pœcudare, cum alibi scriptus habeat profundiitate, ut in 1st: quæ firmans cœlum quæcumq; firmum, et apicem suam deterram firmabat sursum, et planum loci, in quibus de cœlum cœlum ex eum sequens, et neunus. Firmamentum apud zebulos, et parabolæ hæc tam est pœcudum magna spanio: cui amittere non pœcudat. Apud Petrus, videtur de Opp. sex diez c. 10. Et hoc firmamentum de sphaeras superioribus, sc. ab obiectis, et nubes, et aquæ, et nubes ab inferioribus tenet in sustentibus.

Nec absit contraria esse assertio, quia, ut acit Canus, de Sec. 667. c. 3. est assertio, sine pœcudum ex eis plurimo ex ea, cum ad eas facultates adhibeantur, quæ naturale lumine continentur, et hoc argumentum non est pœcudit, sed tantum pollet, quantum istud consentaneum persuaserit: quia in his

his et aliis, et de loco, horum, in quorum nomine, sicut cum opiniones sequuntur.
Hocque est vel leguntur, vel redudantur, vel experimentis sunt explican-
tes; vel recipiendae, cum propositis fuerint ab Alio. Tamen, quem deinceps
imperitiae licet, qui est iste involvens contentias ceremonibus impetratis? Ne
alit d. Chrys. hom. in Gen: eos, qui doceant multos exercitos, non ex Romanis capta-
ceter se contineat pugnando. Hinc reprobatur. Neul. ad. de tactum et non obicit
d. Aug. de tali per exercitionem, confundit, spiritualiter, electus.

Schol. Potest affirmari vacuum celum invenerit. Non, tunc non mota consi-
stante telluvium, que supponit nullum motu desiderandum. Quia ex velocitate
lucis non nos a stellis pervenient, quae sunt breves, ut luna solis non peruenient
interesse. In minorum quinque luce nullum ercentur, et non tantum in minoribus
sunt esse. Atque.

Caput 2. De caecis motibus ex sensu.

1. motibus planetarum sive effectuarent operat phenomena ratione
ratione astronomi. 2. Planetarum primariae summa motus circuus. Et prima
ratione apomorphias fit per alijs, sive varia excentricas, et inclinatas, et planis
et ellipticas. 3. Axiomsa planetis descriptis sunt temporibus proportionales.
3. Planetas in primis habent, et per agens calcaneum, motentes, quae in sphæris etypo-
gredi. 4. Velocitatem meridianam vel ipsius planetarum, diuersis obiectis peruenient, in vi-
rem comparatione eorum reciprocas, ut ratios diuerticulum meridianum absolu-
tum temporis periodi comparantur, eorum quod certe existunt, ut ratio diuerticulum
meridianum acentrum. 5. Planetarum omnes rectilineis motibus circa suos excep-
tione. et ex parte sensu, quae in cibarum et sensu nullum habent ordinum.

Hinc ostendit magna difficultas et cura motibus celorum. Non modis
securis est opinione, et ratione, et hanc assentum. Non enim causa motio-
rum motorem nec platonis, et platti, et d'ipponis dicentium, esse unum cuius-
cumque aereis, et universitatis, nec plurimum. Theologorum subventione cui-
libet aeris suum angelum, ut ipso sum revolvat. Cis. et. centurie supplex est
opinio: 1. est Carterius, que videtur omnes a materia rotatibus circulis, sicut scilicet
planetas circumducuntur. 2. est Cartesius, que videtur omnes a materia rotatibus circulis, sicut
planetas circumducuntur.

Ita dicit Carterius, spatios celestes afflentibus materiae curvia elementi
sui, quae in securis diuisi, et vortice sphærica. Communis omnium rotis
materiarum circuus est, ut certum ab aliis in octauum pyramide ex lege, ut pos-
tesset rationes celestes, remotiores tenuis, proximantes. Tunc modum
aqua in circulos agitata innatentes probatur in pyramide, ita celestis mat-
eria curva a sole revoluta sive a sibi immutante, atque ita media in circulo. Ita
hoc materiae dimensionibus consistat, circulus, sive exponens, curvitas, magni-
tudines, et vero quae de se gredirentur motum sunt, sunt proportiones soli; et simili-
ter, quae majori et centri super quicunque omnes tamen constantia a centro res-
pondentes tangentes circuli, sive de se revolvunt. Tunc modis etiam sunt remoti-
ores a centro, quae de se sunt, motus aphoro, et proportiones, et faciem
non presentem centrum pugnat.

In conuicione moleculae, vertice, et aliis existent peripheria, rotacione, qui
præter communem, maximi rotacionis motum suos habent præciliares rotas, ceteris
quos inter se rotantur. Secundum hanc habet eum peculiares rotas, quibus non
debet esse asterismus, ut in dictis est. Tertio, et quarti, unius corporis peculiares rotas
secundariæ tangentes sunt. Nec difficile est constater quod hoc, quod in rotis aliis
rotatibus propriam habent materialium velutrum materiam distinguitur; hinc omni
guli habent proprios motus, qui momenti permutantur, sumptuoseque exenti
generali totius rotacionis motu transmutantur.

Ex Natura Corporis omnino, etiam recte dicimus corporis motus praevitans, sive ex
mucro atque hanc pro ratione adiecta quantitas materialis, et in veritate proportionis
distantiae. Cum autem sit relatio planetis et majori, et primarii secundarii, non
planetis inservient, etiam unius corporis motus suos. Partes enim corporis per
tem in solis habent planetas imprimis etiam in quendam projectilem, quod ex eo
incluso resumus projecti sunt linea recta versus orientem, et ex alii gravitatis re
tineantur, et versus occidentem per a sectas excusant, et si projectile imperante
ne in sole mundantur. Ex conjectione utriusque nos deinceps planetas, et unius semi
tioris, et in lisperies, fundi circumacte dicimus.

Circum, quaffum planetarum, tunc comete in vicinie sole, et ab eius, sunt ellipticas,
quarum aliæ parvae, maxime etiam longiorum, et aliæ brevissimæ, et quare
circulares. Per se haec varietas, et diversitas in vicinum projectum, et contupetum
attemporatum, idemonobravum in Natura orbita, et projectio circulares, cum via projecti
via contupetum, et tempore qualiter fuerit in projectum, pars elliptica minor, et cum via projecti
fuerit in eccentricum, pars maior, et elliptica longior, et cum via projectum regula
ritatis est validior. Veneris orbita cum inclinatione, et ellipticam penet dilecta
tionem, per se quam planetas primo fuerit. De projectu in his enim planis, puit
ad eam projectus, blandus, debet in primis, etiam, cum nullis etiam vacuis, certis libi
causas, et causas sensibilitatis, et ceteras, que planetas determinandas possunt.
Tum amplias de se sentire possunt. At.

Cox. I. Tertium enim est inveniens, etiam detectans, primum vero, motus
astrorum causam, nam dictantur tantum hydros, et pigmentos, pluvias, et
exoribus ab horis, at postea explicatur in Phys. Gen, et aliis scieris.

Cox. II. Robert dicit causam motuum nostrorum esse, legem, quaerib[us] ex
universi compaginem architecturas est, id est causas corporis, et electricitatem
reunivas, quae solvantur.

Capit. 3 De Stellis. Febr. 1, 2, 3,

Stellæ fixæ, et in recessu, et levitate, quæ secundum intercedentes
am constantes, et rotantes. Secundum actionem proximam, et ceteris, etiam
maxima, et minima, et plena, et minus, nam quae, ceteris maxima, et plena,
et plena, et minus, et ceteris, et minus, et maxima, quæ ab his difficiunt
non nihil, dicuntur, et secundum distinctiones, et sic usq[ue] ad septimum, vel octimum,
enam quae, fixæ, et omnium minimas, et oblatas, lumen comprehendunt, et
omnes, licet dissentiant circa aliquas ad quamque partem pertinenteant.
Alias subeunt distinctiones, fixæ, attento etiam isti, et positione, un
de ratiu

de rectis ex eis optatis fuisse antedictum, seu constellaciones, aut figurae nominibus
 hominum, aut bestiarum indicantes. Si in Taurico habentur tunc, tunc
 in eis in phaeacis septentrionali: Arvumoneus, Antineus, Aquila, Aries,
 Bootes cum monte Maenalo, Canes venatici, Camelopardalis, Cercopis, Cetus,
 Cepheus, Cæterus, Comæ Beatorum, Corona Borealis, Cygnus, Delphini, Draco, Equus,
 Eridanus, Lacertæ, Leoninus, Lynx, Lyra, Musæ, Pegasus, Perseus, Sagittarius, Serpens,
 Serpentarius, Sextans obsecularum, Taurum ultimum magus, Taurum ultimum minorum, Ursa
 major, Ursa minor, Vulpecula cum Anseris. In eis in phaeacis in equinoctiali: Apis,
 Apis, Axis cum thalibulo, Aegrota, Canis major, Canis minor, Centaurus, Cetus,
 Chameleon, Columba Noachi, Coronæ australis, Corvus, Croesus, Crux, Dorcas, Hydrus,
 Crux ansa, Grapto, Ibis, Indus, Lepus, Lupus, Monoceros, Oryx, Peacock,
 Phoenix, Pisces australis, Pisces volans, Rocca Canalis, Scutaris Maenae, Taurum
 ultimum australis, Toucan cum anseris americanis. Stellaris hisce asterismis
 non comprehendentes, informes, seu sporadicas a vetricibus sunt appellatae. Stellaris
 quod vocatur australis continetur in Phœnomeno 4022. sunt, ut Ham-
 sterius, Zocorinus, conture beneplacito telescopi observationes. At hic hic catalogo
 situationes, nulli modulationi, datum est earum numerorum definitio, plurimis
 non sicutur, et aliæ, quæ simplicem in celo apparent, per telescopium
 ex aliis ferme unctis compunctionis dentur.

Ex informium stellarum multitudine, et unione, talis magnitudine stellarum
 sive Galaxie, scindit acutus ille albus in boream testam, quem
 Aristoteles nubes transversas in dederat esse, et Galilæus telescopio visuit
 esse in numerum congruum minutissimum stellarum. Casum videtur in
 pro stellarum nebulosarum.

Stellaris fixis, ex recentium Astronomicum insentientia, sunt telescopi
 proprio micante lumine. Et non fixi, sicut a sole, et motu scinde, apparent te-
 moniis. Etiamque splendoris quo non accidet a sole, cum lumen mutua-
 rent, ut etiam multo illis proximiori sole. Ex hoc infest Taurum, Dracum
 circa fixis, et circa sole, peculiares planetas revolvuntur, non in conspicuis, et
 neque ratiocinari possunt.

Inter stellaras quedam dicuntur nubes, quæ, nempe evanescentes:
 tis oculis, tenum, vel non quam restringe conspicue. Stellarum nubes, quæ per di-
 cias, habent appellationes ex nonnullis Astronomis, sicut planetæ, quæ a circis
 revolvuntur, nobis apparent, cum sunt propriae latitudines, ac evanescantio-
 giones sunt. At vivissimus earum splendor, et splendoris procerum nondies in-
 milis ostendit eas non esse planetas. Alio probabilius opinantur stellarum
 ex variis immutabilibus motibus compungit, et pastes latitudines, et circus fuligine, et for-
 tubus infuscatus, quæ dum non notabiles, fixi de circa proprium secundum innotescen-
 tiam, et stellarum intercipient, proplexi, et in nobis evanescit, te-
 starum revolutas, cum facies splendida appareat.

Illud etiam in fixis, præcipue primæ magnitudinibus, observatio-
 ne dignum est, ut etiam ne caput earum evanescat, quæ major est, quæ vicinior

horizonti. Et tunc sunt Physice vaporibus per atmosphaeram vel tantum, quae
sunt in vicinioribus successant, et interdicitur lumen fixorum, unde persimilatorem
et lipos lumen impetuorum per terram date actionem ferunt, sed scintillatio
magis est sive cum horizontalem, et magis, cum actus atmosphaerae vento agi-
tetur, et plurimi, et raro ex corporalibus ventis. Planetas non habent sen-
tationem, tum quia non apparet ex parte diametrum neque illius occupatio
nem inter ipsorum spissitudinis eorum et leviorum etiam complacere affecta. Absi-
nterponitur densus fumeus scintillans, sicut in Vene, et Mercurio,
ut potest, soli vicinioribus proximis lumen accipiant, et secundum hanc rationem.

Ad invenientiam a propria lumina telluris distentiam dupla est methodus. Primum probosunt diaphanum, que tanto maiori est a distentione unita
partes telluris, prae distentia scilicet quanto est maior pars solis de
materie per metrum pro de apparente. Hanc distentiam sive distentiam assum-
ptam tubum 12 per longum, in cupis mercede, ex auctoritate 12 partem in li-
neas non excedens. Atque ^{ad} tubum annulo oculo observari solebatur
tubularum, quae ex totam apparentem diametrum se habebat, ut 187.
cum ea particulae scilicet et leviorum, et formam in globum rotatum
oppositi, sive de conformati, magnitudine, tum visus colligantur quae
spheros, et magnitudines, quae nocturne sunt. In illo calculo deprehendit
sunt illorum solis particulae annos $\frac{4}{27664}$ diametri solis apparentes; unde sol appa-
rebit in tubo sive si contineatur, ut varietur pars ipsius $\frac{1}{27664}$ sive adhuc ut com-
pletetur, si ejus distentiam esse et ex presenti, ut 27664: 1, ex auctoritate
externas comparata ex solis distentioribus, habet ut 27664: 1, supposito quod si
ruris non misceretur Sole. Iudea si inveniatur pars exterius distentiam. Sive
cum diaphano sive diamentorum levigatione 34377, ex auctoritate fieri
tanta remida meteorum 7605328. Sic cum Cagliano solis distentias sunt
diametrum 27664 distentias parsorum videtur inveniremet. 607608000

Altera methodus est Hamsteri etiam a propria pars ampliata. Nam notare
euro per parallelos, quem metrum annos $\frac{1}{12}$ diffigit, et cognitis angulo $\frac{1}{25}$, quam
metrum annos arcus 134, et ideo constet latus lemniscate sive minus metrum $\frac{1}{25}$ per
trigonometri magnitudinem et latus $\frac{1}{8}$, seu distentia primorum excentricum telluris, ab
methodo de finitur et sic. A distentia metella, per latus se nunciametrum telluris
500000000. Verum utraq; methodus in certis nitibus principis. Ad hinc fe-
runtur magnetismo omnino incompatibiles, quia in certis casum, parallelos,
et in certis distantias non supererant modum magnetismi nem determinan-
tibus, et hoc est inter astronomos multa dissensio.

Caput Tercium De Sole

Sunt lumen, quae interdicitur telluris illustratur, telluris copio ex pec-
catis aquilonis, non exhibet superficiem, et aperiam, et cognitum annis
poterat. In ejus facies rugicantes maculas irregulariter figuratas, et durationis
primas videntur Galileus anno 1610, et Scheinerus. Telluris sive cognitae
inventionem.

Prop. 1. Solis substantia est ignea. Prob. ex effectibus
ejus

opossum naturae cum ⁱⁿ effectibus. Ratae Solis lacent, calefaciunt, dilatant corpora suorum. Tunc si anterius speculo colligantur, vident, incensant, calcinant corpora compactissimae et levissimae, spatig brevissimae. Sed h[ic] effectus sunt tristis signis notae, ergo si effectus meus pudem pergenit, easdem ostendam, sol est igneus.

Schol. Licit conveniet inter recentiores opiniones antiquissimam doctrinam, Physic. et Plat. de substantia ignis solis; non convenient, nam ex massis fluentiis, quales nostre ignis, ac homogeneas; num vero calorem fluentiis indecorum, partem sit compactas in istis ignis feueri, ut heterogeneis particulis permixtas, quae, tamen, possunt. Exensolem fluentem propositam logicam nostram ignis, cui consonant observationes, quibus concilia ignis manibus operari; et tene heterogenium profundit et in medias.

Opp. Sol diverso modo transire calefacit, deinde ignis. Nostri enim corpora raro calefacit, certe raro, per raras, in sectione inversa distantes, atque secundum in Sole, fluentiis deinde calefacit aeris temperate, quam hernali, licet hyperboreis, tunc proornatus. Et tunc magis mercede, quam mane, licet si eorum distantias, et locorum in intervallo ab ipso distantias densitate, calefaciunt, ergo. Phys. Solaris caloris vicissitudines, non a sole distantes, sed a pluribus causis venti. Primo itaq[ue], quo raro colo terram oblique periret, minorum habent calefactioem, percussio enim fluorum oblique causit, et ut quod extremitas in angulo inclinationis, sicut ex nocturna motu complicit, ostendit potest, raro minor ex proxima maiori obliquitate. Cum autem a latere Solis in caelum aeris aeris subiecto sit a mensuram in solito hyperbole, ut dicitur, ex calore in primo aero calefaciunt secundum, ut 9:1, inspecto tantum obliquitate. Et haec variatio aeris obliquitate, perdet sive ex ampliorum quantitatibus, et morphantem permetit, nam raro sive oblique putato numerosa et rara, raro et raro aeris oblique periret et morphantem in minori numeris, raro periret raro et raro oblique periret et morphantem in minori numeris; raro periret in solio aeris partes reflectantur, ac his curis refractionibus immutantur, raro et minor et calor. 3. Per longiora motus ales supra horizontem, aeris actione raro et raro ex continua actione particularum, cumq[ue] in aere longior sit dies, quam in hyperbole majoris calor est; et major in maiori raro cumq[ue] dies obcursum actionem.

Denuo. Secundum conceptus calorem: nomen naturae Sole caras, nomen magnae corporis reflectit radios, minus propinquum calefacit, propinquum, abscondit radios, multumq[ue] a se sit. Proximus igitur mundus, qui radios in feliciter plantitione reflectant, calorem auget. Hanc etiam presentem te res calore, et pugna. Item radios igitur caloris solis citius pro proprio mundo distantes, sum periret et hinc ab aliis causis, quae postea conseruant arcuacionem quae in distante, raro exiret, vel decessit non arca, nec immunitate distantes. Nec de cibis quod longiora diez raro auget calorem, quia post de cibis collectum augeretur calor, et minuitur dies. Ut polo conceptus caloris semper augetur per novos processus, licet debilitates, quousque permittas noctes, et ceteras a die post obiectum minuitur, ac tandem extinguitur.

Opp.



UNIVERSITATIS

DE

GRANADA

Opp. 2 Perip. futante sole mense, virtus lumen calidum, seu habens tantum radiis
temperatatem calidem, ut rurum est pyrus. Si sol est igneus, vel ipsi conformatum
non pabulum, vel non. Pumum est falsum, cum nequeat assignari, unde veniat pabu-
lum; attraeum invenit non esse igneum, cum igne pabulo singulat, nec distinguatur.
Resp. Arg. usque peripateticos qui in causa lumen, sphaera am ignis calle facient
cum holomeo. Deinde ignis non in igne pabulo, quo mutatio est; et denum in deca-
patico lumen pericloros, per turbato, et expansivo motu agitatum, hinc est partis
celae, exterina causa non disponit, quod debet perire ex aere. Nostra ergo in igne
pabulo, que ad compunctionem, et ad partis celae separacionem, causam aguntur, solles-
sum lumen perturbant, nec pabulo debet separari. Atque partis celae, quia non est ex-
tempore perturbata, quamvis recurrant, ex tempore, rurum cum relabuntur.

Opp. 3 Si sol est ignis non illuminat lumen mundum, et mercurium, et vi-
cimum, et pavillias discolleret. Resp. si cancelarum concilia, illuminat, si ignis
rutor meteorum integras regiones illustrant, cum bene immensus oceanus ignis
tum mundum lumine non perfundet? Ad. Mercurius in se perit de die destituto
per Censum 675 A. somero dicitur esse, et si recte est fide, duplo major te-
studo densitate, ac mercurio major densitate remaneat, non facile asoles discollentur, item proba-
biliter mercurius motu rotativo rotatur, unde ex parte, cum eius deinde asole.

Prop. 2. Maculae solares sunt planetae circumstantes solem, ipsorum lumen
comintercipientes. Propter explicationem ipsius in solariis maculae observavit
Iohannes Fabritius, Galilaeus, et alii; nemp. maculae sepe post subita meditationes
magistrorum, et priuorum, et de ritate, et gloriam, et oratione, et repente evanescunt. Aliis
autem scilicet partem occupant, aliis multo minor, aliis democri, aliis raro una
in plures divisa, et plures aliquando in unum coacti. Aliis per annum dieum, aliis
per 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, et cetera durant. Aliis in merito sole dieo certe, serpentis
evanescunt. Atque haec phaenomena cum planetis conciliare nequeunt, ead.

Schol. Hoc observantur helioscopio, et tubo, cuius virtus oculare sit fumis
imfectum, vel coloratum, vel perducere plana videt, et colorat, interquidem canendo
chartas superforata, faciat. Haec omnia observantur, sunt maculae a tot astro-
nomis, etiam longissimo intervalllo distantes, inter se, non in plesio lumen, et de-
ceptione a lucum referuntur, et aliquibus.

Arg. Solaris maculae motum habent periodicum ab occasione exteriora, ta-
tu dicitor. 27. die auro, et horum annis: et non a lumen non excipiunt, et sunt sem-
per veluti interclusi tropicos solis, igitur sunt planetae, qui pro plurimum emi-
neat, vel dislocatione, modo majorer, modo minores apparet. Neq. p. Aliquidem
regulariter motum, maculae non negamus. Seruum maculae sunt, summa felig-
nac, vel coni actiones soli ardententes, vel fumi in ejus atmosphaera sursum
ex morta vegetacione, quo sol cibis suorum accensu rotatus ab occidente in orientem
et vice versa. Tunc etiam, ita maculae sunt tempore solvantur. Et alterius fil-
ius etiam in ista astronomi observant maculas in spacio solis paucis. Atque
dicit in aliquibus abundate magis exanim, et haec ex genere solis maculam, in
spacio maiore, et copio sicut maculae proxacentur. Si censent in regulari-
zatio maculae in figura, et magnitudinem ex planetarum soli oppo-
site

oppositarum orionis, et separationes contingentes, et sic ex motu periodico, obser-
vatur in regularia phænomena diversitat.

Cosidat solis particulas sunt exhalationes, vel concretiones sua. Non
ex continuo motu, exhalatione perindebat, ut ex cuiusque factibili proximitate
processus sumptus instans termini summi, et leviter levior, processus exhalati-
onis solis, vel processus elevatus levior, et viceversa. At concretiones, et humi-
dum instans superficie solis concidentes sunt. Tunc de mostant quae ex-
eplares mutationes, et vicissitudines.

Schol. Moleculas solis non esse a soles dissimiles plures, facient enim quod
nullum sensibilem parallelo in patientibus, etiam in dissimili locis checū abe-
nit. Non habentes superficies solis certulat & Hippocratis, quod si in tuis summo continentia
incompleto emisphærio, quem in nobis conspicuus, ne imperio primo periret, incer-
cunio deinceps apparuit; et hoc non evenerit, sif, ergo non respernit solis nobis in-
conspicuas, tunc concretiones exhalantes, atque exhalatio solis secundum potest.
2. Solem habere, et atmosphaeram, non solum demonstrant Philosophi, et au-
tore, seruum et lumen eius zodiacale Cassino seniori observato anno 1682.
et postea ab omnibus astronomis. Est autem zodiacale lumen ex planetis et
sternis alicantibus instans pyramidis conformatus, qui horizonte, et auras, et con-
sum ellipticam protendetur. Hoc lumen ex alijs planetis diebus conspicitur pro-
ullo, antea solis ortum, vel post occasum; et apparet in statu nubes lacteas, pra-
cepse, in tristis noctis, et sepe, et mane, hyperbolis solitaria. Hoc lumen esse
solis atmosphaeram, consentientem, tunc quae continetur ipsius communite-
tis, tunc quae ultra zodiacum non extiterit. Latitudine zodiacalis lumen
produtus est anni tempore turbulenta, et ad usq[ue] 30 gradus extensus, longior
non possem est minor. Et, vel bozariibus, et nupicis major, et glos.

Et Appendix De sole figura, distantia, magnitudine, et motu.

Sive quidem, sive annulus, et ceteris inspicibilis solis, pluvias, et fuligines com-
pensare, et dissipare. Et recte suadet, cum massu solo sufficiat, quod est ex
fluo aequilibrio, ut patet de ratione, et qualitate auctoritatis Litteris Hippocratis,
et component. Sericeata sensim, et imperfecte apparet, et ex istis, sphæ-
roidea dicuntur, et sive ad polo compiefer. Cum enim maxima habeantur
centrifugam, partibusque in maiori circulo peripheria, et in movemento, hinc
in motu, et velocitate, prantes, sub respectu et maiorum a centro recessent, quae, part-
culares in minoribus circuitis prope polos exstant, vnde sub effectu convectionis
tumescit, et varia polos.

Distantia solis, et telluris, et parabolae ab Aeronomia investigata;
quia a terreno impossibile est, quaecumque exhibet, diligenter, et non pre-
cavet in eis errores, quorum quilibet minus plurimum centrum a circulo
inductus differendum, vnde non omnes in assignatione distantie consentient.
Sed notandum est, et solum, ac planetas in orbitis telluris excentricis, moveat, hinc
non excentrum semper eorum distantia, et telluris: unde distinguunt distantias
planetarum, maximam, meridianam, et minimam. Hoc posito Aeronomi-
a, qui cum de laudibus statuerit parallelogram horizontalem, in eorum
Sole

6¹¹ Litteras solis atque sunt semidiametrum terminus 3 A 996, 3 A 377, 32759.
Alias minores accendit Cassinas, cuius solis parallaxis apparet 40^o per.

Anotas solis litteras, ac apparent diametros penet quis magnitudine tempore metuens subducit: et sic aliorum planetarum in veris molebus, solis, primum molebus, pectus telluris, ruribus atque nomis latitudinis. Cassinas, scilicet diametro sum peccat, contumplambeas diametrum, atque quod quis maxima in lumen eius majora intercedere molebus. Tymho sistem census est, hic cilius 3 Secos, et huius multo planetas vicibus te-
ximus, pac diversas ab spissis defonitatis solis litteras.

Motus solis, vel apparent, perinde a posterioribus, vel rursus, propter alios:
Qui cum diuiserit praeter motum rectigenitum, quis sol ab aliis annis ordinis videtur
cum axis in intervallo 27 circiter diecum revolutus, in septem differentias pos-
tulat spectare: non perpendit ab initio occasum in diuisarum aperte circulum ac quod
tum per parallelum derubet, et diuisum motus Lunaris, vel percutit perpendiculam
incedit diebus 365, horis 6, minutiis 49, postea communum recontionum opinionem:
hoc est tempus diuitia annus solis; motus vero motus solis periodicus numerus dies.

Schol. Euoniam in solis, ac planetarum motus obseruari autem actionem, his mo-
tus, lectio nesciuntur, ac quibus, apparet modo rotacione, modo translatione: ut, sol diebus per
et transire ab equinoctio vernali transire ad autunmale, et ab autunmale ad vernalem;
deinde autem planetes nonne meos, nunc minoris diuinatio compicit, propterea ab
taxant rotulas moveri planetarum in orbibus sole, ac telluris excentricas, ac rotulas rotula-
cias, quem derubent, cum taxiones apparent, non in eum celestia teneantur: item magis
nisi concordia diametris, quando telluris sunt proprietas, minoris planetarum motibus
atque. At Keplerus interius observationibus ostendit planetarum moveri in orbibus
ellipticis, in qua unum foco existat communis suorum, scilicet sole, vel telluris, vel
quam sententia concordantem recentem actionem, qui tamen solis, vel telluris
orbitali a circulo non differentes sensibiliter contentantur.

Caput 5. De Luna

Post sollem Lunam est siue terram, magis confitimus vicem illius genitrix
tempore. Cum Luna occidente in oriente rite regule, aliquam partem
habet splendoris centrum; autem distundens a sole lumen occupat majora pars tempore de
ut plana facie fulget, cum dista ex aereibus 180. Cum primum ac secundum rever-
tuunt, quod lumen immutatur, et sole proxima omni loco abatitur. Luna splendens
excessu discum illuminatum abireat accidente, deinceps omnia curvata. Paulus ante
ficam Lunam patet vicissim sole, quod obscurus discus debilitate lucis perfunditur, et enat
post supersumma sole. Si autem oculo, vel rure lunae facies obseruari possint, recte
autem quodam partem reliquias obseruare, quas musculari vocant. Et si tellus copio
excentrum, vel decrescentem inter auras, vivis viuis postea lucidas, et nigrae con-
tibus, et abs curvam per linearis flexuas determinari. Alias etiam apparent
in auctoribus, vel constantibus oppositis lumine, ac luxatione variabilibus; tam eti-
mo, et deinde quaedam, quae in lumen plenissime disponuntur.

Pagis post. Luna est corpus opacum totum cum lumen a sole reci-
pient, Proch. ex eclipsibus solis, et per nos nobis cuius experimur, cum le-
nas intornos, et solem faciat, ergo intercepit radios, ex parte corporis opacum.

2. ex eclipsibus luna auribus, quae contingunt, cum luna et luna umbra in-
greditur, aut cum terra impedit, ne radii solis ad lunam perirent, est
est corpus opacum a sole lumen recipiens.

Dico. In Genesi scriptura lumen magnum luna considerata
debet preceps et noctis ergo resp. Luna propter eius deo consideratur, pro-
pter eum solis nocturno tempore solis lucem, terrena lumen reflector et propterea
luminaria rursum, et actione, et numeris, et auctoritate apparet in magni-
tudine, quae est corporum planetarum, et corporum apparente a deo superius obser-
tam a nos in cielum.

Prop. De Lunae Corporis est corporum, pluibus depresso, et proximenter, parvibus
intervallis. Proib. Si luna est corpus inter septiculam conversi, et levigati, ex uno punto
visu acutissime viscentia lumina recte terret, sicut spectulum, ex quo non possumus plena facie
spectare, sed summa splendore et visu obliqua. Solis concomitantibus, qui a septentri-
onem trahiuntur, contra eum est. ergo S. 2. Consideratio observationibus lari oritur, hinc indicabat in-
abilis, magnitudine, et duratio, et consistitudo; haec autem aliis non sunt, quam umbra
montium, et humiliora loca accidentia, cum enim solis lumen recte transire in luna
projiciatur, prius illuminabitur, postea lumen retro remanentibus observationibus
nihil videtur, et conuentus autem solis illigata buntur de prius accidens, ita que
antecedunt tenebras, nesciunt solis lumines beatissimae. Et certe regione luna
lucida, flexuoso confinis a nivis atque ab aliis, et obscuris intermissionibus non deinceps
causa am, quam inter septiculam, scopulorum locorum faciem, quae niquitum format illam.
Schol. 1. Lunas faciem cum sub se poniatur, et maculis, quae in plenilunio abs-
vantur, non percepimus. Nam in septicula, et in aliis, quam in plenilunio abs-
entibus, et in mensuris, et illustrantibus, Montium longiorum statu immotis tantum
astronomi, quid prehendunt eos, et ceteros ceteros. At montibus esse rara-
biles maculas consentaneas, at circuim considerantiam matutinalem, et vespere
ipsos. Nam esse marcas, lacus, et flumina non, hanc arbitrii sunt, ne fugiantur ibi de-
genio, et habeo, et hoc modo: si lunae maculae, forent marcas, de feminis, appa-
rebat in illis tales regio, longiorum, peritis, et qualibus superficie, et terrenis, huiusmodi, et huius
maculis umbra intus carendis, et observationes carendas, quae marcas plenae superficie
ei convenire nequeunt. ergo At contextum lunae maculis, plenam superficem, et
parva et levata, et tunc aliis cernunt, quod transversas maculas, non constitutis
per se, non sunt, unde sub duabus sunt.

Schol. 2. Holphi, et alii planitatem lunaum vindicant, et cire de luna in semic-
irclem atmosphaerae, sunt porticii: sed contumaciam planetarum, quae solum
visu luna leviter tangunt, et posse, et producere levitas ruras, et ruras, quae teste
digenio est falsum, quia in luna semper apparent perpetua serenitas. item
in immersione, et emersione, fixarum, circas lundam, et sic eas uniuscunq;
centrum, quae non erunt per se, sunt in arteriis.

3. Aperte De lunae figura, distantiis, magnitudine, motu, et phasibus
Lunam esse sphacularem, saltem et sensum observationes, et telescope,
et nudo oculo factas demonstrant. Circa lunae distantiam, et magnitudinem
non omnino consentiunt astronomi observationem aliis dictam. Tardis Cesar
maximas ejus distantiis est semidiametro, terrestrium 64, merita

merid. 57, minima 63. Magnitudo lunae ante dictum magnitudinem ampliata circa
tertius 2:60.

Motus lunae sunt a die irregulariter, atque a nocte leger, non potest reduc-
re. Tertius est motus lunae: latus, quod ab oratione occurrunt circulum completum apli-
atorum parallelorum spatio horum 45: periodice, et mensuram, quod per circuitum
ab elliptica duos ex ambo horum extremitatibus spatio diuersum 27, horum autem
mensuram 3. Haec mensura lunae ob ellipticam sectionem duos hanc
partes, quae non id dicuntur: talia sunt ab initio 16, et circulus ad hunc dictum lunae
orbites. Et ab initio ob ellipticas. Non solum unius, sed quo ligantur lunae alteras ellipti-
cas planum sensus horum pergit, dicitur ascendens; atque recessus autrum pro-
ceditur, descendens vocatur horum modorum locus, non est per circuitum in lunis
visibilia, nam spacio annorum, et mensuram $\frac{7}{2}$ ab origine orbium suorum circuitus
absolutus. Revolutione lunae ab uno instanti in eodem, mensis obiectus conicu-
litore, qui non a ascendente capitulo conico, nodus descendens cum obiectu cono non
superatur. Mensis obiectus curie diebus 27, hora 5 36: absolutus.

Sch. Cum reuenient lunae post mensim per dies unum sive, obiectus, punc-
tum aqua distans, at sol per motus fuerit, accedit ante videtur punctum, et pro circumluna
ligato eius per istud hinc longiori intervallu, quoniam mensis per dies uno volentem visibilis.
Hoc inter alios lunatos, vel meritis et iudicis numeris caput, et absolutus die-
bus 29, hora 4 20, A.D. 3. 11. ^{III}

Dexterior lunae motus dictum librationis, que fit, quod licet lunam sem-
per omni phasium nobis obiectum, cum enim semper pars maculae, cum deinde sicut
scimus, omnia in figura mebunae plenilunii, et aliis consistente obiectu exponit, tunc
in limbo occidentali, nunc partes quaedam ante eis obiectu, nunc quaeque fu-
erint obiectu, et tunc manifestantur. Dunc motum per modum extremitatis lunae
superiorum aciem, qui mensis per dies in intervallu absolutus est tellus in ex-
centricitate explicant astronomici.

Nunc de lunis phasibus, sive de variis suis illuminacionibus. Sit lunae
opposita Luna secunda: si luna fuit in sole conjugata, pars eius quod bellum ¹⁷
obseruari erit proximas obiectus, non escongit. Ne illumine, Ne coniunctio lunum.
Cum luna ad oppositionem, pars aliquia illuminata omni phasium nobis fiet con-
clusa, quae tunc apertus dictura. Pro operante lunae sive variante sive obiectu
tempore, Luna directa, vel obiectum maris latitudine. Proce-
dat lunae sive, plus quam lumen ipsum illumina atque omni phasium nobis obiectum, et obiectu
tempore, Luna directa, vel obiectum maris latitudine. Cum reuoluerit lunam a ipsius phasem
sive soli opposita, totum illuminetum omni phasem teatricam obiectum, et obiectum
plenilunium. Ita tunc luna versus ortum progressionis, versus quae conpectum
excentris lunae conuenit. Luna ita cum reuoluerit sive obiectum maris latitudine
obiectum, non contingit phasem invenire occidente, vero semper contra-
vel decessus centis versus occidentem: vero effectione his ponit luna, et
conuenit cuernos a oriente, lumen quoque cuernos scalariter. Phases, quae inla-
gantur oculis obseruamus, easdem in reuere, et mercede, et precipue
in venere, telescopio 12 per annos ab astronomicis obseruantur.

Caput 6. De solē, et lūnā. C. līpīs lībōs.

Deficiuntur, sive defectio graece eclipsē dicitur, hinc defectio lumenis in astri eclipsē vocatur. Eclipse dicitur realis, cum planetas lumines prohibentur aperire, cum amostis in eis sicut cum pītīs, lumine permissim exstant. Eclipse totalis est cum in toto sūrē lumen defectum, vel absconditum. Hinc Astronomiā dicitur sunt planetarum lumenatum in 12 partēs, quas vocant līpīs, sive eclipsēs partēs dicitur totū līpīorum, q[uod] nō sunt duodecim, partēs, quae nobis occidentur. Luna est prohibitor lumenis. Numerus est coniunctus lucis, et umbrae: sive spatiū unius cūsum pītīum pītīum, in quo habebitis eclipsēs totales, alīq[ue] intercedent.

Dīspōth. Ex rectilīneis propagationē radiōrum lucis, fit, ut spaciū lībōs corporis opacorum impēsōnē lumenis tecum situm, dum lumenātur, proscrībat umbram in partēm corporis illuminatū opposītam. Cum spaciū lumenis A 12, ff. 18 est secundūrū opacae C 12, quam illūnū sit, ubiārē est opa est cūlūndūca, et dīstantia dīstantia, prīcīpī, q[uod] a cūlūndūca agere potest spaciū lumenis. Si spaciū lumenis sit A 12, ff. 18, pīcīlū minor spaciū opacae A 12, ff. 18, dīstātū lumenis, vībā A 12 spaciū opacae a pīcīlū est cūlūndūca, seu cūlūndūca in lumenātū dīstantia enim contineat, atq[ue] dīstantia dīstantia, vībā cūlūndūca corporis lumenis summa. Secundūrū spaciū lumenis art. A 12 pīcīlū major spaciū A 12, quam illūnū sit, hīc pīcīlū est umbra A 12. Non cōducō, sive contineat dīstātū lumenātū, unde pīcīlū. Corol. Dīstātū et planetas, omnes a sole illuminati pīcīlū cūlūndūca in conicā. Nam sunt corpora opaca, sunt figurae, cūlūndūca in cūlūndūca, vībā sole minorē, ergo pīcīlū debet cūlūndūca in conicā in pīcīlū soli opposītā.

Propos. 1. Dīstātū lumenātū, dīstātū, cum lumenātū, vel alīq[ue] sūrē partē unius umbrae. Proth. Lunātū plena facies splendor, cum a cūlūndūca lat. 180 grādūs, atq[ue] dīstantia tempore, scīm plenū, atq[ue] hīc dīstantia dīstātū dīstātū eclipsēs alīq[ue] a pītīis. Et tūlū an a cūlūndūca in ellipticā pīcīlū, hīc dīstātū lumenātū pīcīlū unius umbrae in opposītū dīstātū, hoc est in gradū 180 a soli loco numeratū vībā lumenātū, dīstātū, vel alīq[ue] sūrē partē umbrae. Tūlū si vīm exītā. Concepētū mīlēdā cūlūndūca a sole. Et lumenātū, pīcīlū unius umbrae, umbrae conicā in gradū 16, atq[ue] dīstātū lumenātū, pīcīlū unius umbrae in mīlēdā tōte, vībā dīstātū pīcīlū, pīcīlū vīm exītā. Hīc constat eclipsē in dīstantia tempore pīcīlū, quārtū opa est, at lumenātū exītās umbrae emerget.

Corol. Cum tūlū unius umbrae unīcīpī pīcīlū unius umbrae circumambretur, lumenātū sūrē pīcīlū, pīcīlū unīcīpī, remīgē pīcīlū, et vībā dīstātū, bālescīt, et cūlūndūca absēcītū. Lumenātū unīcīpī lumenātū ellipticā, nō in plenū lumenātū vībā, vel pīcīlū, vībā vīm exītā. Nam umbrae terrenā pīcīlū in ellipticā cōdit, iōt et lumenātū, sed et in ellipticā, vel pīcīlū ipsam resarcīt, hoc est in nōrī, vel pīcīlū pīcīlū.

Cōncl. Eclipse lumenātū sūrē vībā, pīcīlū, pīcīlū, vībā vīm tempore; obscurātū cūlūndūca vībā lumenātū defectum. Item patet alīs planetarū non eclipsēs, et cōnstellatūs umbroso, qui mīlēdā cōlētū, et alītū dīstantia dīstātū lumenātū, vībā vīm resarcītū, et umbrae alīs vībā planetarū.

Dicq 2. Datus solis eclipsis umbra longae in tellurem projecta. Prob. contingens solis eclipses centrum, cum luna est in coniunctione, sive novilunio tempore aliquo solo tempore luna prope sit umbra in tellurem, ut post eiusdem inter saltem et tellurem. Etiam ~~et~~ ^{est} annus ¹⁵⁷⁰, luna dicitur haec solis eclipsi habere tenuicolas, qui usque sunt ex quo soli aspectus regni solitariae brutes apparet.

Corol. 1. Contra hanc voluntate eclipsis, nisi in uno nodorum, ut propter illum in modum lucis tenuis resurget. Nam perpetuo sol inhibet eclipses, exinde umbra sole eisdem die opposita, et tenuis resurget, luna debet esse in eclipsi vel proper illam. Unde eclipsis solis in Chaitre morte fuit tenuis naturale, exinde in illarum in plenilunio, ita soli aspectus.

Corol. 2. Solis eclipses negantur in temporibus ubi sol spectatorem, non collubat eam. Nam ex modulis luna apud occasum est, sed tunc obseruare occidentalem regimur, quam orientalem. Ita cum luna sit sole multo minor, ut quod deficit ex umbra corona tenuis magnitudine, castellum loca, quae in umbrae sunt, postea translatam eclipsim in penumbra, propositam, quae ab aliis distat, nullam omnino.

Corol. 3. Si soles existentes inserviunt, ac luna in aspectu contingat eclipsi, certulius erit tunc luna sole conjugatur, ut recta lumen clara versus solem continetur per solis centrum transversat, tunc solis diuisa a luna non occultatur, ita haec apparet in Horae quodam annulo cincta, ex hoc eclipsi annulari, tunc discendet solem, et tenuam sensu, ut maxima faciat, sol aliquando occultabitur. Atque horum diametru multo minor, ut sol est, non possit partem sensibilem occultare, nechae eclipses non nisi telescopio observantur.

Caput 7. De reliquo Planeto

Reliqui planetae a sole, et luna sunt venus, Mercurius, Mars, Jupiter, et saturnus, cum suis dampni satellitis. Hoc planetas esse corpora aspectu minore solis inveniuntur, non tantum in plenilunio, ut sciamus, sed etiam in eclipsi, et quod telescopio in parte spacie figuram exhibent, de circa corporibus vero nesciuntur, ferunt observationes astronomorum.

Venus et alii

Venus non plena facies splendor, cum phasem postulata lunari habet, melius in subversione cum deinceps sunt mercurius, et mars. Cum Venus sole in inferiori coniunctione, atque prope nodos exiret, apparet ipsa venus tanquam magna macula in sole. Congressus hinc cum sole raro contigit, ut haec usque tempore existentium modo obseruari fuerit telescopio beneficium. Primum factumque a Fernandio de nobis anno 1632 die 23. Novembre. Alterum conspicere aucti lebrius Carissimi Astronomi die 6. Iunii anno 1764. Tertium contigit die 3. Iunii 1769 anni, quibunus accidit in omni phasie nebris inconspicuo.

Veneris facies montibus, ac valibus ostentat, per modum montes alpines, lunibus deprehendit de la Sizer. Maculatum observaret Blanchinus, et ali, qui motum vestigium in venice poterit complexe, diebus 2. 4. 1603. &c. Epus magni 1630, et distans in certu est, et conundens certus quoniam est tenuis aquilonis. Iustus Carissimum distans apud tellurem mensuras est, media 22000, maxima 33000, a sole maxima 16016, media 16906, minima 16796, quo cuncto ad haec evant academicis praes-

zivisces. Cū caro venexem ex quā satellitē in distante 8° 25' anno 1780 deprehendit Londoniē School. Alium in distante 50 semidiametrorum ipsius vix
necis dederit an 1764. D. Montaigne, qui 12 diebus revolutionem peragebat, ut non
sat sapientia. Alii iudicant hōs satellites imaginariae.

3. Luna. Moncusinus.

Alta ex superioribus planetis est mensuram, quem in sole habuit nigrum
maculam vidit Cassini anno 1683. die 7 novemb. et post ipsam pluvias. diec. ut pote
solē marīs nūc sicut, nullus hactenus exsistit macula, nullumq; motu excep-
tione ab initio eū apparet, sed ex hoc et ad hōmē exstante hōmē. Ne
cū magistris excedere 27 pars milies ex parte distantia stellā marī ex
Cassino 33000 semidiametrorū telluris, meridiā 22000, et inā 2000. A sole ex marī
meridiana 80 27 18, meridiā 27 18, et rāmina 67 54. Cūdū motu per seūus comple-
tus diebus 87, horis 23 3. sc. mensibus circulatis 3.

4. Mars.

Esuperiorum scūmī. Planeta est māx, in quo latitudine obcuram
faciat, quidē meridiane pīstems oculū abhīc erit obīp ex annō 1636.
Maculae inconstantes in hoc planeta deprehendit Matetus. Merid. magnitudo 20 40;
lūmīnos minor teret, id 1 5; ex Canicō maxima opū distantia a teatōrē ex
planētō summa excedet. 57000, merid. 33 600, min. 33 8000 oculū abhīc 36630, 33 528
30 426. Cūdū suū arēm revolutū spatio horarum 24, min. 40, rotatū vero be-
xiōcūm intervalū unius anni et pīsum pīdū 322.

5. Jupiter.

In soīs maculae magnitudo, et duratio, inconstantes deprehenduntur
et lūcū exēs apud annū pīcīas dīvīsōm pīpītēs, latitudine, et in
constantes notariunt. Soīs magnitudo ex cītē tēmī pīcīas molem pīpītēs diligē
10000 vīcib. Cūdū maxima distantia dītērē ex pīcīa exītī est semidiametrorū umbra-
tīae 13000, merid. 115000, min. 9000; a sole vero 112900, 114400, 108900. Cūdū suū
meridiana rotatū horis 9, min. 55, pītōdū autēm cōpletāntū 17, diebus 21, horis 23.

Anno circūter 1666 Galileus a dētērē stellās exālōrem pīcīas, quās vī-
ca mēsī dīvīcīas vīcīt, et ab hīc tempōib. omnib. patēt exālōrem pīcīas vīcīas
tētī. Hōs & stellātēs esse corpora oppīcas acētū illūtūtū exē patēt, qdē exēcīt,
cūdū soīs umbra inīgīs vīcīas, et inētū exēlōrem vīcīas inātēs vīcīas
sum intēr soīlēm, pīcīas pīcīas: ex pīcīas vīcīas, exē pīcīas vīcīas. Pīcīas
soīs & stellātēs dītērē pīcīas pīcīas Cassinī semīrāmētū pīcīas 5 2/3, secundū
9, tertius 14 2/3, quartus 25 2/3. pīcīas revolutū pīcīas dītērē, horis 18, min. 28; secun-
dū diebus 35, horis 13, min. 18, tertius 7, 3, 3/4; quartū diebus 16, hor 18, min. 6. Hōs autē
non vīcīlētātēs orbitā inēlēmentōs.

6. Saturnus.

Saturnus omnīm, blāntātēs exē motīs vīcīas vīcīas vīcīas vīcīas
tētī fīrmās, at hīc blāntātēs obserwationēs exēcīt. Nunc exēm pīcīas
vīcīas oppībat, nūc obserwationē transversa linea, in dīo lūcūtātēs vīcīas
pīcīas vīcīas; nūc brachiatēs, nōmpē dībūs quātī brachiatēs ultra pī-
sum protētō, et in cūpīdōrēs vīcīas, sub pīcīas vīcīas obserwationēs
fascia oppībat: nūc tandem anātēs habēt brachiatēs pīcīas vīcīas

hunc aperte, tamen ut absurra vocantur spatia inter planetum, ethereum et horum corporis. Post repetita circa saturnum revolutiones tota observatione deprehendit. Hugenius haec apparentiam suam ex quo hic planetas congitum est anni annule planorum propriorum transire, notabilis latitudinem, quam ex haerente, ari ellipticam inclinante, et a saturni corpore 18000 leucas distat, cuius materia est aqua, bacaz, et tamen ex lucem affectandam sonata, et sonaria est hujus annuli in levitatione, quoniam ex aliis annulis apparentibus. De hac re nulla est nunc inter astronomos diversatio. Saturni nodus et terminus se habet ut 1000°. eius distantia a stellula aersunis medium et summa terrestre est Cassino 244000, 240000, 176000; a sole vero 221870, 219836, 197862. Vertigo ejus inconstans, mortis autem periodus circa ad septuaginta annos 29, die 174, et hora 5 fidei 5.

Satellites habet 3 saturni, quos uero natura est eadem cum vicinorum planetis. Primum distans saturno semi diu metrum tenuis 88, secundus 111, tertius 157, quadratus 364, quintus 6483. Revolutione prima periodica completa die 1, hora 23, min 18. Secundi diebus 2, hora 17, minuti 18. tertii diebus 1, hora 12, min 25; quadrati diebus 15, hora 23, min 18; quinti diebus 79, hora 7, minuti 18. Hac est Cassino.

Schol. Planetar incolis habitari ex veteribus blazis commentis sunt sic lunares. Reguli appositi sunt plures physici, ut Thymogenius, Anaxagorus, Democritus, et alii. Sam deinceps obsoletam regulam inservit et provocavit. Secundum 15 Cassinius Cessanus, quem postea de Reitano Capucinus, Keplerius, Huyghens, Holphius, Farrenellius, et alii, non paucis doctis sectatis sunt, etiam hodie ante existentes exinde planetaricolas. Sed hoc commentum impugnatur non videtur. Primo quid tales incolae si non essent homines, non ex hominio conformati recte truiscent, quod circulum erat; et si sunt homines, non filii adam, et concubentes nec maiestate tamen digniori, nec a Christo derent, quod aures abhorret. Deinceps quae ratio supradicta latum aetate accessum, nec quidem conjecturabiles? igitur ad coram Philosopho expicemus. Argu soluta resonantia in Cl. Altieri.

Caput 8. De Cometae I. II. III.

Cometae sunt stellae pleiumque curvatae, quae per primum certo tempore retro planetarum nebulos apparent, postea annulos oculum evanescunt. Et oblonga latus portat cometes ibocas uiribus extensis progrecentes sequatur, hinc uiribus. Si vero cometam in orbitam tendentem antecera, velociter habebit; et si tecum ipsius corpus excedet circum, vel comelectus: exo dicitur, velociter, vel habebatur, vel cunctus. Licet tamen hoc non est proprium cometarum caracterem, nam anno 1661 virus est unus, et anno 1662 altera, quorum recte in eis sunt zodiaci, natali, et lucis, sicut corpus solet.

Circum cometarum naturam complexe, quae sunt contentae, sunt putari cometarum fortius ignis in tenus et minor pharetrorum sulphureis halitibus accessos. Aliorum naturam et pavidam uelutibus et hestationibus ex planetis propinquantibus, et aliis atmosphaeram nostram agunt. Prosternit nubes sole illius spectaculo, dicitur ea Galilaeus et Keplerius ex auxiliis ethericis, orbe, cetero, prouicavit. Nam apud eos enim fuit

fuit cometar eosc plurium st Maximus uniuersitatem. Ex extremitate sunt totidem propositae: ac ob immenses maculas continuo excentes, in profuso planetar conversus est vel destrictas motu suorum particularum ab uno in aliis rotatim in uno lego transmutantur. Tandem Ptolemaicarum eosc cometar mundi congeneres fuerunt. Tunc etiam in periodo, et statim temporibus in orbem redirentur. Hanc operationem de observationibus hoc est: confirmant astronomos.

Propos. 1. Cometar non sunt exhalationes, sed nubes, in superemo deus in regione accensae. Prob. Cometar non degunt in nostis ab uno phœnomeno altero sunt lunæ. cap. Terci. aut. patet nimirum in cometar anno 1677 eorum tempore visus fuit a Tycho, et Hippocrate distans inter se 150 milliaribus. Item cometar anni 1621 eadem die obseruitur atque fuit ab astronomico Petrus Harscœus, Regiomonti et aliis degentibus in emplacatis de coelestionibus. Si enim telluris atomus pascatur excentrum Cometar, in locis parum distans vero ex centro tempore neglexerint, ut vermetoribus docet experientia, cap. 8. Tunc sint supra lunam ex eo fit manifestum, quod careant basi latere sensibili, cui lunæ est obnoxia; hinc cometar anni 1577, in eius tempore Cœli visus fuit a Tycho et ab apicio. Et quamvis cometar anni 1702 Marsibus apparetur sub parallelo horis orientali 8° minutorum, tamen ex parte nam exstiterit in inferiori, cum lumen parallelorum 60 minutis ascendat. Hinc Casanus deprehendit cometar anni 1680, quod a sole distabat 20, in extenso pars ex parte superiori supra solem. ergo non sunt cometar accensae exhalationes, sed regio.

Prob. 2. Cometar non conflantur ex celestibus exhalationibus. Prob. si cometar ex planetarum exhalationibus generantur, et ex est molebus exsumuntur in cœlestib[us] ex parte libere delectis sunt, nullas poterunt ferri ratio, cum non habeant telescopium at mox haec in ipsi fucunt. item motus cometarum certas leges habent, quae factūtis exhalationibus non sunt discernendas. Tandem, ut alii breviter, ex eorum corporibus sunt immenses, et aequaliter stellæ primæ magnetismi: sed obscurantur nebit, solum caloris in cometar anni 1680 fuit 3000 vi cibis vivis ex parte ferri carantur: cuius activitat[i] non poterunt resistere fortitudine exhalationis.

Prob. 3. Cometar sunt Planetae rando congenitæ, qui certas motus perinde circas solem revoluntur. Prob. Cometar sunt corpora opaca, sicut planetarum solis nuncantes: nam esse inconstantem ipsorum locorum abesse auctibile est astrationi, immo oblongo et rotundum excentre distantes a sole, et augeri distantias inter se mutant. Tergum etiam habent solinam, sicut planetarum, et motus in orbitis ellipticis maxime oblongatis, quarum unum secum occupat Sol, hinc velociores sunt in perihelio, actius roros in aphelio, ut planetarum, nobis autem non visibilis, cum ad perihelia dixerentes telluris major approximatimantur.

Sed quod maior semilibeturum Cometarum cum planetis, ~~est~~ ^{est} per se est ex parte periodicas. Et annuum primus deprehendit Cassinius, qui collectis observationibus Tycho visus eosc cometar anni 1577 cum a se habebit circa cometar anni 1680, eadem notavit utrumq[ue] durationem, eadem ex eclipticam translationem, eadem velocitatem, eademq[ue] nodos, unde intelit unum eundem q[ue] fuisset: nam iterum eadem annuaxis se manifestavit; itaq[ue] suo motu roros orientalem postulat. Et 16^o. confidet: utriusq[ue] orbis ex ecliptica recessabit in quadrato 28 sagittarum, et a septentrionali inclinabiles sub angulo 23 graduum. Cassini annos obseruauit.

132.
tione circas regulariorum. Cometarum periodum. locupletavit felicissime datus.
qui Cometam anno 1534 ab alpiano visum, anno 1607 reuersum ex Klepeo, et anno
1682 ac inspectum ex collatis observationibus intulit unum, eundemque
anno 1758 ad nos redire debet, quam predictionem propositam eventus; licet enim
non nisi anno 1759 halejanus, Cometa apparet, hanc retardecionem. spibus am
irregularibus ab Haleo non computatis tubi debeat demonstrari. Quia haec
tanta felicitate, ut Cometae cippantes paucis diebus a Clavisculo sole ab-
erraverint: igitur nemini dubium esse debet, cometas planetis communem esse ecclesias
agisse, et solita in Alcione: quae resuruntur ad duo capita; non per con-
posas eorum esse irregularia, et eorum motum non esse sub extremitate regulis.
sed primum distingue debet causa cometarum ab eis nucleo, nucleus est rotun-
dum: durus, vel harbarus est irregularis, ex quo sequitur quod per haec rorantes
stellae, et exceptatione. rotationis contingat diversitas colorum. in Cometarum. Ita-
do secundum continentur: diversitate certum motum Cometarum, et predictis
patet periodum regularem observatus.

Prop. 4. Cometarum harbarum, causae, et cunis sunt conseruatio et salutem
ab eorum nucleo ascendentium. Propterea Cometae per se stellae, planetarum sunt sole in suo
per helio maxima, propinquius areo ut istud est cometarum visi ante annos 60, cum adimi-
numera sole forte et tellure minima ab eorum, utb: accrescat videtur in calidatibus plu-
ris emitent ex alatione, et vaporibus in partem sole oppositam, et per se ascendens-
tes, et in aliis at flexis sole lux tuberos lucidam cometarum capitum unitam ex hibent. Hinc
intelliguntur: omnia phænomena huius tubus. Caut nem per longioris in per helio co-
quibus cometae multum in altercentis cibis, et cunctis firmis: semper occupant
partem sole oppositam, vero, cum cometa solem praedictam euit barbarem, cum so-
le mensu puluis exire coacta, cum ex supra sole, fumi et defienti inflammat concomi-
tam, et ab apparet et cunctis. Debet etiam hinc formi infecti in eas, tardi, per come-
tas velocius sunt, siquidem cometae vaporis duplice in obtinere motum, per ap-
plicare ex actione sole, et horum contamen eos motu cometas, unius, medius motus;
sive aliquaque directione fixi debent, sicut accidit in vaporibus permanente, et late mole
Ex quo explicata, possunt certe cometarum phænomena.

Caput Nonum. De siderum influxo. 2.
Natus cordentia est aucta: influxus in corpora terrae et lucis: sive ab astri alter-
ius vel habet, quod moderat et corporum ostium, incrementum, et intermissionem. In
hunc opinionem, ne dum conseruantur, ut a scripto Philosophi, ieronimi tota
antiquitate celebret, nempe aut ipsum peripateticis, Gallius, Aulus, Gellius, Diogenes
Galenus, et alii, Iardaligh non solum auctor posset, sed etiam non extendeantur.
Ita opinati sunt qui astrologi per cicadas operi moderauerunt: ex hoc enim prodit
divinans facultas, per annos revolutiones natum latitudinem, Ptolomei, invicem, gib-
tio, Pequin, et etiam Regibus maximo, ac Ciceribus vero propter etiam periboreas fe-
tus, hominum, animalium, ac perpetuum eventus, et praecognoscendas et circumdis-
pectivas liberas hominum operationes. Nunc vero aucti Philosophi, siderum influxu,
se sole applicat, fabulis accensent.

Prop. 5. Nullus est sensibilis influxus siderum in corpora terrestria, mul-
to minus in hominum animos. Propterea pars, praecipue solaria, cuius influent
potest

prae catenis sustinet vulpus. Si alius foret sensibilis lunae influxus in hac luce
restaria corporas, veniret, velas subducunt effluvia ab ipsa luna intercedens emis-
sis, vel ab eis reflecta luce: nulla enim alia causa excepit tamen potest. Et exinde
omni potenti influxu: cag. Non ab effluvio, cum probabilitas luna non habeat, ma-
xime flumina, et electio phœnam, unde effluvia premeantur, ei⁹ dicitur non apparet,
cum proximatio lunæ a scilicet stellæ effluvia debent, ducatur, in obiecto proce-
dere effectus in corporibus. Non item a luce, est enim aerea causa luna, ut papa-
ta. Dicunt enim experimentari solis lumen se habet ut 1:30000; hinc luna luce
in foco speculi 306 cubus yardis concors ante ab electro, et de laudis collecta,
quoniam in alba nocte a luna, quem libet, fulgore circumsonat, et cito intolerabil-
iter, immobilitatem theorumque per liquorem, nec minimum mutationem praedita.
Ex luna luna est præcessus in epcta et mutationes in teneris tubis corporibus cau-
sandis: exp. nullusque sensibilis influxus in ea. Tudo multo magis diuinum
est ex reliquo planetis, et fixis, quasum actiones in tantis distantiis multo in facili-
tate esse debent.

Prec 2. Pars. Astri non influunt in corporibus, ergo non in corporibus, et luctu-
corporis influunt, scilicet ab hoc exit immunitas. Nec tamen anima a corpore tem-
peramento penitit, quod astri sublunares telegoti, quod autem voluntates libavent, hinc
homines prædem tempore menti, naturæ, proportione sunt dimiciles: et hu-
mores sub coram astri, et celesti aspectu, parvi sunt temperamenta, ratiocina-
tiones. Deinde astri, quod dicuntur ex aere nostrorum inclinationes, vel sunt
causes inclinantes, vel agentes, scilicet primum, non poterunt certe præcessi pater-
nas, ut contendunt in astrologis: si alterum de casis, amissione, et alieno effectu, exp.

Astro latentes, et venientes.

Opus 3. contra 3. part. influorum luna ostendit maxima conservatio antecedentia ta-
tu, multo magis experientia. Nam etiam maris reciprocus plenus, et hanc lucem, hemi-
scæ, nemo ignorat, plantarum seminationem, et fructuum impatiationem, sed etiam eos
tibus habere, prævarius, et in charibus sciamatrices, et agri colas. Venti, et pluvias lenitas
omibus respondent, Abundantiam casas, ostia, ostuae, aliud præces compunere, et moribus
plentum lumen excessante, deficiunt vero senescente. Multa etiam hominum agricultura
nisi luna, periodos respondent, et ruris pluvias, et dulces.

Resp. Rebutatione exercitū circa influum aduersum haec, putatur ex Ptolemaio. Cum ad ipsius, ab aliis cultore, pupille antequædati, qui astronomiam colebant, variis lundieba-
sset, et præsumidam ex omnium artus, et occasus suis in populo in signis dederent, ante tem-
pertates variis agriculturas, partem præsionem agnosceret, in causa vel vulgo, ut opidum
spurium erat, præinfluxu habitum fuisse: et in tantam dementiam venerarentur, ut autem
quod fuisse: sicut etiam stellarum, aut solem, et lunam dectores, et his te excoquuntur
explicarent causas, et sic selecti. Ab in oculo autem vulgo, et viis doctis hoc præ-
ficiunt transire, deo tantum in velutato ex parte extantem quod attinet, eam, et influxu
circumspicere multo Cl. V. obseruant. Iuntur vero custos, et idiciorum regis Gallia-
rum asserti se anno 10 expertum fuisse, de certis operis, et exemplariori enisse, et idiciorum
aliorum expertissime decipi: de regum ensenstabilitatem lundis rationem habere
aliorum, et articorum in seminibus, faciendo, in plantando, vel caderem, et abieribus, li-

nam summodo temperatum inlementis non avareret, tam lunae beneficente, quam excedente felix erit plantarum oritur, si recte digeretur sit solum, et sex veteris mores colendis plantis sonuerit. Non raro tamen sunt successores qui confundunt pluvibus observationibus: quoctiam tantum magno nomini visi doctissimi contenti experimentis.

At singulariter videntur. Excessus maris non omnino est luna in ipsius influence. Deinde, ex influxione mundi motus in exteriori cultura universa salutis lunae actio in omniarte aeris terra corpora. Seminationes plantarum in felice habent exitus, si oppositione tempestatis, ac subiunctione tempeste frant, et inde lux et pectus ad hunc phaser sit. In secessu aeronibus tempestatum recte habent vaest, ne pulchritudine, si enim decadentes, cum carum utrunculi humo restringant, hic palum tenuis idoneum, parat, et fermentatio, larvella ligni teplida brevitatem cit. Unde, ut nascimur, autem stellae sector sub succunaglunder apud perambulatoria, et putescunt ob multum humorem, quod tunc utruncule abundant. Et sic per hanc eam in aere, et mercurium mercurium incho autem, ut homo recessit, et innoveret pectus, ut plane, cedens, ac lebido deinde expicanda apponat, fronte tenuis, et profectio in immunitate, nullo respectu lunae phaser habito.

Denique, et pluviae nullam habent cum luna convectionem, alias luna modicatenus anni tempore late, quae venti, ferrent, uno quolibet mensi synodico comparent, et pluviae reverent. Tali, ut autem horum, ex istum tempore, et lumen accrescentem, luna plenaria, vacua crescente. Itane enim deum cum amplius 2.6 annos observabemus, alia ossa mercurii plena, alia vacua, crescere luna, et deinde cetera tempora repetari. Atque huius praeceps, et causam, quod animalia pluviam ossa sunt vacua, velutamento defecaverint, vel labore defecas, et fuisse intelle-
re, et astaci, et ostreis, et ex Nino, et ponit, aliisque curie fortitudo, a Rebus ultra tubulari, cum ergo ventus docet, sub eodem luna et aspectu, lumen impleso, plures extenuari, quid ex alimentis effecta, vel ab ora, unde cum communi-
tione, cum pectus intranfulm manu capti, sunt plenioris, et quid eadem die adhuc astuta capiuntur. Unde non medius vulpi praeceps nonnum in aliis recte
monstrant, ut id est in primis repetitis observationibus: quia nulli mortali-
sunt, quae sub quolibet luna et aspectu non extenuantur, aut reciduantur,

Op. 2. cont. part. 2. Ratio, experientia, astrologicae, iuricationis habent.
Ratio quidem nam mundum sub terram, per Caelum, est vox communis Philo-
sophorum, & Pet. pescopius. Aug. scilicet in mixta, et quibus constat Caelum, deinceps
Solem, et lunam, et stellarum, ut essentia prima, et tempora et dies, et annus. (Gen.). Et
cetera ex diversis sicut exum aspectu variis intermissionibus, variis de usum tem-
peries, unde varia succumbunt, et ex parte humana corporis affectio, ex
quo universum natura pendet, conseqüenter animi inclinationes, et res liberae
hominum existentes. Accedit experientia. Iuvenale explicabitur, quae supra
mortaliatis vias contingunt, nisi a celestes causas configuramus? Iuvenal. dicit, ut
hie sobrium, ille, nequam: hic austri, ille metuerosus, et ceteri. Unde fit, ut inaccessus, quae
conveniunt, nocens absolutus? Pictata post millesimam, pectora insenatus
trans-

transguttatum fato fecerat; melissinus vero homo, velane lentebas improposito
fadio obturatus? Ego rem inquit Canescens, cum uero Romae, puto ut pietatis et
ille solo verticale exterritum caudas uiride majoris secundum dignitatem in de natura ma-
tis, non ad Romanis felicitate coniunctim domini sunt ubi; cum autem accessit et obligea super alti-
cautum pectus eius, illuc fuit translatas impetu seces; uarus accidente, excedens Galliam
ad demasias Germaniam, ibi dominium subi collocabat. Accidit duratione et eventus
fuisse conformatus. Sic ab initio plus est, teperante Iosepho, Antig. lib. 1. cap. 1. sive sali-
scientia duplex silvarum, ex parte iuxta, aquae nempe, et ignea, quae procula
in duas columnas, lateriticas, et latibicas ad latas caunt. Pablis Nigrius Scholasticus Aut.
prosperius natum ipsi filium futurum domini nunc abis. In eam de Neacne in lucem
vixisse praeannuntiatus fuit. Et alia permittit: exp.

Reip. Hoc omnino, maxime sunt impiorum hominum imposturae. Si enim Coeli
eret universalissima causa de motu quatuor uirorum nostrorum, motus nostri forent be-
nigni, et uniformes. Hinc eodem tempore metu eandem habedent naturam, ex eis tempe-
ramentum fortunamq; eisdem, que talis inconveniens. Substantiaq; quoam mundus est.
Coelum, quia circa sunt signatae temperatrum, praesentibus tellure lumine suo: ex eorum
eclipsibus differentiae, meridianorum, locorumq; longitudo, de terminis antistarum, venar-
um, per utiliter, eorum revolutionibus tempore metuere, aliudq; arbitrio recessione, nihil
pone, vel male nobis affectant. Cavae, rugae, fabra, subponit aut Montanum, quia cava
uasa et foras neq; fuit uiri nascente recticollis, neq; toti. Curvae successivae inserviant
lmo cum minor Asia per 800 annos huc stellae subiecta fuit, mahometino furor excep-
pulata fuit, ex anno Campanie per 100 annos, illi apposita perenni, bala, gaudi, id est.
Iudei mirabilis Christiano fato, scilicet ininde, praevidentiae tribuerunt.

Iosephi narratio omibus fabulam edicit, cum ante leuium libet depon-
ent, nec beatitudines columnas potuerint typas de latere superesse. Quo Iosephus fe-
rebat, habeatur, et ueritate, utrue his columnas subearet, nullum alibi tam me-
moratam, nec visam fuisse legitimam. Unde mihi aliquam praecepsit eventus con-
firmitas, hoc fuit, religiosa post exercitus in lucem omnis apud eum, tamquam multas
lepticas. Velix Astrologi acuminis, et notitiae suae, bellicis, praedicti poter-
rant aliquando fiducias. Velix tandem ex initio procedere. Astrologi inter se, et Demones,
posuerunt illi ab his aliquam futuram. Licet deinde, ut natus naturalibus causis con-
fectatae Demonibus, veluti iam a consilio hominum, cognit, et scriptis, ut
associat. D. Ag. lib. 2. xii. c. 7.

Caput 10 De Principiis Chronologiacis

Chronologia est scientia temporum, sive ratio metrum, ac distinguis temporis
poter. Partes praecipuae temporum sunt dies, et Non, dies, et hebdomades, Mensa, et
Annus. Dies aliis est naturalis: est spatium, quod sol circuus tellurem semel revolu-
tus: aliis astrolalis, sive spatium est supra horizontem, huius ob uitu non, et
spatium, quod sol sub horizonte latet. Primum agitur horam vocacione, uicino, alterna-
torialis. Dies est pars dies naturalis, sive a manu factus. Hebdomada, vel septimanus est
spatium septem dieum naturalium, primum non nominata, sed est terminus planetarum circum-
ferentiarum, prima dies dicitur solis, secunda lunae, tercera Mercurii, quartae Mercurii,
quintaem Solis, sextaem Venerei, septimaem Saturni.

Schol. Style ecclesiastico dieris hebdomadis di cunctis perisse, tantum primi dies
et feria prima, et sic deinceps usque ad ultimum, quae sabbatum, et post sabbatum.
Si uero sabbatis est dies sicut dies pueri, et sanctificatus, reliqui sabbatuum
puenter sabbatum primus dicitur, secundus debatur, et tertius sabbatum pater
ceteris est preceps dicitur, quare diei parabantur necessariae sabbato.

Mensis est systema diuinum. Mensis solis astronomus duplex est, perd
solum 30 dies, et per annum perirent. Et est dies 30, hodie 29. I. Mensis lunaris astro-
nomicus duplex est per diuinum, et per modicum. Primus est integrum revolutione luna-
sub diuinis, et solis 27 horas, 43. 5. Alterus est intercalari, inter duas lunas
conjunctiones annos, ave dier 29, hora 42, 44. 3. 11. Tamen mensis solis,
quam lunaris vocatur in diei, et annuntiatione, ne frequentari. Ita mensis solis
uicibus anno 30, anno 29 dies habet, ut in 12. die revolutio integra revolutione solis sub-
sidio. Mensis lunaris civili modo 29, modo 30 dies continet, et annuntiatione horas mon-
stris synodice, quae perlibet secundo mense, a die in integrum componunt. Lunaris 30
dierum plenior vocatur, et abi qui habent 29.

Annum solis tripliciter est per annum, per sol integrum, et diuinum, et annu-
spatiuum dierum 165, horarum 5. 17. Annus lunaris astronomicus est per annu-
sum, et modicum, habet dier 354, horarum 34. 3. 12. Tamen solis, quam lunaris
vocatur uicibus, cum minutiis, ne frequentari, unde constat 365 diebus, lunaris vero 354.
Si tamen annus lunaris civili continet 13 lunationes, sicut in solis, et habet
dies 284.

Annus solis communis excedit lunarem communem diebus 11, qui excepit die-
tus expectatus annis: expectatus enim, et economicus est excessus anni solis triplici ex-
patrium annorum nominum, et est diebus 10 et ferme 11 horas annis. Diei excessus di-
cuntur diei expectatus annis. Cycles lunaris, vel alio nomine uide uolumen, et
exclus metonicus est per annos annorum Julianorum 97, quibus predictis non lunis est ab-
soluta sequitur sequens annus solis, et diei. Ut in annis ueris non possit perfec-
tibet anni, sed doctri annis uicibus, et summa diebus, per 17, residuum deputatione da-
bitur annorum numerum, quod se nullum foret residuum, esset cycle dominis annis 19. Sic
1786 + 19 dies per 19 residuum, et per libente, exiit in diebus annorum non, anno 1786.

Schol. Cum annus solis communis veterum, Romanorum, dictus Romuleo, et
a Numa Pompilio castigator non haberet, nisi id 355, Tullius Caesar, qui intercalabat
integrum zodiacum, ante per annum 365 diebus, et horas, et annos memorem
auerit 10 diei, et hanc et annum efformavit 365 diebus, horas 46, qui a martio con-
tinuit haberet. In anno Juliano mortuo, Mayo, Julio, augusto, octobri, decembri, et ianu-
ario diei 34 assignantur, reliqui 30, excepto Februario, cui assignantur 28. Sed
autem super eundem quod annis 6 horae, quae per libentes anni diebus solis, et
interventus sunt, ita Tullius Caesar, iuri vacatis solibus, qui circa habent menses, addicte, et que-
to cui libet annis intervallarent, sive in secessu diebus post 23 februario; hoc
diei diebus futurum intercalari, sive in extre, et etiam prorsertim, sicut dicto ann-
nobis dictum exerto Kalendas martii: anno, etiam annus quartus diebus sub-
est illis, et constat 366 diebus, sicut annus Julianus communis 365.

Duplici incommode laborat annus Julianus, nempti, and caputone, ac qui
nocti

nectorum, et anticipatio noviluniorum. Annus enim Julianus major est tropico minutiis. Hinc quilibet anno Julianus veniales sequentes etiam versus in istum annum regredit. 11 minutes versus in istum mensem, quae ante epocham quarti anno exiit. Epocham 13 annorum fere, et unum solis unum diem ascendet, et a die sexta diem tempos 100 annorum, hinc anno 326, quo coactum fuit in eorum concilium, statutum habuit, ut Pascha in festum dominicae primaria post vermale asquinotum, vel ipsa asquinotum die in eomo, vel proxime eam sequens celebretur, usque ad annum 1579. Et tunc annum tunc veniale asquinotum usua sede, nempe a 28 martii in secundum librum missarum ferme naverat. Tunc almet de novilunio conantcessionam: in anno Julianus noviluniorum sex numeros denobantur sine procedendo habitu, post 17 Julianos annos euenientib; secundum momentum lunare veritate, ac cum eundem aspectum cum eadem epocha sunt, tunc est, cum eis eclipsis 342 annos Julianos noviluniorum pleniluniorum annis contingunt, ut demonstrent Chronologi; secundum anno Christi 4579, cum quatuor recurvius et numeros 312, noviluniorum diebus antecedent, aeo ut lunaz quatuor diebatur, et vede. 18.

Duplici hisce quoque familiis luna venia excedere non posset, et anno 1682 manum operum posuit Gregorius 13 vii ex numeris causis lunaum operis. Itaq; octobrem dicti anni 10 diebus multabant, quoniam secundum lumen vocans leuianum suum, atque dictum posterum asquinotum anticipato predecavet, fuit, ut erat certe in istis pluribus diebus anno exclusive, compatisque dies tantummodo caret, et sequitur, cum erint inter eius quilibet annus Julianus et bissextilis, familiis iniquiabit, et certe in istis diebus communis, aut generales, et certe in istis illudicis, quibus tanto intervalllo anni Juliani excedunt tropicos: sic quod anticipatio asquinotorum sublecta fuit per annum Gregorianum.

Noviluniorum antecessione merita non nullum. Ex quoque archibito cycle spectauit ac noviluniorum iudicando, quae singulis mensibus diebus regnante sunt, cum estebat ex aro, ac differentiam numerorum auxorum, qui aliquibus tantum diebus respondabant. Sunt epactae numeri ita diebus, ut earum epactae, per totum annum noviluniorum diem dividat. Nam epactae determinant lunas, ac primam luna ad diebus denotati. Sic epactae anni 1770 denotat post novilunium super diem anni 1769 effluxio diez 3 lunationis sequentis: cumq; menses lunares synodicis constituerentur illatenus diecum 30, et 29, sic vix comprehensum 59, familiis assumamus menses alternationis plenos, et vacuos, ex cognitis ope epactae, etate lunae ac primam luna ad diebus noviluniorum, ac pleniluniorum diebus annis facile intollerent. Alius fuit anni 1770 epactae numerus, in vestigio etius auctorius numerus diebus anni, per quem unitate multatorem dividatur numerus 33, si productum plicetur minus 30, habet epactam, si vero superest numerum 30, dividatur per 30, et residuum aquotiente debet epactam. Cum auctorius numerus est 33, et plexus unitate multatorem plus multi plicatum est nullum, ideo ita anno epactae nullae, si vero ultima luna die anni presenti fuit absoluta ultima die decimbris, sic accidit in anno 1786.

Cycle indicacionum est circulus annos motus planetarum, secundum regulares undecim. Ut inveniatur indicatrix alicuius anni sexagesimae vulgari Christi, hunc anno addanta 3, et summa dividatur per 15, residuum aquotiente debet numerum indicacionis, si ultraquotientem habet remaneat, exit annus indicacionis 15. Epaventem indicat

Die sidereus anno 1786 in veritate, die solis anno 1787 per 16, et proposito quo anno 179¹⁵
proplexas numericas tabulam numerum annorum sectionum.

Cyclus solaris complicitus annos 28, quibus elapsis die dominicus residetur cum
sem mensis lumen. Si anno Christi date assuntur 2, et cum mediis sectionis periodis 8,
periodum a posteriori, ab eis cyclum solarem habemus secundum id, aut 28 cyclus
solarii, sic summa 1795 dieis aperit 28, est factus 61 $\frac{2}{3}$, et si numeratos 3 ad
poteremus quod est ex aliud notans cyclum solarem anni 1786. Reliquae
cycle solarii a posteriori in A. Ita 1mpia est systema annorum potius deponen-
tium. Postrem est intervallo annorum. Seculum est bisectionis coannorum.
Posterior Victoriae, vel Dionysiana est systema annorum 43; cuius productum
ex cyclo solare annorum 28 dacto in lunarem annum 1795. Posterior Julianus est
secundum annum 1796, cuius productum ex cyclo solarii lunari et sectionum in-
viciem dacto. Epochas, vel Aera est terminus quod omnis annus numerus inter annis Chrono-
logis. Epochas, vel aera, vel tractus dictum, per utras accipi, vel profani ex ipse-
torum atentus: V. S. Epochas Chaldaicas, scilicet a Christo nato epocha libenter annorum, a ful-
bus annulari in Olympis vides quanto fucum anno celebata magna excep-
sum frequentiar. Et epochas Vabri conditae de Roma constitutae computatione dacto.

PARS III PHYSICÆ PARTICULARIS

De corporibus, quae in atmosphaera comprehenduntur

Clementaria sphaeras estibat annos, quos inter lunarem in orbita
comprehenduntur. Hinc haec pars in sectiones, partitae est in corporibus subli-
mis, seu meteori; deinde de corporibus terrestribus, et tandem de viventibus.

Sectio Prima. De corporibus sublimibus, seu meteori

Meteoris dictis, phænomenon, quae in terrastri atmosphaera apparet
et terrae materiali ascendentibus originem habens. Cumus haec meteora con-
cursant præcipue, particulis ignis, aeris, aquæ, et terræ, propterea se-
tis prius agendum venit.

Caput I. De igne, quod affectionibus præcipuis

Quis est quædam substantia materialis, ex cuius actione fit, ut corpora dis-
solvantur, ac in humum purum, vel repoxes, abeant. Flama, et fumus sunt ignis vel-
paxi effectus, qui ignis usus est effectus ipsius elementaris. Longior, facilior, noscimus
quam explicamus. Perpeditus ignis vocant elementum calidum, et secundum atque sit
calore subiugatus est. Cantes us ignem subiungit ex particulis sulphureis, et nitro-
sis subtili materia ex parte, exagitatis. Atque istius ignis naturam explicavunt
per quædam corpuscularia rotunda, tenuissima, celerissime, perterritate, et expensi-
vo motu concitatas.

Prob. Ignei paxus, et elementaris non consistit in particulis corporis igni-
ti celerissimi motu agitatis. Prob. Ceterum experientia est in unius elementis ignis
in cendrum possit esse causa, nec in partem motu quantitatatem: et cetera sensibilia, quæ
unum nitratum pulvris, et zanum accendere, valet, exinde ab eo ex parte densam maxime
pulveris copiam. S. signis non difficit atque corporis particulis perniciem motu
concitatis ex iuxta particula posset planar totum. Nam motus quantitatorem produc-
dam.

dam, quae in santo incendio repuitur; quod subito procul legibus motus repugnat, ac physicius axiōmatibꝫ, quibus erat effectum non posse, causam capax esse. Deinde, si ignis in particulis ignis corporis consistet, ignis semper exitus est in quantitate, ac cypriōtate, ubi sc̄m pabulum maneat, cum non possit motus a corpore excedere. Tunc vero ergo nullus habeatur ignis ab eo motus, ut ille a corpore accendi corporis ignis estabilis lievatus, cum sit caues, quae particulas ingenti motu comittat.

Prop. 2. Ignis est specieles quae eam materialis subtilissimam, mobilessimam, et exp̄mē elasticam per omnes spacta, et corporis diffusa.

Prop. 3. Ere materialium: nam reflectit, et speculos, penetrat, non exceptit corpora, motum, et impetrat eorum, particulis communicaat, sed effectus non nisi a materia exceptos sunt, ergo est materia, et quidem distincta ab aliis corporibus. 2. est subtilissima, penetrans enim, prius omnium corporum, tunc fluorem, tunc finitum, sive nobis nobis in vestimentis compuncta, quae in actione non intalcent, et discollant. 3. sunt solidae similes, atque ex parte corporis, in corpore, tunc oblatione ex actione in pascuum corporis primis summa, et tenacissimas: nam ipsi erunt antedicti actiones pleniorum, et pellucide citatae amitterent, sunt mobilessimae, nam ingenti rapidoitate, partes corporum movent, etiam cunctas dissolventes metales in fluore, et resunt, quoniam statim conservant, quae in prius manerent ignes, particulas. Ius effectus non nisi a motu, et nimis immo pressari possunt. 4. est ignis tenacitas elasticas: nempe inquit: Ceterum, quod materialis est omnis elasticus in materia corporum, contineatur compunctus, ac ubi parvus, a scintillis impetu diffunduntur, et se expandens rapit, et per inflammas. 5. est affectio exp̄cūtus esternis, propulsatio, expansio, et extincio ignis.

Quare in ignis materia est ubiq̄ diffusa. Nam eadem praeceps est, ignis virtus est thermometrum, cuius t̄gma expansione, et nō pax, et tenuiter denotat: 6. est pax, et statum, et tenui vacuum, et pax, et tenui corporis thermometrum, et in motione, suspensus manet liquido, et aliquando abiit, et invenitur. 7. Cum enim ultro res liquides coagulationes sint possibiles, immo ante coagula liquido, et coagulationem in quaeribꝫ nonem, productus occurreret, si expansus ubiq̄ manet, signum est ignis rabi, et fieri. Cip̄um pax et tenuia, et tenui secū corporis, ac superstitum, et nō velutissimum, agitata, caluit, scintillas emittit, ac tunc in cunctis cit, id est bruis diuempta, et exp̄sset: 8. et in quoque tempore, etiam pax, et in quoque loco, etiam videntur. Videntur alii solitus. Item ex statute solida cum fluido ignis generatur: nam pax, et pax, et a summis hyperme, ex parte ultra 600 pedes, faciat cum casit, licet semper pax, et secū corporis, qui ignis levitudo, pulvra, neglentia, qui pellulum, et hanc stipulam. Tandem in fluore subducuntur ignis generatio, et tendunt fermentacione, et paxum motione, productus, ex latet ignis ubi in locorum, et corporum.

Schol. Ignis diffusio univ ersus est, et omnibus concentricis circumferentias est intermixta, ampliusque quantitate, et aequaliter diffusus. Aproposito, Non haec in circumferentia tenui modo dicto applicato erit: Alii semper in corporibus, pax, et tenuis incertioris, et majoris ignis quantitatem habent. 2. Particulae autem ignis figuram diu in aere potius, quam stabilitate possunt. Eas, pollicitissimas esse, evincit, inquit: Nescien, enfaſitate penetrans in omnia corpora usq; ad alterum mun-

440.
num medallum; quod non foret, si subiectus esset in: ut Doctor et sammagis
fluidas, quae sphæricas, vel sphæroicas esse putantur est, cum huiusmodi
polissima uniusquæ superficies aptius conseruat.

Concl 1. Exstabilitate quæ natura in tali ita quæ exstatio, propagatio, extinc-
tio. Ut ipsius exstatio sufficit, ut quæ particulas ubi latentes incombustibiles quantita-
tem abundantur, in propria perfectione, vel per excusione, vel locorum corporum partium
latentes agitantur, et cum punctis in scintillas visibilis, etiam in feuerationes,
sic ex animo seminando, et in vobis, spiritu nubis, et olei terebinthina, et in aliis
exemptis flammæ quæ exstutur inter accrescere, et alacritatem, excludere autem ignes
particulas, nec flama exumpit. Propagatione ignis fit, cum aliis corporibus accen-
dit, et quod in eis contumescere quæ ignes particulas, exicit, et subactat, se moveat:
sic ubi scintillas granulo, sub eis possumus armare, quæ ex propagatione circumferuntur
terram, quæ exclusa, se sed expandens in aliis granulis infuso eis plures recludit
taculas, excepitque magni impetus ignis, materia, deinceps consumit, et huius conglia-
gat. Non tam omnino corpora aridissimæ concipientur, ut per se, se tan-
tum continentia in suis partibus ignis partibus debilius
sunt: et successive inflammantur corpora, quorum mollescunt, sunt inde graditer ex-
sistentes, et non nisi multo impetu perire possunt. Materiae ab hac optione, et proprie-
tate, et oleositas, fidei recte fabulum agnis dictare; sub hinc autem maxime ignis
quantitatem innatis bonis habet, et debilitas respondeat; nec cum corpus comburatur
sola materia oleosa, vel chymicum subtiliter luculentum ignem concipit, et conservat
eumq[ue]; sed si quis partis, vel instrumentum, cinerem, vel calorem adhuc sent.

Tandem extintio agni pluribus habebus. Avente duce esse regulae conspicue
modo, flamam, et accrescer carbonem; flamam fit, per accrescere, subtiliter habet, et tenaci-
oribus particulis magnis copia collectas; si autem ignis particulas vel exascerber
fuerint, et non in magna copia, non apparet flamam, nec corpus carbonis, et cetera.
Extinctio ita agni ex defectu fabuli, ut ex defectu aeris, unde in vacuo con-
bustibilis, nec emittit flamam, nec dum ardet, evanescit in clauso vase, et cetera extin-
guitur. Nam in vacuo abnullum aeris impermeamentum, particulae ignes deteguntur
tamen, et nequecum ob suu levitatem in fabulum ageder: ac sua gravitate, carbonculi
accensi coquenter, flammam componere, nequeunt. Similiter clausus aer ab igne ex-
combustibilis particulis solutiatus negavit alias excoquere, quæ incombustibili remanen-
tes ignem sufficiant. Idem extinguitur agni ab efflante vento, qui particulas ignes
separat, et alterum transportat; nos ignis est vehementer, qui a recte magis in tanta ag-
raria, et majori rapiditate ignes particulas agitantur, et cum non ita faciliter possint se
passari, ruribus, et copiose augmentari. Tandem extinguitur agni effusus aqua, quæ ad ap-
petitos fabuli poros ingrediens, sit motum, et exclusionem ignis partium, particula-
rum, et tunc et necessarium aeris pressionem. Situm est motus sit concretio,
ut in igne, vehementer, impercit effusus aqua, quemadmodum particularum motus per-
sonem ipsam in vaporibus extenuabitur, nec incendi iuret agere.

Concl 2. Ex explicata natura agni patet ratio effectuorum eius: qui precepimus,
sunt dilatatio, solutio, liquatio, solutio, inflammatio, calor, et lux. Ab expansione
ignis videtur, ut corpora sive solidia, sive fluida ab igne dilatentur, sicuti pluri-
bus

bus captis periculis ostendit. Musch. hinc. licet in decepta ratione, cum valet dilatatio
pendat a corporum structura, magnitudine, capite, et figura pororum; aperte
um duritate, molite, elasticitate, et aquantibus est, et sulphuris, quod concrepacio
nis concurrit. Solutio pl. cum partis ob dilatationem ita removentur, ut sepa
rentur. Tum vero igneae, particulae, perniciem motorum tantum, partes corpora
rum destruantur, sed motum concipiunt, unde separantur, et motum actum. In liquo
rem rediguntur, hinc intelligitur liquidus ab igne. Partes etiam fluii inferiores
ab igne subiecto rarefactae, descendunt ad supremam, et superiora, ut poterit densitas
ad expandit labuntur. similesque, particulae, fluii propagare, ascendunt, quia
dormit in aere, unde fit intestinus fluii metas, effervescentia, et bullitus. Tandem
flamas citius per maiorem copias subtiliorum, particularum, majora exumpit fla
mas extortioribus, subtilioribus, in quem colligitur.

Opp. 1. Corpora pene omnia in ignem converti possunt, ergo ignis non est mate
ria specialis. Resp. neg. ant. Cum enim ignis convertant corpora, solae ignes par
ticulae, quae veniunt ab extinzione, et ipsae, antea erant inter particulas clausae, han
nam tollerant. Et licet in inflammabilibus multum corporis deperditione, non est
qua convertantur in ignem, seroque aminutissimae, particulae, ab igne aribus,
eleverintur, per atmosphaera et dispaguntur.

Opp. 2. Ignis effectu est ingentissimus, ergo sius particulae non sunt subtili
simae. Hinc major est effectus ignis majoris densitatis corporis, at in igne metallico,
quam in igne paleae. Resp. illa. Est pene invincibilis ignis effectus, quam subti
lis simae, particulae, habent non poscent, nisi quae recente maxima expansum, ele
vante, particulae, alias sibi homogeneas in paleo non inventarentur, peribut confundit
majorem rationem invenientur. Deinde ad effectuationem ignis tollit, possunt motus sub
tilitas, et massa: nam communis motus immunitur si a corpore disolvendis, sub
particularum rastri. Communis motus faciliter pervadendi, tamen, et decurrente massae
decrevit velocitas, quae est effectus massae in velocitate. Hinc fit, ut aeternis pa
bus majoris est vis caustica in igne, quia ipso est densius, vel quo molas, et subtilitas
augetur unde ratione densitatis potentior est ignis metallicus, quam paleae, ra
tione motus effectus est in formulis chrysocrois, ubi flama reflectitur, quam in flu
viis, levigatione, motus est fortior flama paleae in foculenta collecta, quam igne
metallicus. Tandem, partes non ignes diffitentes in altius incurvant, et ignearum ef
ficaciam adhibent, iesi in corpore demissi, et major est vis eactius partibus.

Opp. 3. contactum expansivum: nam motus corporis, ut ossa, membranae,
corvae ex intestinis factae, ligamenti, lumen, et carnum in exsiccato his unum conser
vuntur ab igne, quod in aliis contingit. Her. Cidetur corpora ab igne expander
tur, quam tam in suis propriis planum haemox, et heterogenea materiae adha
bentur, hinc istius in halitus ab igne expelluntur, et magnas cavitates relinquent,
quae occupant solidae corporis, particulae, et contactum nitente, et libe
rantes, est tamen minus, quam ante arcebantur, ab hoc ergo genere amittentia, deinceps
tum est immunitus volumen. Tunc cum ab igne penetratum, rastigata, sicut vel
quae metallis, et ab operari minores volumina, tum ob dilatationem ab igne, exal
lari materia, tuncque condensata, pluviam relinquit interna cavitates, quae
floris temporis ab operis, particulis replebantur.

Opp.

Dicitur tamen improbabile est in exteriorum sensu hospitalium; quia enim ad me
tun non sentit; sed tamen res, et frigus quietem exquirunt. Deinde si ignis est ubiq^{ue}, cum ambo
non sentirent? immo plura corpora alii frigida et notiora, ut metallorum spectacula
nisi corpora. Rerum praesentis ignoratio non est exteriorum tactus, sed ex parte liquoris
thermometri. Tactus est primitus agnus; secundus late, et sensus nostrorum est calorarius,
et secundus affluenter nervi, que ex frigore absolute in nullo corpore refrigerantur, ne
ex parte excepta, cum glacies calere permisso domus frigidi transcat testes. Nihil ad
dicitur in exteriorum thermometrum lenonis tactus. Ignis ubiq^{ue} lateris, et ab his non de-
vertitur ob eius regulatum, quod nisi collata ab aliquacavat particulae col-
ligente, nullus erit sensibilis nobis effectus, praeter istam metu dilatationem con-
tra corpus compactum et anhix apparet frigida et quia humana
respiratoria, in pluribus partibus fit contactus; unde manus calidus corpo-
ris plasmodi partibus, in corporis densius, quam in rarus transpareat cogitur.

Prop. 3. Cadena est ignis, ac lucis materialis. Propter ignis exactionem, corpora
dicitur, dissolvuntur in humore, fumum, cinuum, et vapores; sed lucis
speculum collecti, tunc sit in corpora: ergo, quod non sunt notitiae, sicut pars effectu-
um primum, et pars eiusdem sunt causae. Accedit corpora in celo, et lumen emit-
teret, si potest nubes inflammas, carbunclos, et serpentes chamaet, linteum, pene, fusca
luminaria magis lucent, que frequentat lumen; ergo.

Dicitur. Existeat lumen abs igne, et ignis abs luce, ergo, diceantur. Razūmum
in opifice speculo collecti in cœstis fulgentissimis et prouinciam apicem, et inter-
monetas nullam inducit mutationem. Ecco et ferum ab igne exanimis; ab
igni primum puto eum in tenebris nihil lucis emitte, tunc maxime in calore, et ergo. Re-
ponit. Alio est lumen sine calore sensibili; alio, sine pars us (lumen) atque in ille
ter alio est calore sine luce sensibili; alio, sine pars us lumen, primum vacuum
secundum flossum. Propterea cum denotatur lumen plena, sit ad lucis lumen, et
3,30000: cumque speculum motuum ad dictam observationem in contradictionem
videtur, cum vero sit lumen collectum per ex nubiles rurum, lumen solito exanimis
luteantur; hoc in thermometrum non est. At inter calorem et lumen non se recipro-
petit; id ob diversum motum, quoctiusq^{ue} sensibili ex actione. Nam scilicet fit ex actione
tum in impacto simultaneo particulatum. Lumen in actionem per motum rectilineum
ad parallelam rurum, id est per partem; hinc, si particulae lumen ab aliis motibus habeant
genera motus, hec ab aliis in suorum calorem, et genere in luce; si vero fuerint
plures, rectumq^{ue} lumen sequentia, lumen exhibeat ab aliis, postea ex senti-
su suo testimonio imfertur minime. Lumen ab igne materiali lumen.

Prop. 4. Ignis suam habet gravitatem. Propter inductionem, quia non videtur mate-
rialis, quemcumq^{ue}, etiam quoniam licet experimentari instituerit, secundum excepto, habe-
re gravitatem ex actione, quemcumquecumq^{ue} et materialiter demonstratur. In pla-
nibus experimentis, quibus corpora puriora augeri ex actione, ignis videtur inibi
commodius, et levius, et tunc in suorum calorem, et genere in luce; si vero fuerint
plures, rectumq^{ue} lumen sequentia, lumen exhibeat ab aliis, postea ex senti-
su suo testimonio imfertur minime. Lumen ab igne materiali lumen.

tum variis operatis. Porro invenimus in variis cibis: nam et uacuas ex uariis stomachis in
vitrea retorta signata laurocer, operis porosam signat inflammas sulphuris letentibus
tangere aumeni sequitur, Unciae et oboe viaginai duorum calicis de brach
misi, et operis autem sunt: et pluram aliis.

Non difficile est ut alii experimentis certis non conloci elementaris, passim
ignis operatorem, cum ipsa tantum porosus tubus recipiat: hinc in his combustionis
bus ignis alimentum, ac sive, alia, quod heterogeneas particulas intromissa auxiliis
porosus libenter sumus. Attraemos operari ad eum, quibus aevetenduo suncidestrum
vitrea retorta signata particulis ignis est tubu uero, cum ritu processus solus ignis
penetrans posset in uera et aliis experimentis. De his cum, prout simo ignis, non
per cum luce in speculo astori collecta peractum, et comlemoratis.

Ips. P. expediti. Flamma perpetuum habet ascendens in omnibus; sed hic est effectus
flammati: eas. Et. Nam in uero ascensione in flammam est major pro maiori ignis co-
pia, que ut ascensio in uigentes super extantes et fictis evanescit, ex suauiter et
ad suam operationem, que denique est superior, justis. P. expediti. Propterea. Reg. Aeron.
surflamna est a majori aera circumplumbea, ut postea hydrositatis: unde in
recipiente brevi uisime extinguitur, ac fumus descendit. Similiter, etiam in
viro ascendit flamma, ubi subtilium et assunxit, et agitatio aeris in peractu;
spectato ostio suorum bellitudo concitata, ad tenuem motu. Flamnam majorum relo-
tuu ascensione nemo obtemperet. Et si concessatur, hoc accidit, quia ubi est mor-
torum quantitas, novae, et opera particulae a fabulo ex elevata uentus, quae in
currentes in formam paratus novum impetuus eiis propinquunt, ac velocitate augent.
Iuxta gratias ascensio ex probala myophaenam, ita ut nullum in exercitu habe-
cat, cum per tempore mechanicas lanius intelligitudo.

inst. Si flamas suorum triductis ac in amphi ex aere pressione, ex eius figura appa-
ret auminata, cum de superiori uerente aer debeat complanari, et deorsum uir-
si. Reg. Flamas vel et passare ex solo igne elementarii composita, ut raro lacu, et se-
tilla relectu: ac, vel est mixta ex particulis ignis, et exiguis in carbonibus, et lan-
tibus ab iuncto corpore. Et basin in partibus flamas consistentes, coloribz ex fumo, et lan-
culis, aliis quod ex acriibus particulis decomni corporis, quae materia, ut pote, cassuta, libe-
ra ex pressione, lente elevatur, sed ab hac materia interiori extum uentre, per
ignis particulas, quae, ut leviores, et alias ibidem elevantur, cumq; se latet ex continuo
uocantur, et pressores velocius ascendunt, in columnam ignis ascendendo, sumpit section-
gitur, et in actus innumera picem deuinire.

Ecc. Appendix. De lione electrico.

Vis electrica est vis, qua corpora nonnulla attrahunt, et repellunt leviter corporalia; sive telluris, sive atmosphaera, et ueris, et ueris uiciniis mag-
nitudine manifesta: qua, et phænomena vocantur signa electrica. Solum suorum uen-
tum electrica, praecium. Veteres, censuerunt, esse Electricum grecum, vocatum fuit. Elec-
trorum, postea plura natura, et omnia præsumpta electrica ab Boyleo, electricis in-
uentum certo fuit. Corpus natura quo electricum est, quod dilectionem, et respectum, vel
firum vim electricam manifestat, per communicationem vero electricas unitiles
per viciniam cum electricis recipit tales uicini.

A A A

Schol. Corpora naturae electrica tripliciter a Dufay consonantur. Nempe queam solo statim electricitatem manifestant, ut Gemmae, Vitrum, succinum, Cephonia, Pedes hincas, sulphur, et lilia, quae sciamur manere, velocius perducuntur, et talis signa. Alias, ut electricam excedant, opus est ut elefantibus, perficieantur, hujus modi sunt. Harmonia, Lapis, et precios, Teller, Dentes, Linguis, et capilli animalis corporibus, etiam Romae, et suorum Bombycum, Chrysos, Chodas, et furo, qui ex quatuor personis pliis, ex arcu, plumbis, vel ex filamentis parvissimis fit. Tandem aliis unicolor corpora electrica per se, et aemulacionem, et mixtionem, in Alloboranis. Corpora autem communicatione electrica sunt metalli, sive metallorum animalium, Plantae, et Liquores. Huc corpora vicina electricis per attritum, sive electricem suscipiunt, et vicini transmittunt, et de rebus rotantibus, ex aere electrica exinde invenientur cibentibus, quae electrici statim transit, non permaneant.

Lignis electricis, vel corporis electricis est terrae siccum, ac mobilis siccum, flumen, fons incorporeis electrici nativi manifestat, in sunt illas exilias, instauratis, ad eam exumpens, atque hens, ac repellens.

Schol. Lignum electricum sic dicitur. Rubus, vel globus rubius, diametri pars, et diametri linea, et opposita polos constituta, atque volvi posse. Cum ergo globus celestis tunc cum rubi, et quoque aquilonem applicatur, et nuda, et rica manus, et brevi post tempore ingentem vim electricam exeat, ad distantiam 2, aut 3 pedum levata corpore rubratus, hit, ac repellit, scintillans emittens luculentas, ac tenues spiratae am. instans subtili lumen veli sensibili facit, vel in annis, quod sursum levitatione, et fictione, hanc cessante, minutum, decrescat. Si globus fiat proxima virga, australis corporis electricum, quo in extremitate metallicis primis lumbat globum; sed in aere horizonte, lumen suspansus aieis filis, aut in rara ultra cibentibus corpori, et bilio sigillatelectrica per totum suam longitudinem, etiam 1300 personis, istud resurgit, conductus, vel tensio istixa. Itius machinae partes dicuntur separatae, cum in nichil, aut circundentia corporibus cibentibus: sic separatae conductus, vel in lindis, aut horum accessoriis substantiarum, vel separantur homines, vel tota machina, cum supra, et circa sulphur, aliud vero corpus originis electricum consistunt.

¶ Generalia Electricitatis Phenomena. ¶

1. Calefactus, per manus fictionem globus ingentem, et per uitam electricitatem, glos. luxat, et si vicina sunt corpora origine electrica. At si vicini sint dependentes, non minutus in globo vis electricus, et tenuis in rotunditate, ipsa vox de rebus electricis non electricam concipiunt, et vicini non electricis communicant. 2. si conductor, et machina nra, solo communient immediate, nullus dubius signus. 3. si conductor, et machinae separatae sunt, et prius, primum catenaria habet ipsissimam signum electricum, quod, bresi cessant, postea similis vis debet in machina quibus citroen sentibus recessum est, et sic attraheat. 4. Si conductor, et separatus, machina cum solo communient, ad quamcumq; distantiam manus conductus applicatur, scintillatio tanta attrahet, et repellit. Vnde editur in machina, catena cum solo communicante. 5. Inter solas machinas, aut solis catenes, nulla absit, aut signus, et tantum inter ipsas, et correspondentes; inter machinas vero, et catenes, quae parent validiora. 6. Homo conductorum separatum tangens, fit electricus, dum

cur, dum puerū homo separatur; et sic ab eo extractus sonans 60000 milia 5000
xi, quem erat phosphorus uirinae. 7. Si homo electricus cum aliis, qui manibus habet
prehensioem, communicaret, omnes se delectari possent, si omnes sunt se pauci. 8. Si mar-
tinus accidat digitus, aut laminas metallicas in apice deuinens ad distinguitam uenit
pollici, exibit ab apice digitum, vel lumine versus machineam stoculus igneus penicilli
formam reflexo, cuius ad eum versus machineam divisa est, ac exinde obiectum
erunt: ex parte vero ubi lamina machine deinceps erat, ac ejus apice palmar manus, illius
ve corpus electrizabile accidat, in manu, vel corpore tenue lumen congrui recipiet, ac
veluti cellulari ipsi eius tenor apparabit instar coni apicem versus lamina habentis.
Si lamina cotyledone accidat, mittit cellulari ipsa lamina, clamores et tenores per-
niciem, vel flamulam, & ignis electricus corporis, et pleniori oratione in tubo vacuo
se despicere potest in pleno, et in vacuo. 10. Electrizatio suctanea, &c, et nullum con-
pus accidat, erunt cellulariae, machineae partibus separatis, volumen secundum communitatem
1000.

Const. Naps electricus communicat, ut libet usus non electricus, quacumq[ue] mensuram
volumini, q[uod] hujus effectus fuit sensibili tentum, cum corpus electricum corporis
cohibentibus invenitur. 2. Vapo[r] majori operis se diffundit pro majori corporis longitudo,
et superficie, et aquae partes, per omnes partes. 3. Effusus vapo[r] ab electricitate statim ac
communicat differentia. Cum vapo[r] effusus exponatur, ubi densior est, respectu formam penicil-
li luminosi, et cellulariae, ubi in aliis confluet. Ex experimentis ignis electricus in corporibus
velutate, et siccitate regnatur, cum corpori electrici corporis non electrici communi-
nitatis, & potest in genere materiali electricae corporis corporis, per quam vobis acutum.

Experimenta. Corpora origine electrica, tantum ex parte suae attahunt
corpora contigua, & leviores et corpora aucta electrica, et non sufficiunt attahunt excom-
muni parte, quae cum corpora, excepta flammis, et corporibus inflammatis, quae electricis
est facilitas, et validitas in partibus angustis, et prominentibus, si am in planis, at
et varia pro diversa structura, et materia: sic intensius attahunt metallis, foliis, & alii
aliis corporibus. 2. Attractionem est mutua inter attrahentes, et attractores: si enim duo metale-
lici folia suspensa fuerint ad paucorum, perum distantiam, et uniuersi electrica communi-
nitate, idcumq[ue] per multas oscillationes intetur et accessum. 3. Attractionem sequitur
repulsio, vis enim in electrobile, ad tubum accidat, ut illic repellantur: unusus a contac-
tum pergit, idcumq[ue] recurrat, quod repetitum durante experimento: atamen aucta elec-
tricitate repellitur corpus, antequam tubum tangat, et non ad distarba, sed 3 tellurum.

Const. Ut corpora attractores, debet esse non electricum, minime propinquum, et ininteresse
non electricum: nullumq[ue] esse non electricum tubo vicinum. 2. Non electrica ab electricis
attractantur ut deinceps communicatione electrica, et habeant tubos, et examinatisque
litteris delectricis et atmosphaera corporis electrici, quod facta sequitur repulsio.

Experimentum. Cervites non valde exarsa phialam meriditem impletatis
corporis delectante, aqua nempe vel mercurio: ejus orifice subene obtutum, prae-
parato, plumbum metallicum trahit, et, cuius interior est tenuis, aqua immixta, q[ue]
quies phialam tangat, altera ex parte inferiori uno ceterae suspendit. Ex parte
inferiori phiala electrica, si phialam mundam, et ex parte una manu subtinenda,
alterius digitum uno ammoveat, ex parte uocam & uillam, si ex parte propositum
tubus, sed te percussum senties, validior ictus, que brachia, pectus, et genitrix suorum
litterarum.

tus; si altera manus hominem tenet, si ualuum debachent, siq[ue] a luce quantum, et ultimus conductorem, vel unum tangat, omnes ictum, per sentientem, in eius dilectio[n]e, ac ictum, vel tenuis anima culcum manu tenet, hoc ictu intercipietur. Deo predictum ludo, ut P. Stavoxem a M. Cuneo casu factum anno 1716, dictum experimentum h[ab]t[ur] secundum, vel flumen electricum, quod aliis nominis insituerunt Franklin, et Beccaria.

Schol. Precipuae physicoe opiniones de electricitate phænomenorum pl[en]arum, Nolletus, et Franklin. Nolletus electricam materialiam ab elementarij non distinguit, sed, præcisæ subtletate invenit, mobilis enim, et alijs diffusa. Denique pars electrica est, cum ipsius in eis positio latens ad motum conductorem. Corpora vero ne electrica, in suis positorum minus continent electrici ignis, partes turnantur ad recipiendū certalem motionem, cumq[ue] ignis in celo communicare, ex parte non electrica plus electrici ignis in positis clivis cant, partes tamen eis sunt a motu inceptae. Jam vero cum corpora electrica cum fricatives, q[ui]u[m] bacteriæ ad motum & force coagulant inter se in ignem, q[uo]d separatae aliquacij aere, et corporum contiguorum occurserint. Itine duplex distinguitur vapor, nemp[er] exercens corporis electricitatem, effluens, ac Nolletus vocat, et accidens ad partem separantem, q[uo]d effluens dicitur. Unde si, ut metallica bacteriæ, positam sphæram corporis electrici, duabus simul corporibus ruribus usque distans, a materia effluens, quae ipsam sphæram arret, et a materia affluens, q[uo]d nec curva cur corporis deflexione nititur. Iu[n]ctu[m] haec viri p[ro]minentia repulsa, bracteola consistet immobilit[er], cum in aequali evadant, progressivitas bracteola juxta tunc prope lenti delectem. Materialia affluens plenumq[ue] majora habet sum p[ro]p[ter] effluente: tumq[ue] multo magis numero sunt positi, q[ui]u[m] illi erit, quam illi, unde exempli materialia affluens: tum q[uo]d materialia affluens converget versus cor, per electrationem, effluens divergat, et eo bracteola primum sequitur materialia affluens directionem. Iu[n]ctu[m] vero bracteola, ac corpus electricatum ricas per communicationem p[ro]lelectricas, ac atmo, q[uo]d haec tam acquirit electricam, quae ipsius volumen auget, hinc majori impetu materialia effluens repelluntur in contrarium partem: cumq[ue] in recessu a mittet electricam atomos phæram, statim, ac corpus non electricum contingat, p[ro]p[ter] baccharum rurum ab effluentes materialia versus tubum repletur.

In hoc sisteme, corporis p[ro]p[ter] communicatione electricum, cumq[ue] ipsi intinximus ad metum ictus, Iu[n]ctu[m] vero secundum ob electricato corpore, prædeunte determinata centrum, q[uo]d quanticulum de motu agere, possumus, id est ex eo separamus corpora electrica, andam modis cohibentibus, quae non ita facile electricam vaporē mitterunt. Ex duplice trahente affluens, et effluens materialia sūmulationem tenui vnde Nollet: item flumen electricum, in quo duplicitas agnoscat impactum, unum continet, dictum conductorū applicationem, in quem agit materialia conductori effluens, et materialia ad ipsi effluens: alterum in manu subtenente, bivalve, in quem agit materialia, bivalve effluens in manum, et a manu affluens in sphæram.

Nem facilius enucleavit Franklin, cuius theoriam multis experimentis illustrabit P. Beccaria. In hoc sisteme, vapor electricus est versus ignis, fortior, rem cum elementarij, q[uo]d in omnibus corporibus, nec adeo excepto, diffunditur, ac per machinæ operationes tantummodo unitur, et accumulatur in corporum atmosphæris. Corpora origine electrica magnamq[ue] quantitatem in suis positis con-

continent, se incomparabiliter majorem, quam corpora non electrica, areo ut subtillis et rarae lumina, multo plus electrici vaporis habet, quam in tate vaporis unius hominis: ac quod libet corpus originis electricum multo majora vaporare abundat, quam supra non electricum possit accumulare: hinc sit, ut corpora originis electrica, ab extano vapore, sicut impenetrabili, ac quis communicationem, et diffusionem impedit. At corpora per communicationem electricam abundant minori interna vapore, raro ab electrico vapore, per raro i facillime possunt.

Vitare in omnibus corporibus communicatione electricis habet, praecepsam letacem in corporibus vaporis quantitas, quae ad aequilibrium tendere diffunditur in omnibus corporibus, in quibus minor corporis reperitur. Et hoc aequilibrium tenetur, omnia pendent electrica phænomena. Unum corpus communicatione electricum alterum vicinum, aut minorem, praedat et habet vaporem, aut majorem, aut aequalem; in primo casu deficit electricum per effectum, vel negative; in secundo per excessum, vel positive; intertunc aequilibrio vaporis. Cum duae corpora ita se habeant, ut unum sit positiva, alterum negative electricum, corpus electricum, per excessum non nullum sui vaporis attulit communicat, ut aequilibrium perficit, et hoc anomaliae sive omniorum electricarum signis prae demonstrabent, usq; summa vaporis fuerit aequabiliter distributus. Ceteris signis electricorum causas et diversarum vaporis quantitas, quae ante, vel natura videntur possunt. Item diversarum corporis quantitas, quae ex natura sua obtinet corpora, est causa distinctionis inter electricas, et non electricas. Viteatur Atticus, ac que, tace, tractet.

Caput 2. De aere, et aero affectionibus prae ipsius.

Aer est praecepsa fluidizatio materiae, prae cellulæ circunambit, liberas spatio ab aliis corporibus relata, hucus mava animum corporibus in certantibus atmosphaera terrestriis citius. Aer enim esse materiam ab evaporationibus, vaporibus diversamente ritua contra stoc. Boyle, et alii. Nam aer inclusus est in elasticitate, et obsequitur Robertus Boyle, et compresum securavit per balan- nos in scelpto pneumatico, et postea ex effectu produxit, quod recessus inclusus aer, obsecutus est etiam Muschum. Vaporis enim, et evaporationes successu temporis quoque procedunt, et amissio elasticitate in massam recessum, ut patet ex pluribus be- reculis Boyle, et delessi. 2. Si vaporis præcedens in primis ab aliis fluido, neque aere sursum argenteum. 3. Evaporationes ignes, et tunc maliciæ sufficiunt, dedita flamam, et vita non est necessaria. 4. Non elasticus est per densitatem separari, quod in vaporibus locum non habet. Hinc per se præcedens aer est aerum calidum, et humidum, his enim affectiones habet quare ipd ab evaporationibus, et vaporibus.

Scol. Aer avarus, et trahitur operi machine pneumaticae, seu aerothea, pneumaticae, cuius inventor fuit Otto Guenke anno circiter 1650, scilicet avaritiam probavit Robertus Boyle. Hic machine suabæ manione, constat partibus, semper rite recte atque, quæ recipitulum, sive recipiens dictum, et levitatem, et levitatem recipiens, et sustinetur aere, ene hī, cui conjunctura pelle, vel vitamine, hoc exterius aerum in ipsum ingrediere nequit. Ex secundâ, in auctiâ dictâ aero- tero caraculi, qui spectum est spectaculorum, ut iste arctus claudatur, vel ap- pedatur. Arctus vero habet parvum foramen, quod rebula velutat, cum ero-

bus sp. manubrii dentata, et rotula est deprimita. In tracto complo aere orvare
vdeo, seu recipiente per tubum utrbe excepitur ardorem, si ope epistomia, ipsi
teatricis. 5.º ab hoc mittit aemolus ac inverso epistoma, prohibet aer aere
in recipiente, nec at peripetiam rubeam exclusit. 6.º cum ferari se quis possit
cum patet modum exhalatione erroris ipsius, qui exhalatione sua, elasticitate.

Propositio 2. Aer maxima potest fluiditas, quam constantes ueniret. Prob.
Corpus fluidum est, suus particulae levissime coherent. 2.º talem esse aerum docet
experience; nullam enim officinam resistentiam in motibus nostris. 2.º patet nat-
uram hanc huius datum, futurom virere fixatum. Hinc manet consideratio fluidus
in intenso fugo, seu naturali, sive artificiale, ad eam in genitibus ponere
compossum, ut multi tentarunt.

Coroll. Excurrent per aperturam patientes aquam in aerea, hoc convextus ex-
circum, in aerem invenimus. 2.º Iudei particulae sunt extitivae, et levae, ut po-
te omnium fluidorum particulae sunt. 3.º Ex ingenti aere fluiditate, subtilitate,
elasticitate, ut omnium corporum basos penitus, et omnia replet. Nam consideras
experimentis Boylei, et Halleri nullum lacum corpus, ex quo in magnis corporibus non
exeat, diversitatem quantitatis.

Prop. 2. Aer est Corpus gravis. Prob. 1 nullum noscimus corpus gravis
tate certitudine; ergo aer est gravis. 2.º Vapores per aerem ascendent, et cum unum
fluidum per alium non ascendet, nisi ipsi levior, ergo aer est gravius rationibus, ergo.
3.º innumeris experimentis. Globus aeris obstat utrbe antliae minor, perde-
cat artem, quem cum aer exreficitur: et arca plus bonaret, unde in aer
in ipso conjecture, quam toni aeris sepletur: et hoc non est aer vaporibus, alle-
quum non innotescit in aere, si ipse non esset gravius, ergo.

Hinc planes conficit tubus in cellularium dictis ab inventore, Evangelio
barbitur. Cum in tubo vittis A (fig. 22) longus 2, percuti sive per osculum super-
xii. Et hucus in hedra levis, et in curva B apertum, per quod in aeretaria mercurium
usq; ad sumitatem tubi invertatur tubus cibis, et per dexterum in imo osculo, et immo-
gatur stagnatio in vase C mercurio; ab hilo dextro non efficit artubo in vase tubo
mercurium, et arca citata 28 per hunc tubum manebit submersus. Hinc proce-
si longiori tubo, et aqua post aqua usq; ad 23 per unum tubum manebit submersa, ubi non ma-
nebit. Superoque fluidi haec confundit undam, et arietem rati negat ab aliis
causis, quoniam stagnatio fluidum trementer, ac impetuente, trepidatione uagabundis
nus, in vase fluidum oscillat, sicuti necesse fecit, ut ab ibo eroret fluidum in
subjectoribus. Haec autem causa est exterius aeris, qui gravitate, sive imper-
iat ne superficie fluidi stagnante elevetur. Nam si in vase recipiente patet
experimentum, extracto aere descendit per tubum in excessu in elevatione ha-
refectionis aeris, et habito aere statim fluidus abire vero elevatur, ubi in recipien-
te intromittitur exhalatio aerei. Similiter in holus sublimus, ubi aere est rarior,
stabilit mercurium leviter, ut experitus fuit D. Bailexi in casu uno monte Alba-
no anno 1683, ex quo verso et attiro in locis profundi oribus, ubi aere est densi-
or, ut absuravit P. Stirling in locis profundi oribus.

Ser. clarum: si superius tubi oscillum fecerit aerationem, et vericita ab uram, sed
errat.

centente hypoxangio ad arbitrio nemo de politum in unius tubo vericas, atque displexas, proutus nempe a columnas acies tubo incaventur, nullamq; resistentiam ex parte vacui tubi offendentis, perfonatur vericas, pondere suo impedita ex apertib; um, de totum excauum in vase deprimit, quia aer tubum ingrediens una cum medie no plus gravitas aere premente raro superficiem, propterea elevat extreum aerem, donec depresso tuto maxima in teatua de aero tubo excedat, et internum exeat aequilibrium. Quae est corpus paves.

Primitus aeri effectus sunt pluviales phaenomena mirabilia. Si sphinx, a ventub; recurvatur utrumq; aperte unum eorum usque, aut aer inflato immaginatur ex aliis evulgatur aere, ascendet apera per totum tubum, quia columnas aeris prementes quodvis superficiem experitae resistentia aere, qui intermissionem in tubo habita- bat, impellit gravitatem aucti quodvis, per tubum exasum aere vacuum. Similiter explicatur solidatio huj; eorum, ascensio oblique chnum, per quod aero libari, et aleahus uimori. De si dux denudem emphysema a periretoe Eusebii, magis burgonii dicta magazinaria, inter cava, et suriuntur, ut intermissionem in aeru nequeat, tum operantiae, ab intanca copacitate, aero extulatis, trahit aerebant, ut nonne- sim agnosci possint separari. Denique manu rea, politus tabulus tubi corporis, sic separari queunt ingenti eisdem tenuitate, per se distinctionem perpendicu- larum, in extro q; caser est, ut possit ex columnis aereis presentes. Et quo infectus non esse, ab horrore naturae imparsentie volumen, aliquum mercurium arcen- sedet in tubi sumitatem, et non tantum in 2 & politis, desinens resumum radii.

Corol. Endicto patet modus conatu empi Baometrum. Potius collatum, sive Baoscopium. Tubus longus 30 pollices, de diametro 3 lineas hexagonis, ex una brachio segmento, tum ex uno aere expanso repletus. hi tubis in vasculo, quod me- curium contineat immaginatur, ac tabulae connectur, in qua ex arbitrio nemo 30 dig- totum assignentur digitus, qui in 12 linearibus subdividantur. Ex variis autem atmospherae pressione, ex iuncta spacio cuiuslibet, hinc per hujus instrumentum patet conditio praesens aeris. Per illius etiam potest conjecturae totius et meospha- ras pondus, notandum superficie terrae, et productum 33 per centum, quod ex q; neto aere in aeris columnas unius pericli insisteret, quod per cubicos sustinet tota aeris massa, et terrae superficie insisteret.

4. Contra aeris gravitatem, multo tanta exenti definiuntur, et specie cum hor- duis, et Nollet habet pluviam observationibus, et collatis, proportionibus omnium physiorum, colligit aeris pondus mercurio densitatem, proprie tellurem esse, et aqua- am dulcem, et q; 300. sive uite per cubicum aereis pondus aeris, et uicium sufficiat, et ex a- na AB. Nollet non multum distat statim per suam et grandem 27. 2. Per Baro- metrum aero in aliis phaenae, metri mallei conatur, servire sit.

P 20 p 0 6. 3. Aer compunitur salae, potior, ac latane. Rich & Peas. Si aero- phaenibus recurras C 19, fig 23, usq; usq; C 16. Sit sigillatum, ac per apertum foramen C longioris, cuius infunditura medius aer, et in toto tubo contentus, acc- det aero B, et aero minus semper spatium, seruitus promojori mercuri capie, est.

Corol. in nostris atmosphaerae aer infectionis est dearius, et gravior, per- mititus enim a majori serie quantitate, quam superior.

Schol. Proportiones, quae volumen aeris ad minus resiggi posset, indicato ex graduamento, aliqui intulissent, quemcumque possit in actione pressus et compressionem, tunc, etiam si volumina compresi aeris sint raro raro, ut pressus et compressionem. Verum plures physici aer rectus et tristes volumen aeris superfluo minus res ad formam per compressionem huius legi non suscultur, sed plus resoluti. Et certe ratione de demum suis limitibus compressionis habere; licet totum qui sint, resipiat. Boyleus communione de rem lectione tensione conficit. Helleius vero apud eius et Haleius in volumen 1838 minus res segit. Imo et mel compressionem et aer compresus in se statut, ut diximus.

Pick altera pars. Si facias vericas ratioes, sive clausas in recipiente, ad locutum, extracto aero, vericas tunc res sit, quia nempc de cunctis expressiones externi expressio, in maior volumen expanditur, hinc restituto de cunctis vericas et pectorum de cunctis statut, res sit. Plurimum etiam experimenta docent aeris dilatationem respectu pressar, et calore. In dilatatu pectorum et volumen 13679 major illius, probat illius etiam habet, expressus isti Boyleus fuit. Imo aer sub formam bullularum ab aliis in gacis positae scilicet et volumen in 1605600000 a sponte dilatatur et in Musiken. Unicus est etiam dilatatio ex calore, nam Measuratio in septima fusione proxima de cunctis dilatatur usq; ad volumen septimum, maxima naturale. Manet ergo est dilatatio aeris, tum in sponte et cum aucti pectorum.

Cox. 3. Aer summa potest elasticari; potest animali compriam et in minor volumen contractu, praecessante, resit sponte a maximum volumen. Consequenter, quoniam facias vericas signi aero et volumen, praeceps, et dilatatio, et hoc propter aer calore expansionem, et fugientem constringitur: evanescit et characterem aeris calore, ad huius fugientem manu.

Cox. 2. Intellegitor massima, quam in pectoris bello habet electrum primum, in his deinceps validissime compressum, et postea aucta et expansio obseculari project ingenti impetu. Exi elasticas aerois aqua in recipiente, et bulles in aero ballulae intermixta: ex parte aquae pressione expedita, et aquae ex parte, sed eminenter in aqua tumultum efficiunt. Ex hec sciret, ut aridere, nec flama, nec plantae, nec animalia vivere possint. Plantae enim accipiunt circulatio, aut motu oscillatorio indigent arietum, quia ab aliis in electrica massima periret. Animalia vero respirant, quibus habent ad vitam, cum a cressente demissi palmones arterias premit, ac sanguinis circulum implicant. Hinc mures, avis, et pisces in recipiente intermixta post aeris succidem: homines etiam in expectio montibus, ubi aerois est aer, molesto quoque, et aerois reverenti coguntur, ut libere possint vivere: deinde enim ratione minima. Pelasticius vero non habet descendentes, et in inspirationem promoventes, item per aerois dilatationem extensem particulis, aeris, in sanguine, arteriis, et nervis contractus ab alto ad calidius expanduntur, cum pungunt, et distracti, nec impinguantur humores, ne per aera, propria decuant.

Schol. Sicut aeris est vir elasticus aeris, sic incerta est eius causa. Tunc autem Boyleo probant aeris particulas figuram habentes spiracula, et filos, et in celo modum involutum, quae compresa habent sua figura, ut intantur, et a compressione se experiant. Alii solant vim elasticam esse aeris exiguis vel-

te ipsius fluidissimi deterris corporas circuantes, et per os liberantur ad ventum: neque
hic vellet per comprehensionem cogitare sive, carente comprehensione magno imponi
poros ingrediuntur, ut se transiret sequitur librum, et lumen item veni. Tamen modice re-
pulsi ex parte cellularium rursum inciemus somacius expansum repetunt N.R. At pri-
meri superest explicacionum, cum aeris filamentis, et accessione resiliere est lati-
tatione resistentia: quod non nisi ab elasticitate potest esse; non quia respirationem elas-
ticaria materia per accid. vel ex causa elasticitatem acquirat, in posteriori si non con-
tentus non poterit explicari immensas perturbaciones dilatabilitas.

Solutio huius dubitacionis contradictiones.

Opp. 1. Si aer poterat hinc humana corpora sentirent poros atmosphaerae;
hunc falso sum: ergo. Reg. Ex triplici capite, bonis respirationibus non sentiuntur, et ex uno respi-
ratione, et a nativitate deductis. 2. aer si aut resiliat fluida premere vero, et communis
patens, unius pressione evanescere, ab opposita pressione extinguitur: quae resili-
tans in longiori distensione profunde, aquae minime aguantata. 3. Aer subtilis effi-
fusus, interius exterius pressione suo exteriori subiectus, et atque ex quoque tubo libe-
ratur, interius exterius, internum aerum, et pressio contracta, et pressio contractata: sicut
rotula in medicis carceribus assumitur, ac rotula paroxysmum patitur, quia operigino raro-
facto adest in rotulis solitum sequitur, et vice circundante aer, et respiratione
sua elevat, similiter homine in campana ualuatoria celeriter in mare descendens
tum stomachi sentient oppressionem, et compunctionem, ab ore evadentes hanc causam.

Opp. 2. Quantitas suspensi mercurii non respondet aeris pressioni: nam sit ca-
dens aeris pressio dexter elevatus in tubo angustiori, latius, recurrens, et per modicam leviter incli-
natis ad eamdem altitudinem, cum sit diversa mercurii quantitas, et qualitas. Reg.
Columna aeris stagnans invaserit quiescumque premens, et contractans denudans in mer-
curii instabili elevati est semper aequaliter latitudinem cum tubo, si uero fluidum contra-
nitens fluido descendens peributum est, et quod in columnis cum immenso se collat: at
diximus in physica generale.

Opp. 3. Celebre experimentum ab Augenio, Boyle, et aliis factum: nomen
intubatione celliano mercurius dissipando ab 75 pollicibus suspensus manebit in vacuo reu-
piente etiam si tunc non est ab aeris pressione, cum haec sustentatio per naturam aeris
sufficit tantum ab 8 pollicibus mercurii. Reg. Secundum experimentum naturalium enim primo
tubum perfuse angustissimum, secundo tubum perfuse usq; ad summum deinde repletum ab
mercurio ab omni aere expugnato, et consequenter denudato istuc in hoc contumaciam
ab aeris pressione suspensum perfuse mecum, sed a mercurii recessione, et ad haec
resistib; partem. Hoc demonstrat primo paullulum successo tubo de sericeo, et medie
zum ab altitudinem 28 pollicium, cum in pleno capitulo experimentum: secundo non
quam ardentam altitudinem elevatus fuit mercurius, qui, aut forset cum deacon-
sisteret, aut in latitudine tubo suspensus. Tandem si resistente contra instabili angustissi-
moleosa aqua, metteret in uirga antler, quod in tubo poros et anfractuos repletum ab ali-
gationibus partibus impedit, non perfusus mercurius excedet 28 pollicibus altitudinem.

Opp. 4. In Paroskopio plures contingunt mutationes altitudinis mercurii
quoniam mutationes. Imo tempore pluviae, quo aer est gravior, depressionis mer-
curii, ascensio in celo sereno, quo aer est puerior, vocat levior. Reg. Pro-
ximas.

nius et caurus potest atmosphaerae pressio immutari. 1. ventus, qui, ex offensis partibus plantis de sommaculant, eumq; altiorum resunt, et densiorum vel ex superiorie regione spirantes aerem premunt, densiorumq; faciunt; sed cum defienter nictosarum particulas amicopiam aerem impigerant, et conseruant. 2. immutari potest pressio aerae a fugore, quo atmosphaera constinguit, humiliorum residit, et raro exanimis propterea viciniam certe terrae. 3. vapor, et exhalationes in atmosphaerae accumulatae, agent eis bondus. Contra innundas exsic per aquas dicas. 4. ex parte atmosphaerae ignota.

In se, potest, eis coelo sereno, ac flante borealitione latius mecumus, ut fugerentur aero, fitq; levior, et humilior; hinc laterale supremum fluidum aerum undiq; efficit, aerem accumulat, ex aero enim resit. Caelorum siloso, aer est tranquillus, ex aero fit, et sublimo ex illo mecumus, atq; coelum nubilo, eo spissi calidus ventus, aut pluvialis erit, raroq; fit atmosphaera, et mecumus a deputometro adde descendente pluvias minus ponet, atq; q; cum ex aero condit, per fluorem minus ponet, quam quiescens. Hinc etiam intellige, cur actiones et mercurius sub polis, quam sub aequatore, licet in magis graviter, sub polis enim fugitur ex aere, et deponitur, in locis aspernitatis ab horis calidior, et raro.

Appendix. De ascensiōe liquorū in tubis capillaris.

Tubus capillaris est exp̄lis canali cultus cylindricus, utrumq; apertus, exp̄summo utrūc; elaboratus, altitudinis pollicum $\frac{3}{2}$, diametri $\frac{1}{36}$, pollicis, et tubas pilo tenue latere motetum.

Experimenta. Si tubus capillaris attingit apertus, et a horizonte perpendiculariter, fugit aero, ac purae aquae, et aero fermenti, nisi in partibus superficie em immixtetur, ascensio aqua per tubum ad 20 linea, non ~~ad 30~~ nem a voce, superficie, tamen in aliis fluidis contingit, exceptis mercurio, et metallis fusione, quemadmodum non ascendunt, sed et fides sub intimo tubo ore quidam arietate, relata est ab auctoribus, 2. si tubus profundiatur in mercurio, ad 20 eisdem lineas ascendet a variis summis, 3. si tubus oraso extra hanc a rememoratio invenit, suspensio manebit etiam in libero aere. 4. si ex extremitate tubi superficiem horizonte preexpendi, calidaria insisteret, aqua exulta deorum diffusat, ubi aero animo in formam tubi oram per eam utrūc; ascendet ad 20 linea. Si tubus fuerit in superiori ex parte meteo clausus, vel si abiectus, ante quas tamen, nec recedet a subiecto, vel cuius intervani passet seb̄ illudatur, fere nihil liquorū ascendet.

In eodem capillari tubo diversa est liquorū elevatio, propter suum levitas. Fluores leviora plexumq; minus ascendunt, quae ex aero, et in fluidis tenaciora, minima plexumq; ascendunt, quam subtiles. Si fluores tuerintur tubas tubi ex parte diametri, sed diversas altitudines, altius ascendit liquorū in longiori, quam in breviori, non enim tamen elevatio diæctet, ut longius, cum in proximā altius ascendit, quam exigat ratio suae longitudois. Si vero tubi fuerint ex parte longiora, sed diversae diametri, elevatio liquorū recipitur ratione reciprocā diametrorum, quantib; tamen liquorū sunt directe, ut diametri, nemus major in elevatione tubi, sed in angustiori ascendit altius. Haec phænomena contingunt et in vacuo boylano, et in tubis virtutis itur in nobis, ut distans tuba addit.

ad eque diametrum tuborum capillarum.

153

Schol. Hæc mira phænomena si ab hinc oculu manifesta diversa explicantur. Iuriam cum P. Fabri posicant, quod ex illis in tubi capacitas excedit acrum negoti propterea exteri ser stagnatio fluidum priesens ipsam arguit trans capillares tubos in tubo nullo hospitali undas vocat. Aliu cum P. Gallo cavae ascensus liquoris discerunt esse liquorum cohaerentiam, et tunc, et maiorem etiam cohaerentiam, vel naturalem fluidi viscositatem, quatenus una fluidi guttae tubum ingredi ab ipso sustinuerit, nec graviter deo in infusione, virice attollitur super libellam fluidi stagnantis. tandem Nettoriani tuborum capillarum phænomena repetunt ex lege attractionis in nempe attractio est in tubo, sed postea agit punto, aquo ex aliis vicinis: visusque aquitatis liquoris, debilitatis; et attollit liquoris usque dum inter attractionem, et elevat liquoris gravitatem ad equilibrium, vero attollit ascendit pro maiori tubi longitudine, vel per minus diametrum.

Prob. Nec apparente extenso sero, nec affluente viscositate, et adhesione tubi pariter, nec ex attractione ascensio tuborum non videtur causa ascensionis liquorum in tubis capillaris. Prob. 2. Paus. Tubus capillaris siccus impletus, ut patet, tum ex eo quod tubo torquellano versato, siccus et subtilissima perforatura, per illum eviguum foramen ex ingrediatur, et non in tubis capillaris. et hoc ex thermometro levante in tubum capillarem, ab fuligine ex facto, in quo observantur at mosphaerae mutationes. Si si tubus capillaris fuerit superne clausus hermetice, non ascenderet liquor, et ascendere debaret, et ad exanicia in eo non esset. In vacuo observantur phænomena, sicut impletior et si hæc causa esset nobilior et exceptione ad tubo longiori non esset.

Prob. 3. Paus. In hac hypothesi remaneat explicandum. 1. cum his longiori tubo sit sublimior et conservatur. 2. cum suspensio nunquam sit a tubo sublimata. 3. cum aqua fluidi quantitas non sublineatur a tubo diversas diametras. A Cetero quoque cum fluidi atomis ascendent hamatus, quem minus tenaciam. tandem hæc liquum. a viti betere et haec est subducatur a tubo diversas, et ex parte, aut super tubum in elevatione in tubo inverso, aut oblique, quod est factum, ergo.

Prob. 3 Paus. 1. attractio hæc, quae ex toto tubo exiret ad rapientem liquoris non habet tractionem exactam, sed intermixta tubi superficie; ergo non erit ut universalia Nettorianam attractio 2. Measured, et metalli pars non habentur a tubo? inquit, aliud, et non attollit, quia attractio telluris, in tubo, et tuborum attractio; hinc in tubo auctor, et argumentum, quoniam magna est attractio sensitati materiali, proprieatione ascendit mercurius teste Rondelet. At si attractio est maxima in auxili tubo longiori, cur non ex maxima in tubo diverso? Deinde, si attractio telluris in mercurium denudat, rursum vici attractio nem, cur attractio hæc in liquoris densioribus non prævalat vici attractione? si enim telluris attractio rursum dicit in mercurium, ac ferat metallum, et etiam rursum in densioribus liquoribus, dum tamen hæc levioribus plus rarioribus.

Coxol. Celestina hæc contra veriarum tubo capillarum feliciter deo reservatur explicanda. Cestum vero est, ex liquorum peritubos apud lumen

tares ascensu, bendere incrementa plantarum, in quiete seruitur et haliatibus est
et per quos humores ascensit, et talis humor modo.

Caput 3 De Aqua aquaeque affectionibus, precipitatis

Aqua est quoddam speciale fluidum, humorem, limpidum, excolore, insisterum, inodorum, haec definitura aqua purissima, quod si apud nos vivo debeat, cum aqua communis, pluribus immixta particulis inservientibus, exstinctus est, color, et seponitur aqua nitida; et pubus purus non potest beculatione, deinde lactatione, aliud modum.

Prop. Aqua, particulae sunt subtilissimae, immutabiles, aliud diversi-
mata. *Pto. 1. Par.* Nam aqua per mecum paprycum, ligide compacta est, lapillis
et spuma aurum, ut exspectavimus. *Hoc est tunc;* benebat etiam rasa in secto eorum non
microscopicis divisiculis, exq. aequali particulae sunt subtilissimae. *2. Par.* Particulae
ribus embreditur aqua mixta nec floribus experimentari, saepe in soli, neque uno
quam posse in tezauris convechi, sit docent Chrysice, nec in aere, ut Pausanias placet.
Nam aqua in vase hermetice, laudo sigillata, suam conditam mutuam servat:
item si congelet, aut quequivis evaporetur, transmutatio aliquam habet, ut tezauri, et hec dabo
ploribus factis testiculis. *Nichil enim in aqua aeris, puraque, et in vacuo per 10 annos*
deterior, nullam deprehendit mutationem, nullumq. detinere proximetum.

Pto. 3. Par. *Aqua, particulae maxima vi resistunt, ne compingantur, cog-*
durassimae. Ceterum aquam minus velut in exiguae, inde laboris rotulae
demine *Hoc est tunc;* licet ex parte fuerint in rarefactione, in condensacione, et in ex-
pansione. Experimenta in autocibis videntur, sed non praeterea, quod aqueo-
us globus aqua reguletur propria, postea hermetice clausis, tum maleo contigerit, acci-
pianctus, nulla in compressionem in aqua induxit, haec enim ad diu naturam habet et tempore
augentur, poros transirent. Accedit, quo aqua corpore, velut tigre in aquam
coherentes, ab ipsa descendunt, et levi, plumbi in ipsam explosi comple-
mentum, aut in fundulae discentantur. *cap. 8.*

Schol. Ex dictis oitis quæstio, num aquas et omnino incomprehensibiles. Si
affirmant, intutus ex experimentia *Hoc est tunc;* et Nollet. Huius vero negotiis han-
dantur etiam monitus *Vesulamini,* et *Doylei*, qui cum primis globum rituum spha-
reum, et proles clavrum maleo complanavit, quin aqua excederet. Alterum
repentes in globo strinsec, aqua non succedit, et utriusque globo aere, becfoce et aero
aliquot percutit ex parte. *Hoc est tunc;* et *Muchen.* ad rectitudinem non excurrit, sicut aere, et
inquinatur, quod aere ut moro comprimi potest ob latitudinem aeris multe, aquam re-
زو aere oblationem exsudare percutit. Ceterum non esse, penitus incomprehensi-
bilem ostendunt experimenti. *Hoc est tunc;* circa glaciem, quibus compactum fuit, et isti
tugores crevillam, atque aquam conplet vestigia in minorem molorem.

Schol. 2. *Figura, particulae aquae, videtur ad sphaericam accrescere, et*
animos minus intellegi, cuiusqua minus in visus est, et aperioribus facile exponit-
sit: ex aqua bura dolorem non explet in valle nivis: cuius rabi aquae, per soli-
rum et arietum transire, ac microscopicis inspectis rotundas, sphaericas exhibebat.
Hoc, particulae sphæricæ, minus in accumulatis constant, et haec aliud minusibus:
unde fit aquae particulas porosas esse, ut demonstratius pellucidas, quæctua-
ta est, id in limpidissimo oceanis fundus ubi per 100 profundi coram transuersitate;
et eius

Opp. 1. Ex numero de cunctis experimentis aquarum ab aliis in intercam mutatis. R. Quod ex aqua lucidissimis distillata terra non obstat. Et hoc teste ad hanc fidem latum, in mortario utrumque fistulo contusas alteras ex ea, terram concuderet, et postea in tubis rurabiles. Nam et Collinus se praecepit aquam minus ab omni arena, cum tunc colando per oculum pannum, tum eum expeditum, ut distillationes late, huius partem nullum resulum exhibuerit, et elutum in mortario. R. qd. Primum factum haec est a P. Porfido, non a me, ex artificio, ut nullum factum. Porfido, breviat: et non sic. A magna aqua, plurimis copiis distillata, sicut tantum in fundo vasis album maculatum, sed hinc quod punctis arietis, licet magnitudine entia obtutata, aquam in distillatione evapores, ex quo instillat in qua cum de distillatione ex extremis extremitatibus, scilicet a terminalibus in trevis, et ab extremitate basi, quae post distillationem distinxit observantur. Ita hoc potest respondere ad hanc, quae ex palma ex inaccessibilitate, distans ratio diarium mutationem. Ac ultimum modo per subtiliter et strenuam aqua distillationem, quae est posse tamquam sit ex parte calidissimum sublimum Collini.

Opp. 2. Aquam ad id in sapores, et hinc in accessum. H. Ileatus in recipiente aquam in vapores attenuari, et redire aqua in parum, ex accessu ita quod barometri ex novis decesserit genitus fuit. Uno ex compositione, atque octo libri corporis alcalini, et aquae, ex vertice deinceps excedere possunt, plus, non possunt, R. qd. H. Ileatus peniculus aquarum ex eis non productionem vaporum ex aqua, est horum, excedere, hinc ex aqua rurum levatur, et recipiente fit gradus suus.

Opp. 3. contra incomprehensibilem aliam. Aquae, particulis ex aliis, ex compreschibiles. R. qd. Aquae superpartiam causam resistit, et lapides in aquam dissipantes, profecti reflectuntur ex eo. R. qd. Reflexio aquae a lapide, ex parte partim ex lapide, in suum causit elasticum, partim aliud ex aqua immotu, qui in aliis compunitur, similiter in lapide, in pinguis enim aqua modo subtilitate.

Aperiens De aqua Calore, et Fugazza.

Licet nec fugazza, nec calore ex eo possumus agere, utrumq; clatura habeat sub aquam in aliis. Ita. carmen suis statim, ex aere demonstravit, De herakopetensi, ac quod tempore suis absentes oscillationes, sive in aqua, sive in ceteris, sive in aliis dissimili, unde in aliis aqua invenit resistentiam. Non obstante aquam, ferventem majori si discutere corpora, non a majori subtilitate, sed a multiplici particularum motu est repetendum. Aquae invase ad modum igni, calorem esse probavit ex solarme, et majori ex quod proxima congelationi habet. Calorem omnium in aliis crevit, usq; de mehelliad, et tunc omnem obtinet calorem gravem, cuius est cupido sub calore atmosphaerae premeat, non enim in aqua dulcius oblitus est calor, sicut opere thermometri comprobatur. Si fuerit ianitionem, ponamus aero ceteris aqua dulcior, et ceteris sonis in vacuo.

Vapor calentis aquae tanto se expandit, ut spatium occupet. At vero majora sunt, cum in obiectis pyram palus accessus in volumen loco majoris expandit, vapor ferventis aquae triplo in majorem habet volumen, quam habet per rurum belvis accessus. Ex hac ratione in nitore, ut effectus aquae perius metulus in facta, eadem sciat: et ut machinae, barientur, quae per solos vapores in manu, ponere a leviori obliuionem

multas. Torturae singulare, quod aquae, quae in gradientे magis, ac magis di-
lactentur, donec ruptae, et igni, et aeru concluso ~~extremo~~, permittantur.

Aquarum frigore non placet. Aquae congelatione mares, atque
nemus, ubi vasorum nomine, vel glacie, tuta in rima, acutis est, permissus:
in se sal maritimum cum de qualibet, pectine, mixtis, ac mentitur, ignis
supernatur, ad hanc exanimem congelat, non autem in articulis glacie tonis, ac
hac in aqua filamenti, quam in solidate. Circa vespere idem officio haec noter-
untur, per extensum in cristalinae præstans celli ablongi, præstans ergo secundum colligat-
orem, aqua expletam innotescit, de calore colloquuntur. Nempe, primo ex frigore exten-
sione, et frigore inducto, vel aqua, ex collum, quem ascensum vocat saltum
immersionis, postea aqua lente descendit in angustius columnis, quia ipsi est
naturale, tunc quiescit horum per, levide, aquabilis continet, et metu ascensio-
tarum in incrassibili velocitate, molitus instantaneo per collum elevata, mo-
mento congelat, quem postea minus motu saltum glacie invenient.

In naturali glacie haec observauit laudat, Academici. Primum spic-
catura aquae subiectae, deinde exposita, ac obducitur ex aqua congelacione, unde
producentur subtilissimæ filamentea, secundum centrum superficie, postea pro-
cedunt alia per totam aquam, profundatatem inosculantes. Haec filamenta, pau-
lum complanantur velut nubis, sed usque in partem subtleris, et ex opposito loco
in parte excentria, subtilioris, de numero plus, et densioris, veluti humus,
vel palmaris foliæ, ut in directione haec resistentia exponit, hæc aqua excepit.
In principio aquæ, superficies apparet plana, postea convexa, et in glacie rigida,
mirabilis glacie est expansione in magnum volumen tanto impotus, ut vapor exal-
tas, vitro, aut metallis factis dissimilat, dum congelatione glacie fluida aqua
incolat, ut potest, ut subiectum volumen.

Causam glacie diversam. Piscatoris assignarent. Iuvent, pulvri autem pse-
gur, prout est in liquido corpore, nihil dilueretur, quem suorum partis culorum in-
scrutabilem, quietem, et copulationis defensionem; in hac opinione, congelat aqua, pse-
gur, prout in interiori, et parte congluerunt. Nesciunt, etiam si psego am congelat
quia ex atmosphaera aliud non habet, hoc corporis punctus, et incertus, psego cum aqua
veluti effervescent, et ignem expellunt, tum aqua partes figurant, intrando poro-
siorum, indicando clavorum instar. Mariana, et Nollet, quod am glacie in fluvium,
quod Nollet ignem elementum non vocat, ex glacie causa dividunt: nempe fu-
xit, et denudatus ignis, ut collatum ad nullum intercedendum, et interueni-
re, interuenire materia, et aspergillum tenente aguntur, et motu fluido, que
debilitate particulae, et actionem raccordantur, et tangentem index communis
sam concrescant.

Myschenbroekii opinio certior est probabilior. Nam in glacie habet
motum, et ignem ostendunt ejus repudie, hexahedron perpetua, posse in levi men-
tum, et mira refusus expandit, et hoc non abdixit, cum in glaciem aqua, et aer, et humus
la eam contingant. Item etiam in particulis, psego pfectus, quas solidae sunt,
intelliguntur in volumen augmentum, particulas enim solidas, seu motus, suad mo-
les aquas a se invicem removet. Paret, ex quo est cum aliqui venti salinas, particu-
las in

et fus marorum una factio, cum quae in eis obvios esse inveniuntur. 157
tas in magna copia deferuntur, cur in vase, quo nunc cum sale nostra cibum molitur, et
ignis apertetur; congeta de qua dictum, ac nix, et ad hanc partem, ignis raro perducatur,
lors confluantes et in mortua in vasum propelluntur, deinceps in extemus in su-
perficie, conglacari incipiunt.

Capit 4 De terra, ejusq; affectionibus precipuis

Terra est corpus grave, secundum fixum, impinguum, mera, nebulosabile
ne, non liquabile. Hanc definitio terrae, et singulae de competit, qualis, velut
latere, vel levitate telluris viscerum delicia sunt, nos etenim in numero, heterocytis
in punctis, unius vaxii ejus sphaera, coloris &c. mundus. Particulae terrae inven-
tis esse contextas, et in ictem complexas, in ictis fixarum tunc esse solidas, atque
rarem suam habent divisiones vegetabilis, animalia, et terrena. Terrae et vobis
cum pectus cum machinam formam cum concavis, in quibus diffunduntur humi-
rem, sicut fluvia cohabit, volatile, fugitives tempestatis, consistentia mea pecti-
tatem undas cum sale illis imbeatibus. De vario ejus generalibus postea dicimus.

Capit 5 Utrumq; De Metieris Atm, thaelectricis

Habentur dicuntur termini amiae, ac subterraneae, particulae, quae sunt bellorum, et
xiliq; corporibus avulsi in aera ascendunt. Vaporum sunt habitus ab aqua ex-
pemit. Exhalationes sunt habentes corporibus, precipiis, sulphuris, et salinis ex-
tenuis, quae problemata solvunt, et salinae dissolvunt.

Propositio. Texatim, thaelectrica hunc: omnium genere usi vapores, et exhalati-
ones. Prob. Nullum est texus corpus, enique magna copia habitatione continet non enim
potest, si exhalatione ignis, et respiratione subterranea, vel exhalatione inductive, vel
exhalatione, et exhalatione, sive ex actione aeris, qui particulas minus cohæsentes ab-
scindit, ex his enim casis, non rarae sunt particulas ex corporibus separantibus, dis-
pantibus, et per se demum levantibus, cuius ascensus multipliciter causam Physis
adserunt: agnum subterraneum, et calorem, cuius calore corpora exphanantur
in maiis volumen, et leviora facta aere per ipsum ascendent: ut vaporibus aero-
bus aero volumen 1000 maius excedit, et specificum aeris pondus coram aqua, per-
sistit. Ita volumen aeris ad aequalib; aero, id 100:1, ex aero volumen aequali
per se raro vaporibus raro facti ad volumen aeris exit, id 1000: 100:1, ita raro vaporibus
per aeraem ascenderet: idem re ex aliis rationibus.

2. longo, electrum crastinum, accensum pro modo ex docente, per
mentis: et enim capsas sulfuras, velatio corporis originem electrico subterraneo
cups domus proprietas, celocetere, daret sustinet oras metidicam via-
cam utlato, lectum, hypera, porrectam, tum haec laminae, alia, et rientalis, infor-
mati, cuius extremo connectari, et aere, quae in cubiculum dormitorium, et dormi-
torio, exactionem emperit, obseruantur in celo, signa electra, et aere, quae celo, et
machinae actae electricis exhibentur: presertim cum aestivis, procellas, et tempestis, aut
imminent, mo haec signa deprehensori, surtingit, et aere ab uno cubo, domus
diuersa: cum enim in his instrumentis, modo penitus, modo stellata, et aere, et signa
est atmosphaerum modis, peccatum excessum, posse, et defectum esse, electricum;
sive vapores hic ab aere, oxygeno, electrico regunt vapores, et benzoin commu-
nica.

neam, ex quo ascendet a terra, magnoq[ue] impetu pellit sursum, et obvanoit, et resumet abruis levias corporis, quae aq[ue] mutatio contingit.

Peritus ventricarium, et digestorum plures particulas per canos chaledos. Item aq[ue]b[us] contractis seruis ex parte tubis tubis capillaris communicantibus. At Denys p[ro]p[ter]e attingit eaes opinio nemorouani, qui habet tubas digestores sic expellere cat. Sunt autem bullulae federae, sive vesiculae, ex illis simae, quarum subelevator est aqueus, seu ex parte pellicular, interas ut vero capacitas aere multam exire, subextat, v[er]o pane vacuas retinunt auras; ad eundem aerationem ex aqua, pelliculae et caritate, parvum volumen, sita ex levius; coegerit ipsorum ascendit. Ita usque cum enim habemus in bullulis que excedantur in aqua, sumpliunt, et in globis flatibus expandi, quae ex aqua carbonaceas, p[er] cuius lumen causa est conspicuum est.

Concl. Potest ratio cur varia sit atque so[lo] habitatione aeris provoca se reponibus, et temporibus, prout enim in illo est major, et minor atmosphaerae densitas. Item potest, quod a diversis scopis alitum, ac innotescit, omnium atmosphaerae variationi, humiditat[em], et seccitatem, ut ex parte habeat.

Schol. Aeris calor, vel frigus metitur per thermometrum, et thermoscopum, h[ab]et medias, et seccatas operis thermometrum, vel thermoscopum. Thermometrum di ex cunctis est pro diversis inventoriis. Metacochlear, et mons palliacis sunt Florentini, et Parma-riani, Florentini est tubus cum annulo apertissima, impletus calore, ex parte vena usq[ue] ad tubi meridiana, que sapientia, claudatur, hermetice, tum scalpe p[er] apponitam inaequaliter partes dissimilares, cum pressio calore corporis ad cunctas, frigide constringatur; hinc pro majori atmosphaerae expanditur, et aero, per tubum ascendit, h[ab]et vero proximorum calorem. Atque aero spiritorum invenit sepius, et clausus, et multo tempore non se expandit, et subditus, v[er]o ejus loco praestet. Tamen hec ratione, quip[er]o spiritus non impletetur, nec cur i[n] ab omni facie, et de se expandat. Hinc praestet. Rerum variarum, in quo spiritus non ab omni cedet, vaporibus, que operari ex tubo, et tubis apertis, ac sphærule cum quantitate tubi, parte spirantis non sequitur, per roris ex parte tubi tamem capacitas, ad tubas capacitem, et deinceps in eis caliditas, h[ab]et subtilas partes, unam millesimam partem continent, quae incolit, et quae certe bi partit capitib[us], binet in p[ar]tibus, in quo aqua conglutinatur, et designatur, ab isto, ad aquam rebellest, sed sequeatur, et aqua enumerantur, infra regnorum magis frigoris notentur, maximus calor est gradus 20, sub nivis, temperatus 30, maximum frigus est gradus 35, infra partem congelationis, hoc termometru[m] ut invenit[ur] se, quod si fuerit mercuriale praestans est.

H[ab]et mercurium, et ex parte comitum humidi fieri, et secundum sic est. Comite-mentia constet ab humiditate de risus convulsione, de venis, p[ar]tibus longioribus in membris, immunitate ab insinuationem humoris in p[ar]tibus, hinc si purus, et rea-justus, partem extensam numerose tenui super tachlearum extensionem aliquis pondus sustinet, immunitate ab excessu humiditatis, pondus ascendit, ac impo-xima lamina in partes aequales divisay[ur] a humiditate ascendente designata;

Caput 6. De Meteoris aereis, sive de Ventis

Ventus est sensibilis aeris, fluvius, et concitata commotio. Ventus pen-nes dicitur, qui ab eadem flagrante fugient, et exstant. Periodus, qui statim tem-

ponibus fluent quot annis: Variabilis, qui nulla leges, nullo tempore, nullaque
stabile directione, perflant. Vento cardinalibus sunt: orientalis, vulgo levante, germanice
Est: Zephyrus, vulgo ponente, germanice Nordwest. Septentrio dominus, sive Nor-
dens, vulgo norter, meridionalis, sive austor, germanice Süd. Collaterales sunt
ad septuaginta malum distinctum: ad cardinales bus in exteriori: nempta subest inter meridiem
en, et orientem: Sud est inter meridiem, et levi dexterem. Nord ovest inter occi-
denter, et septentriōnem: nord est inter septentriōnem, et levam. Semiper-
venti sunt 6 assignatio octo in exteriori, quorum nomen quilibet recipit secundum
li, et collaterali, inter quos meritat. Sexdecim dictis alijs 6 in interiori sunt, quod
cuncte quartae ventorum. Vratorum Totius, Clase Geographia.

Propo est lib. Ab latitudine aequilibrium in causa ventorum quatuor moventur.
Pr. Ab latitudine aequilibrium, necessario morentur; sed deinde effluviū sūmer, ex de-
bet ei de quī libato, necessario est morentur, et commoventur, ergo cum hoc sit ventus.

Schol. Causa auctoritas aeris aequilibrium potest esse multiplex: non per soli calta-
derem et aere speciem: fermentatio, in terrae, viscib; unres, exhalationes, excent in aer-
em, exhalationes terrestres, excoletio vaporum in pluvias, liquatio nivis, expunctione
aeris, exflammatio meteorum: ac terram ignis electricis, qui magnitudine vel
potest in atmosphaerae et colligens debet aerum, magnetis impetu expellere.

Coul. Si causa auctoritas aequilibrium sit constans, vel per diēas, ventus excedens
nisi, vel per diēas cur; et aequaliter venti inconstantes, cum causa in aequaliter surit. Hinc inter-
igitur causa venti perpetui sub aequatore, ab ortu in occasum. Nam sol zonae torridae
semper immensus aerem rarefacti, nec procerende, sole versus occidentem, aer co-
ntinens suam densitatem restitutus difflit versus occidentem, et efficit perpetuum ventum.
Sic illi modo explicantur ventus perpetuus, qui curvis soles respondet. Et assignatio
causis penitus etiam ventos aero celestis, scilicet aq; humiditas.

Capit 7 De Meteoris aquariorum

Meteoris aquariorum quae expensorib; sive aquae habentibus genera sunt:
cum precipiuissent Nebula, Nubes, Airea, sextima, Ross matutina, Paupas, Pluvia,
Nix, et Grandis.

Nebulae, et Nubes.

Nebulae efformatus ex aere sib; et densis vaporibus, qui aere remitterunt
poterunt. Hinc intellegitur, cur nebulae frequentiores sint, ac dictuarij res in locis
aquaeris, a quibus copiosiores, et densiores excent se posse, et dictuarij res in locis
terrenis, quae minus videntur patent. Cum vero per solis occasum aer
refrigeretur, hi vapores contumaciter sustentare, descendunt, ac propterea ventus
et apparens velint nebulas. Item, versus terram descendentes orientes sole, cupido
caloris, rarefactus aer, res in locis impar, ad latere suspendens, non manet, nebulas
aliquando rotetur. Unus Nebulae frequentiores esse debent hinc quod aere late sum
fugis copiosiores condenset vapores.

Nebulae attus et latas dicuntur nubes, unae nebula, et nubes, sole loca difficiuntur.
Hinc qui excelsos montes nubibus obiectos ascendunt, densas se cernunt a nebula;
ob servarent. Efformatio nubium venire, potest. Nebula ventus, qui ex opposito
partibus conuenti vapores in caelationes putat. 2. Remissio supremae, et mo-
phao-

phaeas calidiores condensat, qui paulatim descendentes alii in descensione uniuersis
de nube conflat. 3 Vapores non equalis electricas in aera erit, ut plures invenientur
coacti: ut tubes nubi uniti: ut una in plures descendentes. Vide actuante.

Aureo senilis, Ros motilioris, et Pueris. I

Subtilis et tenus vapor non sicut nubes dicuntur hos, et quae sunt matutinae, et
meridiadis, serpentines, vel auroz serotinae, resperge decidit. Pro se est
rascendit, selenae ex parte, vel ex plantis suorum. At tenus descendere ex inuenient
peumenta. Murch. et alios, qui vellet, et metallicas luminas inducere, et ad
tumore colocariunt, et comprehendent. Post solis occasum ratione ex haec sceleris
superficiebus terrarum asperguntibus. Et cum tellure proximioides, et terrarum
motoribus. Decidentem et motu haec expositio demonstrat, et experientia Ratio:
cum enim elevetur subtilis vapor raro factus calore solis nocturno frigore conser-
vatus instans subtilissimae pluviae descendere debet. Quod tamen conformant
plurimas experientias. Tandem, cum plantae innumeris posse sentiant, necesse
est succum, veluti suorum, perpetuo explicant, qui a vento, et solis calore dissipantur,
noctis venofrigore, corripit, foliis in retro sensibili, hinc si plantae ita vici
eluctantur, ut neque ab aere, neq; ab aqua ipsi accederet possit, mane non capi-
bit, sicut plures experti sunt. Ex hoc sole manna cedentia aliquibus in locis ut
apud Calabras: Sachaum apud Arabes in mundanis: ac melaphum stomacho,
quod sive ore, sive aliis ex parte in albedo agitantur.

Cum vero nomine frigore conceptus in atmosphaera ducatur, et obiecti plantae et tex-
tae superficie, dicuntur pueri. Cum vero ex iugae, et roris particulae, et denso solis ex-
siccatae, filamenta, secundam, scutare, et arum telam, per aeraem effundant, capilli
venenos non cupantur. Potest, quod locis calidis, et austriatis in capillis roros, quapro-
moxi calore, plures ad levitatem subducere, qui leui frigore constitutis guttas subtilissime
constituantur, tempore vacu, et locis frigidos in magnis guttis pluviae coacti.

Pluvia, Nix, Grandis. I

Si aquae vapores in atmosphaera suspensi in guttulas colligantur, et in aquam
resolvantur, decidentes tezam, pluviam component. Hoc fieri potest pluribus
causis: 1 Frigore, possunt nubis vapores invicem adiunguntur, et in alios inveniuntur, et
ex parte telluris in tezam decident. 2. Dilatata atmosphaera calore, resolvit
impermeabiles vapores sustinendos in aerem accedit. 3. Venti atmosphaeram agitant, colligunt vapores, eosq; augent mole. 4 Vapores ex terra ascendentes in aero inveni-
sunt, et augent in extremitate. Tansum igit electricus, qui sive um vapores agit, velat
nos, haec am invicem, electricam invenit, potest guttas grandes adunare. Itunc
quilibet anni tempore pluia, sum assignata causae, quilibet tempore in atmosphae-
ra esse possunt. Pluia quando ab aliis nubis convibus, cum vapores ascendentes alii
uniuersis inservit. Denique aerates sunt expandentes guttas, pluviae, quas exaltione
atmosphaera carant, pluribusq; guttas uniuersis in longiore via.

Concl. Post populis emanandas pluvias, quibus narratur, pluie vapores, rora,
fumentum, lanam, pices, ferum, sanguinem, novi dictio, et motu terrena, vel
ventis belis corporis elestas decidisse in tezam. Pluviae sanguinis, potest esse,
cum in numero insecta, vel ipsorum excedentes per aera me volentibus aquag-
tibus.

tas sub robo colosae, ~~et~~ duas inficeret; excrementa enim papilionum defecare immixtis eam cunctas observavant recentiores.

Si duorum paralleli, et oppositi nubem compriment, aquam condensant, alterius ex rectoque in orbe, unde circunspatulae aquae columnae, vorticemque, ex quo exirent tubae quae, sicut pesteres, gallici et tubae maris, qui in mare solet esse, magno exactione vobis, et nubes. Cum observaretur, fuisse pesteres transverso ex ore, demonstrat P. Decarius, pesteres ab electrici igne esse, repelentes, sive per aliquam nubem neptis scissimam, expansam, eam distendit in tubae modum, ac in mare magno impetravit, ut electricus antipodaliter pesteres demonstrat, recte et aliis.

Transpula, et ordinatio summaq[ue] electrici circulationi vapores innivit, et concrevit. Si conductori arcuadas exassumpsiimus, aqua plena de qualibet ex inter se distria, penet, si unius meridie digitum ammoveas, reliquias digitum, ut in centrum curvantur, proximo ignis electricus atmosphaerae curvo innumeris acentias vapores arundabit, ac nivis floculos componet. Hinc, cum nigris, electrici signis ruris vocantur.

Si copiosissimus electricus ignis ad sublimiorum aeniorum regionem, in qua intensus est, praejicit nubes clevet, easq[ue] condenset, vapores in guttae celigentur, quae subito progrede constructae, ac inserviantur sub forma grandinis, decident in terram. Tunc illae sunt nubes, eorum ora sunt grandinis ex parte, quae inter densiorum degenerata ex impetu copiarum vaporum, quos attulit ut diversam electicitatem, quam raro terram habent at atmosphaerae stetit. Nec supra celos montes minoras sunt grandines ex parte, ut bluze. Physici observavunt. Tempore tantum malo excedunt, cum tunc sublimioris atmosphaerae, et copiosius electricus ignis.

Caput 8. De Meteoris igneis.

Meteora ignita dicimus, quae inflammat, et accensionat atmosphaera ab parente. Deinde, rebus aliisque suspendamus.

De fulgure, tonitu, ac fulmine.

Proposito. Fulgur, tonitus, et fulmen sunt effectus electrici, sive nomine, locutionis electrici in nobis ac terram, vel terram a nubes, vel ab avariis diaboli nubem levantes. Prob. Hic est vexum, si talis discursus vaporis electrici latet, et si vaporum est fieri atrae phænomena producendas. At utrum patet ex experimentis. Nam namque observavit Decarius, quod electrici, tuba per machine volatiles, quam cum vultus tempore rotat, tam operi, faciat quod inposito vertice radiatum, sive in puro fulvoce, conficit in ultro resplendi solent, observari tamen in atmosphaerae nubes electricam perducere, nunc per defectum: nam filum conductori in his machine appensum in rubore non solet levare, modo periculum enhet signum nunc regnatur, nunc periculum levatur, tubas in atmosphaerae, unde negari ne possit copiosissimos metuas, electrici, et sonantes, modo nubibus per semitas nubulosas, et defecentes, aut per vaporum tubas, ut bacum diffundit: modo a terram per terras, et montes, altius nubulosas vias, ac nubecundantes, modo ab avariis diaboli nubem levantes, ut ex ijs electrici vapores indoles, et caputibus umbrantur.

Copiosissimi sunt hi torquentes: nam tanta est vultus diaboli, et plus differentia, perin machinas velocitas, et copia, ut earum directio sic oculo lucerni potest, etiam cum proceda est metus: cum autem nubes sint tam extensae in atmosphaera, debent ipsi post mo-

bet momento vaporibus, domus, tauris, alijs. D'innomina corpora deficiunt, ingentem vaporis quantitatem et tubibus telluris communicare, quae effusione est in spacio igneis natura, producendas. Num fulgurare videntur? Cum rubor in equalitate electrica ad invicem, vel ad montem accaret, et lumen lucidus a positive electrica a negative rectificari transiret, quae causa regula debet, quod rubor aequalitate tem perditur in unum confluere videntur. Si enim in vicino recipiente, machinae bene preparatae, ubi ex extremitatibus, et discis electricis, fulgura apparent, videtur, cur fulgura non apparetur in nubile coeleste, ubi ab una et alia nubem materia electrica?

Cobio etiam, de sensu et insigniis electricis, discursus, magno genio petens, effundens aerem scindere, ac dissipare debet, unde tonitrus, fulguratio, qui intensior, et prolixior est, proinde variis locis tonitrus est successivus, vel diversus, a terrestri corporibus respectu. Si electricus tonus tellurem continet, et fulmen dicatur, unde fulmen a fulgurie diffat, et sola diversa vaporis copia, obducit celorum resistentia, et conductorum dispositiones. Luminis et expeditus oritur ab igne electrico in conductore, et igitur ob phialae, et densis percussionsi animalium rictam aliquam celeritatem naturalis tonitus, et fulminis. Quia vero nubes nunquam concurvantur electrico vapori, quem parum quantitate exterius corporibus decipiant, et ostendunt plena electricitate. Toto procedere tempore, sancta Uantia, visceris, et absumptione, quo non erit, si etiam exponerat nubes cum filio comunicantes nullus novus iuxta electores, hinc pluram successive habentur fulgura tonitrua. Corpus extremitum, unde ex nubibus respiratione diffunditur, non estas, qui origine electricus, nec ictem recipit, nec communicat, nisi ex quo est terra, ex cuius una parte, per excedentem electricam effunditur per ipsa nubes, tanguntur, per conductorem, in aliisque partibus, negative electricam, ut ostendunt electricamenta in duas locis, sublimi uno, altero humili, et tenui positus, sicut dicitur, solent procedere in illis locis: nam circa ministrum eorum, filia, et per numero dabunt signa electrica in uno loco per excessum, in aliis per defectum.

Iunium, ex experientia, consistit electricum vaporum, non et terrae, et nubes, nunc ex nubibus ad terram communem est, manifestum est non solum a celo a terra, et etiam a terra ad Coelos, fulminare. Cum certum sit ex beatitudine potestim subtilitas, et conductores in eum exponeretur, ipse tubulari vim magneticam, itand exmittat, inquit inquit scientiarum boreum dirigatur, tam si tubus, aut per sum, et fulmine percutiatur, et magneticarum explotetur, bolus item acceptus in ea parte, quae teardam recipit, et meridianalem in opposites superficies, indicium est fulmine, ex terra ascendentes, fuisse percussum; si contrarum accidat, signum est desponsus fulminis. Ideo vel operaria inventio lapidis fulminis, non sunt a ciencia, ita et fulmen sit sarcum, vel ferum, accuminetur: sed facta materia electrica fulminea, quoniam recipit, et cinet, et petrit, et terras, arenas, lateres, &c. sicut antequale, fulmen mutet materiam, quam percudit.

Conductores fulminum, precibus sunt corpora metallica, et humida, et austi-
tus metallicus, et humida, et cuncta, ac potius humida, quam secca, ut observationes ostendunt in antiquitate electricis. Hinc metallis solvit bolus, quamvis corpora, partiter, inquit, plures, plerique metallicae, particulis, plures, et habentur videlicet lapides, vaporis electricum respuerter, in regulari directione, disticcat, et prosteantur, et disce-

Litterat fulmen auxum in caum cras; ensem in vapores, venum in dolio intactis ab
perumentis; se enim effundit vapor in seictum magis defixentem, pacit autem collum-
tibus, sed minus defixentibus. Tandem aetorum rami fulminis conduntur, ceteri dubi-
litas, amiondias recantur, nolle apparet, ita vestigia, et aenam, et humores intac-
tum, et lignorum, vel in animalium visceralibus vaporis retinens in motu dilatantur,
sequi singenti vi evolantur, indicato exira procedunt.

Schol. Luditur potest, cum stante universali meteorum causa in electricis igneis;
quod tunc aetate rara ad numerum, ut signa electrum designant, tantum
in aestate quae cum meteora abesseant. Verum, atomitam, quod in sanguine
caecis insulas quoli sit tempore, rursum turbinetum, et luguris Putationum, et per gravia
metuome, quam aer later, et in regionibus polaribus hymene, et austeritate, tunc tunc, et fulge-
rare habeantur, serpentes serpentiis hymene, communiter loquendo ignis meteoris
temperatur calori correspondit: notandum calorem non eccidit, electrum, adeo
peccatum fuit Peccatio, ser in corporibus calefactis sole tactu levissimi extermi corporis
vaporem ad motum agit, hie est, vivis signis dum modo sero sit crudus. Quare calor inut-
posibus piet, et electri curiosities a consuetis causis exultat, faciliter erumpit, vividoque
signa electrica praestet, ita procul deinceps tempestate, fortius continetur ignis ventus
suo, limites excessus, vel defectus, minus circuitus, unde datus porta vehementius
fluit, et manu impetuose efficit.

Schol. Cum Coele fulminata, vel subito carent signa in electri mente, vel minuan-
tia, vel cepi uscendit, consequens fit fulmen in pluia, et velate, nam dicitur, pro diversa
sue ignis copia, posse diversas conductorum magnitudines, et capacitates, ac ipsam exha-
uiendum. Atque expirata exortationes, quae conductores, praeceperit metallis exar-
sent, et conductores ad aliquipperes cum humida terra, aut cum aqua connumerant per
hanc enim defixionem corporis, diripiuntur signis electri us. Atque conductores inter se, ut si fu-
erint, vel communicentur, aliqui cohident, pretas, ut significato lapides, potest ignis conse-
gari in fulmine; nec, ut auctor sit, metus inclemuntia, et talis consuetus qui in aliquippe ab ipsa
anomalia distracta, praecebat consuetos meteores acuminatos telluris iugis, et, hi enim non
exhaurient. Critekam validiorum obstaculorum, et tunc, sericum, lanar, piso, certas, auditive
confunduntur.

Aurorae, Duxalis, &c. &c.

Aurorae, Duxalis est rurae a quatuor lato, quae in tempore nocte, et silentiam
lunae optinet, ut etiam celestis plaga, aeternis nocturnis solis colluctant. Atque meteora, et ventis
quiescentibus, et per terram, hodie frequentius apparet in regionibus polo australi, et in
ituare in meridiem, et australibus. Variis sunt lucis, et coloris phænomena, quae diligenter esse de-
scripti. Littera versus septentrione in nubes super horizontem auras, et fulges
lucere, supra subremuntibus formam arcus quoniam report, atq; in eternum, et occasum se bre-
tendit. Atque nubes avarias directiones, et longitudines, id est coruscantes, fulges, vel cale-
nari diversae longitudinis, quae unae sunt paralleles, per se, et ceteras horizontis,
aliae informam arcus, et aliae eccentricas, ut vacuum inveniuntur. Nonnumquam ex uncan-
tes columnas exirent a luce, illustrante horizonte, et letamine fulgentissimis celis
explosionibus a nube; atq; haec luce nunc est viva, num teo viday, et aero rauagut
minimae stellae, per ipsam blandianteant. Aurora, boreas, vel badius minicis, vel raro,
sufficiat.

duobus aut tribus noctibus luxat.

Causam lucis borealis multiplex est. Physici exceptant, lucem aurore aperte solares secundum, qui refractiones, et reflectiones ab inservienti vaporum copia celum boreale occupantes. Alii autem tenebrosas in condensatis sulphureo auro, et inflammabilium partcularum. Maximus singulariter pars phænomena leuis sive tentant lucem in eisdem aere, sive solare sphærae, quae longissime a sole protensa, terrestriam quandoque occurrit, eamq; instar auroræ per petros illustrat. Sed & nocturna fulmen, quae sive secundum noctis reflexio lucis solis petris ad occidentem post occasum solis, vel ad orientem ante ortum, quæcumq; in polis debet contingere intermissione lucis, cum contumaciam serviret. Hoc dicunt meteororum ex accessu habentes originem, non atraut rationem, sed a solis septentrionali plenum tempore apparet, nunguam pars metiorum vellet, et hinc, inclusa latet copio saeculorum aera materia, et ex igni vomis montibus. Si existentibus evanescit, parsenam lumen ferendae a nos perdingere, incederet, et cum precipue, furvata in motu terrae, quod hypothesis limites non tuantur.

Probabilius proponit Theoronemon Franklin his verbis. Aeronites triplos aere exrefacti levigant, hinc deinceps tenuis, et menitus densitas contactu exrefactum in sonatorum iudas premunt, qui a ascendens impulsu sensu, polos relabunt, uniuersum vobis lux, qui ab oceanis inter aereos ascendent. Dum hi vapores a sonatorum iudas in polares electi sunt contigui vaporibus polaribus, quem electrum, quo abundant, vaporibus polaribus negat, aere electi quo communicant, qui venient noctib; in roris coruscationib; in ipso contactu operantur usq; a sonori regio non horreantibus: cumq; morsu iniicit ignis a septentrionali nem, hinc nocturna morsu a septentrione versus meridiem, tunc perdit fusio si contra aere directione. In hac opinione explicantur omnia phænomena lucis borealis, ut videlicet licet in Alt.

Reliquiae Ignis de Meteoris

Meteororum lucent ab illo orbe sunt ignes fætui, et lambentes. Ignes plena observantur in locis pinguis, et oleaginosis nulla directione, sece aere planis, et circumventis. Lambentes circa hominum capillos, et aquorum tubas circumventis. Alii apparent in aquis madidis, cum semiperfumantur: alii circa navium ordinari, qui cum gemini vorentur Castor, et Pollux a nocte vocantur; cum annis tantum adhuc navigi, deleteri, vel batebantur a nocte vocantur. Iuvic lucent, et ardent, sunt stellæ exentes, sive ignes, qui noctu, per aeream prelabuntur, et qd evanescent; Iuvi, et nro so longo, ac horizonti parallelos, et aera vocative, cum in merito suis isto modo; Capit solitarius: rotundus qm percurrentibus, fluctu plenus, hic, illuc qd innotescit curvans. Tandem columnas pyramidem, clypeum, et cibular, quae die caram meliorum figuram demolant.

Ultimus genus meteororum ex aere in electrum ignis collecto, aperit, et res concretae nobis circuus venturis, qui carceres, inveniunt, complicit, et atque stuprari possunt, cum residentem deponit.

Capit 7. De Meteoris emphaticis

Emphaticas nocturnas meteoras, quae in aere non existent, suorum, secundum hinc ex diversis a lucis reflexione, et refractione nobis noctibus. Primus enim est, qui est arcus versicoloris, qui in pluvia Coeli parte, dum in atmosphaera lucis pra-

præ horizontem, quæ non apparet. Cum in celo duo spectantia a rebus sexu loco
re concavatæ, qui intrinsecus est, nobis proxiimus, hæc tamen præmissa, quæ
fult et ratiōnē decessimis et latibus, extrinsecus, et remotione solis debilitate, vocatur se-
cundarius. Tertia res apparet longius et colosibus. Hæc enim cunctans. Non
quam vis coloris vel celorum in capite, in qua complicita, semper exani-
tus in plaga sole opposita. 3. Cum est primaria, vel supra horizontem non sit
alioz 12°; cum vero apparet secunda via, ab altero sole non excedit 51°. Atque per-
mutata sub specie aerea, qui minor est pro majori sole attingit, major pro mino-
ri, et non sicut semicirculum excedit. 5. In via prima via, hic est colorum ordo: in
parte concava violaceus, tum ascendendo purpureus, caeruleus, natus in floridus, suram-
tus, at tandem rubens: rubens, flavus, viridis, et caeruleus distincte videntur, scilicet dif-
ficillime: in secunda via apparet ordine inverso.

Ut res coloris apparet ab solaris ob solares radios diversæ respectu-
ne, et reflexione ~~de~~^{de} conservant nunc Phœnic: nempe, primariam feci ex dupl.
refractione, et unica reflexione radiorum solis in optico incidente plurimes: re-
bus ratiōnē incidenter in guttales, ex unicoloriā recipiuntur, et inde reflecti ab ob-
posta concava speciorum superficie ar anterius partem excedentes alter-
am subiungunt refractionem, ita perueniunt ad oculum, si quis succubus
censum excitantes. Secundaria habetiam aliam reflexionem, taut in
quolibet gutta bis refracti, et reflexi sunt ratiōnē.

Ad explicandum utramque experimentum: suspensus noster in scelto
barbitur aquæ, plenus: hoc est in obscuro conclavis, ut postea, ut a ratiōne pars prima
ingressus inter solis illuminatus, atq; inter solēm & et globoz (2. C. D. fig. 2d) faciat
oculus F, punctum globi D sub eo colorum tintum apparet, dummodo ratiōnē. Et
cum linea F. M parallela ratiōnē solē & D angulum circiter 12°, est exēct. Si autem
semisphaerio globo angulus dictus sit 40° 18', punctum D apparet in ratiōnē, atq; in
ter haec quatuor apparet in successione omnis ratiōnē primaria coloris: hoc est lan-
tibus quæ erit inter 12°, 24°, et 20° 18'. Ideo vidit V. S. A. Tunc coloris generantur
a ratiōne solis 1/10, qui globum, sive densum medium penetrandi, reflectit, ut recte tra-
mit, et refungiatur in D: ex parte C reflectitur in D, ne in obscurum medium, sc.
renem: de latere refrangiatur in D, sive in oculum venit tota duplicitem, refractione,
et unicam reflexionem.

Sic globus ita ab oculo removetur, ut a ratiōne 2D sit circiter 50° 58'
apparet color rubens in D, ac angulo ampliato usq; ad 51° 7', successent reflexi coloris
secundæ ratiōnē, qui cum violaceus apparet, sub angulo 51° 7' unus pro latitudine
so sit 3° 7'. Ita ratiōnē color 8. 10, a 10 refrangiatur C, a C reflectitur, et
ab E reflectus in D, et a D pergitur in oculum. Tunc contingunt omnes refractions
et refractiones. Sic explicant recentiores in ratiōne in secunda via: componebam
metas aquæ globalis, qui ratiōnē, quæ dicto modo innutant, in oculum venient
scilicet quatuor ratiōnes directionibus belant. Videatua Alixini, et Toxian, in quibus
explicatas sunt omnia ratiōnē phænomena.

Alius meteor amorphaticus est dalo, seu corona, est quæ sive la-
minæ sive annulus, sive ratiōnē coloris inter duas albas, interiorum multæ coloris, sive coloris in-
teriorum

terram, horam, et alias vexar nocte quando circumiectit. Ita non diametrum polaris lumen variat. Causa halorum sunt sphærae vel vaporum ac pectorum atmosphærae in tardis postidie, ut certe ratiō transversa inter reflexionem, et ex oculū per concavum, cui ex vario refractionis gradu colores diversos exhibentur. Hoc ex fere in horodicti; si enim figura tempore inter accensum candam, et claram, et claram calida aqua nebula, reverbaret remittit suorum, hali diversis coloribusque circa candam videtur: eodem, et pare modo fit in nostra atmosphæra halorum solis, et aetherium. Videantur ad dicti Art.

Parhelium est vero solis image, quae in Cœlo quando ob observatur, sicut ad quamcumq[ue] abducitur in elevata. Mirabilis phænomena horum meteororum constantia. Si enim obseruator est ante ff[ig] 25) apud zenith sit, versus est S, circulus abducatur, ut horum parallelos apparet per seculum continuo transiens, in cuius diversis horis, id est in vicibus transversis solis splendoris visione concurrit, quemadmodum alijs eisdem solis oppositionis proficiunt; versus autem, id est halorum circumambulatione, sic visim in diversis coloribus picti motus, velutiam quanquam dubius incompletis vides. Tippaz parhelium a rotunda non nihil recedit: magnitudo est eadem cum ab basenter solis matutinis, et splendore tangenda. Quia semper ex congiuntur aequaliter distantes, atque, ut trasponit aliis, vel quadratis quanquam apparetur, Durat pars ex parte 3, aut horum

Parheliorum duratio, quae his phænomenis explicari sufficit, etiam remansere, dum enim beatissimæ vaporum explicant, non quam assignabuntur, in eis, alter circuli, quod horizontalis istarum ratione, et nominis, determinatum. Aliam causam assignat Etigenius: nempe nubes circumvulte similes cassidibus cum nubis, hec illam. Nam parheliorum tempore, depunt in atmosphærae hijs modi ciliuducti, et quod parheliū solum partem, et nebulos celebant, et alterius, post parheliū solent tales ciliuducti in terram carceri. Itunc. Tippaz parheliū soni libis ciliuductis aqua plenis, cum immisso ob pacifice, usq[ue] verticaliter augentur, parheliū scipiat. Hanc causam non nulli rejectant, et quod ciliuducti suorum levitate deinde debeat in terram, secundum illi intentem ignis electi, et non per auctoritatem, non dividit ciliuductos, sed eas sibi posset.

6. Secundum De Corporibus Videntibus.

nam nos tunc telluris, tectis, quam soluti seren, et domini cœli in clementia, pariter, et in eis, et mirabiliter descendimus cum terra nomine, sive ater, et aqua, et aquæ concreta, et ligatura, tuncnam, apud tectos, parheliū aqua, et lumina, dia apud aquam spectantur in hac sectione comprehendentes.

Caput 1. De Telluris figura, ac magnitudine.

Propositio 1. Telluris figura est sensibiliter sphærica. Prob. Stellarum omnes in tunc ciuitate sphærica sensibiliib[us], quam occidentalis, et tunc occidentalis, quam istis, ergo terra est sphæra, nisi talem habent figuram, non terram esse, id est, non habere superficies in cunctis circumferentia horizontem, non esse tempore. Sive vero omnes ex iste zentia, et occidente. Est etiam communis terra, quod est palmarum, et arborum, quod est teatilium, apparent, tuncalibus sunt in coniunctua, et recessu. Telluris tunc in tunc melepsa est conica, quod nonnulli sphæricis corporibus projectura. 3. Qui navigant, patiuntur tunc, et cum in a montibus, et tunc in sideribus tunc, apparent malorum summittibus, quod non solent esse, nisi arborum, et aquæ coniunctam.

Schol. Licet veteribus fuit certe monte terram esse, be perfecte est phae dicam, (excepto tuberculis et figurae planarum) attamen superiori in seculo duritatea de- perirent Geographi nulli, et amplerem sunt antiquam Egyptiorum, et Iuxiorum opinionem, et plateriis non terram esse, ut instar oris apud prelatos, etas auctoritatem de- paretur. At Britanni hinc erant, et hinc excedimur, in ista cæbas sub polis compresata et sub equatorie elevatum, breviter et octo fuit magna contentio inter Gallos, et Britanos, donec Lusovicus Gallus rex anno 1736 misit vires perutissimos secundum horologium solarem, et auctoritatem, ut quodvis terrae sit in eisdem iuxta actus me- metri excedat, et cum inveniuntur exiguas majorias sub polis, omnes opinione Britanorum, confinxerunt. Ita quo bonorum omnium phæna hodie ut certam fidei- cant. Propositum Auct.

Cabut 21. De Montium origines structura, et attributione.

Montes plerosq; una cum mari, flumenibus, et caeteris terræ, partibus Deo corviatis fuisse ab initio dubitare non debet, et adscripturis, ubi montes antediluvij etiam monorentur. At etiam huc alijsque conjecturæ adhuc deruntur, nam vero simile non sicut ex ante diluviantes homines prædictos fuisse montium deli- tates, quam homines, et animalia capiunt ab aëris temperiem, plantarum herba- rumq; singularium productionem, et in sedimentum quod montes obiciunt si- zibz ventorum, et aquarum pluviarum, quas colligunt a fortiori, et ob excessu metallæ et minerales, quae in eorum viscibus coagulantur.

Dhinc temeritate, plures sunt opiniones, Burnet, Woodwards, et Wirtho- ne circum montium origines. Siquidem ex Burneto primitius chaos, sursum nunc, et in digesta rerum motu, paulatim solido exsudatur subductus, quæ visus so- lis calore, in amplas rimas disrupctas tempore diluvii fuit, unde, præsidentes so- li, et maris simul ac aquæ, concurserunt textus, lumen, maris, ac montes efficerunt. Woodwards consistit in universalis diluvio ex texturabilis elementis solidis omnias minimas moleculas fuisse redactas, quae, præ diluvio, et precipita gravitate, as diversas abclivines subvertentes, varias stellas efformant, ac vero montes, et cœles, exasperant. Wirthonus communavit terram dum fuisse cometam, cuius hæc ex statu phœnix, hunc cometum traxit, et Deus in locum remobitus a sole, ut ab animantibus in- habitari poset, tempore diluvii novas hic planetas in cometæ et curvam in ruditatibus quæ sapientibus persiphus undigat.

Montium structura omnino diversas comprehendit, nam humiles et in soli- us terræ, et alijs sunt formati, altiores et areras, maxima, et tuberculis. Sunt aliqui q; nivis, qui fumum, flamam, cinexer, et lapores exstant, in montibus stolidis videntur in clinatione, et cœli, exarsis, longitudo, et latitudine, et diversas. Sunt aliqui non mutari a maxima dissimili, in quo sumus vicibus reperiuntur conchyliæ, pîces, ostreae, alijsq; maxima ex avicula: item in recta, vel rotunda, fractus, nullus et autundis, et verni, tactici, spic- cæ, folia, et alijs vegetabilis, vel terræ, vel capillis inclusæ, vel petrosas, et lapides factas, atq; haec testaceæ occurunt etiam in montibus altissimis, et maxima distantib; ut haec observatur, quod in unica regione corpora maxima universitatum specie apparet, antiquæ classis signis sunt, ut in uno stadio magna, in alio minora, et in aliis ex illa reperiuntur, ut videantur abundantia Testicula. Abbant, ad dicit. Not.

Exclusus

Quae hinc ostium, quod est ex carcavam vixem, quae haec corpora armon-
biunt, et planities vix carceris compotavit. Si quisem constateret diligenter analyse
horum leste coeorum caversa versus normalium, et regi stabiliū, eowiar, ut monstret
Tessubia, cum illis vix regiā sunt, qui a fortiori productione, belus, et ad nar-
tus, ea revocantur. Tumq; id haec testacea delecta, pectora marina, qd
quae illas montes, et planities aliquando obruit, unius potiora recessit, et in nosum alle-
untianum migraverit. At deinceps, quem in suo sumo tessera fecit, salvo
actione, fuisse maxima aliquando elevata, unde excedens montes emerserunt, que
ex una cum acuminata testacea sunt omnes. Alio cum Tessubia haec corpora marina
lapides facta demonstrant esse, unius velatis diluvii reliquias, severioris, qd
ab aqua diluvii in montibus selectis, seminum lapides factae sunt. At huc non nec
genius plurimos montes ansibus terranis sporebus octum habuisse, sed non gen-
erat, hoc accipendum est. propterea ultima opinio probabilior, in certa
victus, et maxime, cum haec testacea longissime a marea inveniatur. Vis-
tutatitatus Tessubia.

Montium atque duplex distinctio solet absolute, et relativa: primo est
perpendiculares, supra maxis, etiam deinde superficie elevatione; altera est excep-
tibus immmediatis. A relativere montium, atque in eis, dimetitur amplitudine.
Principiis multiplice methodo; sed est magna dissensio in stabiliter, et excedens
tibus, vel testaceis, vix in eis quod nullus mons a Italica militaria perpendiculari-
xi squaliditudine exceat.

Caput 3 De fossilibus

Fossiles dictur, quocunq; corpora exteriores visceribus exsuctum. Fossi-
lii sunt tessae, succi, lapides, metalli, et semimetallici.

De Tessae

Multiplex diversi tessarum, venit ex particulis heterogeneis, quaeq; so-
commiscentur, hinc aliud, sunt pinguisae, seu pinguis, aliae steriles, aliæ sup-
lales, sive medie, rutilibus praeditae; et aliæ coloratae, sive, astium, et libido-
neae. Tessae pinguisae multo abundant sole alcalino, et calo, ex pinguis vegetabilis
nutriuntur; hinc tessae pinguis sunt subnigrae, tenace, et granatae. Inter pinguis ne-
tissima est argilla, quae aqua dilutes, et subacta fit ductilis, et tenax, et rara quatuor-
dormis est, vero est figurorum metatrix. Tessae steriles saluum, et calcis per ab-
sorbentur, sed sunt calidæ, leve, et tenebrosæ. Ad tessas marinas spectare, nupti
potius licendas est coriocæ, minuti, vix mox lapidem omnino generis; hinc tessae
maxime porosæ ab aqua peroxiditæ, et nunquam tenebunt; similiter exenatae
vel argillæ, commixta, sive angulis duris, et nupti concilicat. Tessae steriles, et facili-
dante, et facile reuocantur, per amorem, et excoxae multo turpiora, solibus alcali-
nis, et nitroso: item per eneres vegetabilium: ac pedes marinas, tessam nempe mul-
to alcalino, et nitroso onustam.

De succo marini, et pinguis

Ex succo tessae, aliæ aqua solvantur, aliæ igne inflammantur: primi
vocantur marci, secundi pinguis. Non aedes pestilentia sed, ac pinguis sulphu-
ras. Sales deponi solent in accidens, et calculos, et neutrios, sive, mercurio: item in
fixos

feros, et volatile los. Sal accidus est, qui long uam acid o sapore, puro est: alcalinus qui urentis acrimoniis, seruum longumque impunit: et medium, qui inter hos naturam habet mesiam. Sed, qui iognationem, partinet, quon dispergit, dictus fixus, excedens volatile los, qui minimo calore ea exenti sunt. Ratione: oxygnus est primo sal com- munus, quo ut non uaricibus, et fossilis, et foecis extactus, salmarinus, vel fortidens, et max, vel forte ex actus. Sequitur nitrum, vel sal petrae, qui in partibus ins- tant lanuginis efflorescit, et ex terris pinguisibus, excreta mentis animalium, et ex rebus arte extactus. Nitemur certos nos preparacionis sal puerulae aut, quia febribus ins- tant puerorum excreta bus multo preceps est. Nitrum est precipiuus basi culicis, cuius invenientur in Propezo Machone franciscano in suis chymicis operationibus. Annun 1230, hic et nonnisi post seculum hoc inventum publicum factum fecit. Ex nito cum salter bacteri, seco bacteri, vini serimento confeccitua, pulvis fulminans, qui igni- mo liquentur, deinceps magno expeditio ploctaria. Alii sunt generare alum in Alividenda. Etch. Ex salum accidis spiritalibus pernot tota via, quamvis diffus obspicere armis- mus. Unde haec spiritalis nitu, seu aqua poties, et aqua regia, quarum prima solutio- nia metallas pietas cursum, altera curum, et reliqua excepto argento. Aquae poties ex sepi- alibus pachibus nata, et rotunda, non aluminiis desultatur: et aqua regia ex talibus partibus sa- lis maximi, et una olei vitrioli: selen sal marino cum fecre vitiis, aut alumino destillata mixto fit. Mitto alias plures.

Deo Lapi di lapis

Lapis est corpus durum, compactum, nec ductile, nec igne, aut aqua li- quabile. Non omnes lapores possesse. Atque secundum inde conditos certum aucturam, cum in- venientur lapides facti: lapides in animalium interius formatos: ac plurimi corpora, et peregrinatio lapidis bus conclusse. Circa causam lapides novae generantem, uomini- ongibio docet viri fore in tellure, succum que nondam lapidificionis ex ipsa terra, salibus, et oleis ex pressum, qui inde in concreta commoda, campenentat, astutusq; et con- clutus, cum tezaurum, salum, et oleum suum mutare, sint species, et in numeris moxigau- bus hi suci preparari possunt, et misceri, vnde de eis issime sunt lapides. Motetum: hoce res non ab intus suctione, id est viventibus, sed materia lapidum formatione ex aveniente succo lapidificio ab exteriori secu ostiungit, et ex-

recto classo lapidum experientur: nempe varas, gemmas, et lapides ex- gulari virtute insignes. Ex varis aliud sunt mosis lura, et vulgaris: et aliis dor- niorum multiplici, tetrici, et colores, ut seleni, maxmori, Alabartum. C. Ex gemmis aliis sunt bellucidae nulli colores interte, et uamar, et lapis bellus: aliis, bellucidae in signi aliquo colori nitentes ut amethystus, Rubinus, smaragdus: aliis semipellucidae, et ueris: de coloribus nitentes ut Achates. Tandem inter lapides aliquas singulare virtutes insignes, primo aducamus Amygdalum, sive linum montanum, quod componitur ex molibus, ac parallelo filamentis, ex quibus elicuntur et leste- amina parvantes, quae igne minime consumuntur. sequitur Phosphorus, Po- noniensis: lapis nempe ex collibus bononicisibus exstans, qui calcinatus, et solitu- sus per aliquos tempus expositus, in obscuris loco positus instans carboni splendet subrubore luce, sive integrum vario objectus ante apertus sive cunctis et colorato vario per paxie mai separato.

Schol. Pro phosphorescentia cui libet corpori convenit metallis exceptis sed hoc diverso modo; aliae enim corpora lucem solis inibitant, eamque in obscuro loco emittunt ex parte celorum, quam accepunt; aliae splendent in tenebris luce sibi propria, in ea que latente, quam solum ex uitatis motu excedit solis, cui ex parte superexcessu propria tenebris phosphore coram luce manifestant, cuiusque radii per se ipsum separato exposita sunt, ut lapidis Bononiensis. Aliæ non lucent, non prius, non tardi, sed per suam intensitudinem, aliæ majori, aliæ minori splendent. Hæc omnia corpora postquam soler per suam intensitudinem, tamen obscurissimum lecum delata, oculo, qui in tenebris mox accipit, apparet lucencia, vero phosphorescentiam de proprietate communem digne decernent.

Mixtib; luctuam occurserunt in arctobatum islandicum luctum, quia percussio in islandia. Itius figurae est condensare, sc. rhomboidale, quae donatur ex parte veloces microscopio inspecti. Si radios lumines enclusi superficie incedat, sive ad perpendiculum, sive obliquum, diversitate geminae refractione, in diversis partibus, quæcumque refrangitur, visitate lego, ita ut in uno incidente etiam in unum refractione sit: 3; altero radii pars recedit a parte sub angulo quadruplo, et in unum: 3. Denique non propter amittere est magnus lapis, qui ex favi formis exiret, sed quod magnes dici dicitur, vel in Magnesia, ubi multum abundant, vel in Magnetæ pumpha-⁶ fusi fossili inventores. De quo alijs quatuor sive licet.

De Magnetæ

Lapis hic rectus in recte ex parte, selejus matrice, lapide, oleo, et sali: rufis et sunt precipue rufos. Attachantur, repellunt, directi, communi cati, inclinati. Si Magnetæ polo superdicti, una super parte, asperatum, atterat, et repellantem: hæc superparte polo vocantur; rectas, polos connectentes, non ministrantur; planum diuersum, biformam avem ac angulos rectos desuper et dicti, et recte ab uno acutum, polo super superiori meridiāni directus. Polo in uno magnetæ nec semper sunt due, nec semper diametraliter oppositi: nam in magnete cubico habent polo, protilateri, et magnetem polo in singulis punctis donatum: videtur. Polo conuenienter operimodum ferri, quod secundum magneti uniuersitatem, utruber inposituant, et locis in tribus sibi universis sunt polo.

Si unus magnetæ lumen ex parte alterius recte linea respicit, et metu atterit, et partis cum proximo contigit, et validissime in contactu. At si polo cognomines utriusque se respiciant, se mutuo repellent, et fortes, cum sunt proximi, hinc polo quem nominis dicuntur, tamen, dicuntur etiam amici. Leges, quibus magnetæ se attachunt, vel repellunt, mutuam differentem prævarias magnetis figura, facie, magnitudine, et tempore. Magnetæ feruum, quod magnetæ com-
unitatem non habent, et propriez ferri content, principia, fortius attachit, quam alterum magnetam, et quod ex omnib; polo etess omni parte, detinat ferum proprium, magis quam calidum, magnetæq; candescit minus se, atque hinc
Nō attachment ferum est validissimum magnetæ armante, ceteris polo diametraliter oppositis, et complanatis artib; sine aliquo conturbacione laminæ ferri, vel chalco, etenim q; natus seminunciam ferri substatib; armato, tamen libere leviter detest Mexiceno. Hæc videlicet, peccante, se manifestant in vacuo, ac in pleno, et quod cum corpore mercante, excepto ferro, quod inter magnetes, vel inter mag-
netem,

Vis directrix est eaque magnetis uno polo boream, altero australi recipit. Vis communicatrix potius magna ferro, vel chalybe, qui arhaerit, sicut vi- tium comunicat, quoniam ipse se sua natura aliquis amittit, ut factum communio est.

Schol. Ex iunctrice, et communictrice, pendet prius in nauticis, vel aequalibus, in qua superioris stylum cuprum, aut scutum est solubilis acus chalybea magnetis convertitur donata, quae Nautis sub oblique caelo polos, et linearum meridianorum loci subconversione, inducat. Ita usque ad curvam vocatur versorium. 2. Sic et acus magneticae, polos convertentes, atque tam non dirigentes aequaliter, dant diversis locis, et temporibus distincte artefactu meridianum, quae ab excentricitate versus verso suu declinatio.

Si acus chalybea non donata, et magnetica, supra stylum ac pulchra hyacinthina lutea maneat, trans magnetica in virtutem recipiat ex magnete fractus polus ejus borealem exactione factus de primetur in regionibus australibus in australibus contrarium eveniet; ead' igitur, ut australius polo electivus emeratur, si sit, quo magis loca distantia ab aequalibus; in aquatore vero maneat ambo poli in sequitur. Vis haec inclinatrix vocatur, que est causa in diverso et in eodem loco. Ita et viris, ferro in quieto loco superterram, positi de praeservacione conservato, quin subspinae corrumpti luxuriantur, competent: immo ex magnete natura lux potentiores efficiunt.

Schol. Ut haec mirabilis explicarent Physici, non unam artibz ex causam. Lucestius, quae eam effluit a magnete exire finit, quae vacuum quae effundantur in aere, quem raxopacum locum relinquent vacuum, quod denique remanet, ac ferum ex magnetem defertur. Gilbertus concipit tellurem esse, ingentem magnetem, qui vertigine remova corpora omnia trahit, ac magnetem esse minimam tellurem, quae ferum adcepit. Pequidatibus decurvantur qualitate terrena solitaria, et sensibus aequalitate, et undinatis effluerat. Ab aliis cum Carterio armatissimam virtutem, polo ac bolam ex parte, phaenomena magnetis deservant. Secundum melius, a Hugino explicatione. Nempe apud bone alii ex predictis subtilissimum quoddam fluidum, quod, ex australi visceri telluris in quatuor varia directione, per varias ferrari fodenas, et manebit, atque per levitatem columbae rectatur, per cuiusdem recte ferri neque ater suo mehanismo: ita talis natura esset ut magnetem, et ferumque aequaliter becavat, quam aliud corpus, aere excepte. Itaq; ubi magnet, vel ferum in aere, vobisile suspenderatur, magnetici fluidi portio per longitudinem inquadratur, futius in hac corpora agit, quae ann portio per latitudinem percedens, ideoq; humis superatralite, et levitatem con- pungit, ut ex sua directione, quo intelligentia, et directio. Cetera, phaeno- mena partibus explicantur, sed hoc sufficiat.

De Metallis, et Elementis.

Metallo est corpus durum, compactum, molle ductile, scilicet ligabile. Sunt sunt metallae regitas: aurum, argentum, cuprum, ferrum, plumbum, canarium, seu stannum, et plumbum nigrum; hydroargyrum, et metallae excludit vias Physicus. Omibus praestat aurum corporum ponderis et solidum, viscoelastum, et sonorum: maxime ductile, et ita igneficuum, et auriuncia, spatio duorum minus

sum oculo periorum vitium corporis, nec operum amissorit. Argentum, aureo, stanno, et plati-
bo durum, et elastica, magnitudine ductile, et tenuissimum, ut in dictis formis oculo periorum mon-
sers in 12 partem perire debet. Cuprum, vel aer Cuprum est metalum adhuc durum, elas-
ticum, malec ductile, et solida in igne, prosum, et difficitus in fusione inter omnia, fessa
excepto. Cuprum partitum vitium suum ab uno atque quibus componitur videtur in quo
qui in ea facile conseruitur. Si cuprum cum lapide calamine, et leuacardonia, per-
rata, fit auxiliolum, sic cum stanno, ac campanario, et cum plumbio, ac stannio.

Ferrum nigricens inter metalla durissimum, difficitus in fusione, solida, du-
tile, et si fugaciter, immotus, levio, et est majoris volumen, utrū aqua accidat. Si tenui-
us velox, et validissimo igne excoquatus armaturis animis, et lumen angelis multo nitet, et bon-
dantibus, tum candescens, ac penitus rufum, fuliginea, glacie immixtus, fit Chaletum, levius
est, elasticus, et perficitur, si plures repetentes. Calix etiam in beali-
tus in pluribus Cuxobae, fodina. Stannum, quo dargentis color, et ductilis
immetata, est corpus molle, flexibile, et minus ponderosus. Quandem plumbum omnime
sonorum est omnium metallorum temerarium, ac modice igne fusile, et bruciarum
valvae.

Schol. Nonnulli metalli aucti case corporis simplicia, a Deo immediate-
dicta initio mundi, nec metalli nec artis, nec naturae viribus formati possunt.
Alii secundis, et oculis metallis tubulent, sicut caeteris fossilibus. At communior
seruentia sustinet metalli componi exteris, sulphure, et mercurio diversis, ad
et combinationes coagulantur, quae principia ex quibusdam metallis chimica erunt.
Quod surset, evide metalli diversis affectionibus, pao diversis locis, quibus effunduntur
metallis farinas, familiis, et auctoribus surus metallis preberet, et alioz illuzer.

Ita metalli proxime accedunt semi metalli, scilicet semper ex metallo, et apos-
tosale, vel sulphure, coagulatae. Sunt haec Nitrum, Arsenicum, Cobaltum, Almo-
num, Tinicum, et alias. Hydraxoynum, Mercurius, seu Argentum rium postea
inter omnia corpora ponderosa, et rursum, ac maxime fluida, et pluvia, inter
venient, etiam numerantur.

Caput 4. De igne subterraneo, quod affectionibus

Interna telluris structura extensa, simillima est saltem usq; ad profundes-
tatem, et quam metallorum possessio, pertingunt. In telluris specubus subterraneis
profundis, scilicet calore, et fugio, vicissitudines sensibus parent oppositiae, in operibus
superficie, centimuris, in re causantur. Ante existimauit scholasticus, vocavit, si cupa
fugio, aer, et calorem hygrom, ab et morphaeas expulso, artemus viscerarum. Con-
tamen sensus nostri, purum, accuratum, perrenegaverunt, circuicatibus, fugio,
et praesentiam, atqueiam, sensibus enim in adolescentibus tempeditus, apparet
fugidum, et praecentibus calidam, hinc rectione, teneat innoxie exterior, nempe te-
mperie apprehendit, et cuncta semper temperiem in subterraneis locis, que
aliquando mutentur, nullo habito respectu ad atmosphaeram. Unus in profunditate
superum, observatorii parvione, ascensum, penes altitudinem manet, tunc anno
mercurius, ac temperie medie inter calorem, et fugio, similitudinam maxima, et va-
riam profunditatem apprehendit. Comen Mars agit. Et ratio est, quia calore
in tellure non penetrat, nisi ad 10, aut 12 per centum, calorem ipsum subterraneum ab
alioz

His causis telluris istimis provenire debet.

473

In locis subterraneis praeter calorem apparere non potest nisi in Muschelis, in vaporem, & luminem, quae secundum metallorum posse esse necat. Ignem etiam scilicet vestrum, aut aerum percutientem in subterraneis infra temporum diutinum observavit Eusebius Rabulans. Quia ignis nullum ex hoc est sciam pitem effectum, nisi accensa, cuius flamam producitur, et levatur, et accumulatur, inde aposse accumulatur magnus stepitus, circumstantium ex uscio disceditur, hoc horumque praeponit in numeris contingit, praeiisque post diem, peractum: candela enim primo lucidum color exhibet, postea teneorem in cibum explosionis cuiusdam evitandos, fossiles prosteante sunt se ad terram.

Causam ignis subterranei plures putarunt esse vestes siveum materiae inflammatis, glorum intercedentes partibus, quem ignem centalem vocavunt. Et nulla est necessitas talis causa, praeceps cum in terra rite existib[us] sine flamine, materias sulphureas, quae inesse communis est, fervent, et incandescent, et adiungunt tintinnas, quae ex solarum humectatione, calorem concipiunt, ut resurgunt calces. Ignis etiam electerius, qui per corpora subterranea circuit, afferimur et ad sulphuratis et ad bituminosas materias descendens; his ex resibus in minerali distractio impedita, in magnis corporibus accumulatur, etas candela, tunc vestram disceditur; magis in diebus peractis, quibus a minerali absunt fossiles, per quorum corpora, et instrumenta transcurrit, ipsa flamæ oblongatio versus aerem percutientem ignis electrici signum est, cuius iste habent fossiles arteriam superstitiendam, ut tota vaporis ipsorum corpora non perirent cum per telluram etiam diffundatur.

Prepositio. Ex igne electrico iuriuit montium ignivomorum mutationes, et terrae motus. Prob. Tantus est ignis subterraneorum, et ignis celestium similitudo, ut debeat et iuriu[m] una, ex eisdem iuriu[m] causas: atque ignis subterranei est ab electrico vaporis in atmosphaeras acumulato, ergo etiam ignis subterranei, qui vel per ignivomos montes exunctat, vel detinet, et impedit terram conuentum, sunt ab igne electrico acumulato. Prob. maj. 3 o montibus ignivomis, flamæ exiungunt sine fulgore, per suos mulos. 2. Ex evanescione montium, et terrae motu, vel in aries occidentis. 3. Ex evanescione, et terrae motu, plenumq[ue] commutantur toni- tuta subterranea, et strobilos. Igittu si quando in terra rite existib[us] in genere excitatur vaporis electrici copia, experientatione, aut alia causa: vaporis sequitur summa ter- zera, et loca negative electrica diffundetur; cum ab uno etiam corpus diversae electricitates discurrat, premunt productum corporis offendit, penetra abitis, sive organis electricis, magis, magis q[ue] accumulatur, et immunit, a premis fulminabitis. Ab hoc immuni terrae agitabuntur aquae, liquidae, metalla, contumaciet tellus, et lan- tas portas, et cunctas flammæ, fumæ, lapides, sulphuratae per ignivomos.

Hinc intelligitur terrae motus celestis, quae in lectu sculi ad longissimos terrae tractus diffunduntur; et enim incredibilis vaporiz ad sequitur terram, terræ velocitas. 2. intelligitur immunit terrae motus natus, ad ista legidos montes, mo- ves, et veteres absorbes endos: item novas insulas, novos lacus, et non pluviam for- mane, et ad successionem, et prosterendum terram; si enim tenues electrici

caesonit illa fulmen producit electrum; si vapores in atmospherae acumularuntur ad levibus proterris, multo majori venturisque visceribus condensaruntur et diffugentes montes, et super, et alios horrores effectus praestans. Conf. Tectidermator, mortuum dignorum omnium conagine a Lamere exhibet, miraculenos aquales sulphures, et limata ex ferri portionem effusaque, ac massa sed terra recordata ab aliis in unius perio, et post 9 horas incipit terra contumescere et tolli, sumare agere, perquam fumus, et flammam erupit.

Caput 3 De Maris, eiusq; affectionibus

Mares, sicut etiam vestissimum aquarum copia, que lumen saltem telluris superficie me occupat. Cujus praeceps affectus sunt saledo, et amarulentus, aerius, ac profunditas.

De Maris salerosine, et amarulentaria

Prop. Maris saledo est a particulis salini: umaritudo vero a particulis bituminosis marinae aquae commixta. Prob. 1. Particulae docutur unterpellentia, aqua maris separantia in sensibili copia salinae particulas, vero ut solidi articulae occupent in partem marinae aquae: sive sal superiter sit, hucusq; per se aquae evaportata, ipsa aqua minus amarabet. erg. 2. Probat. Ex isto in fundo mariis bitumen per se ipsum etiam amarulentam compaxandum in aqua maris. Pumum certum est testimonio eorum, qui fundum mariis attigere. Atterum periculis conformarunt Moyse, et Marius, qui 13 uncias, et 2 scrupulis aquae immiscentib; scupulam marinam salinam, et 4 granas peritus ex carbone fossili, et aqua salis salos, et amarulentas instare aquae maris, erg. 3.

Schol. Nunquid aquae, an haec salis, ac bituminis particulas fuerint initio mundi aquae maris commixtas, at Deo, vero et eandem, quam nunc salerosinem principio habuerint. Affirmat vero simius de Iesu: quoniam maris initio esse dulcem; nam in fundo maris sunt plures salis, et bituminis mineralis, multis socii salis, et ingentes insulae, ut insula Eriguria magnus non salis, sed bituminis olea, exsolutiones terrarum, quae in fundo maris et subterraneis apertis excluduntur, sed a fluminibus defunduntur; ex horis non debuit paucis annis saledo, et amarulentus maris conciliari, ut se initio debuit esse dulcis. Certe si congerita fuisset salero, cur major deprehenditur sub aquatore, quem sub polis? ratio aphyseis est, duidetur aquatore aquae calidioris plus salis solvant, erg.

Op. 3. Si maris saleroso oritur a saline, particulis, iam semper novis particulis et minerali aquae ab aqua abrasi debent, vero semper aqua ab aere saledo, quae nemo hactenus observavit, atque Nelle. Rem. C' experientia docet aquam non posse salis factam esse, non a certam mensuram, decimam, et a totis horum mensuris foret purum sal, aqua non habet et majoris salis in mensa, quam nunc possit. Et calidatio etea copiam dissolvat: sic praestantes calore atmosphae, et gradum 34 thermometri, ac solvendas 2 uncias marinae salis necessarie sunt sex unciae cum 3 dxz omnis aqua.

Op. 4. Hac sententia supponit aquam maris initio dulcem: et falsum est: 1. quia maris praeceps, qui insular, maxima aqua vivunt, non fuissent in eo ora mundi constituta. 2. aquae maris multo tempore fuissent dulces, hinc putate.

terefactae fuisse ingenti horum male. Reg. et. P. ^o marini nunc indece
dicas morientur, quod asuete velas aquae, et mortalitate sunt; in autem incho
mundi iniunione evenierat, unde in dulcioribus aqua rives poterant. Ad alterum.
Si fluminis aqua dulcis non poterit, caro dulcis aqua maris poterit. Etiam
aqua maris, si in dulcis continetur, nunc facile omnium pietatum, et vacat et nullus ver
mibus, quibus postponit, deinceps pietatis, et his meditationibus plu
ries repetit, ut quartam, satisfactionem fit, purissima hinc rives a nobis, et
non acale aquas marinas innocias a corruptione esse. Aliarum in Alt.

De Maris Aestu

Immensa manus aqua duplice, praecipue motu aqua, unius partis
generulis ab extre in occasum, altera, adest, noncupatur, qui litora continent, fluunt
scilicet versus litora, et sefluvium, et recessum a litoribus. Litora, haec non omnia sunt
divisa, mensura, et amita. Divisa. Iubilat dies mare, bis intumescit, et bis de
tumescit. Iubilat et detumescit, aut intumescit, et duxit 6 horas, mons 12; siue
quarta parte temporis, que linea a mediano unius loci ad eundem tergit, quod
a linea completa, horas 24. min 8, quod dies lunaris dicitur. Maxima aqua elevata
contingit 3 horis, post quam lunaria diuinorum loci, aut obositum transvit. Item
major est intumescit, matutina, quem verba tunc hyeme, ex avaro in aer
tate; et minor est elevatio versus belos, quam versus aquatores.

Phaenomena mentimus. Iubilat mens adest in lunae quae saturni sunt mi
nimi, postea seleni crescent, usq; ad novilunium, et plenilunium; et in novilunio ap
parent maiores, quam in plenilunio. Annua. Iubilat anno adestus desunto temp
porum maiores sunt, quam in solsticiis. Hinc si in aqua nocti tempore luna fuerit in
conjunctione, erit adestus maximorum maris nimbus, et minime minimus, si in solsticio
luna quae ruitus expectum cum sol habeat.

Schol. Cidace adestum maris causam plures, et physici assignantur hypotheses.
Galilaeus ex experientia telluris vestigine nodum solvere tentabit. Vortex cum systema mar
te, phæno mena ex officia condenserunt Cœterius. Nautae ex unius voxrali prædictatione,
cum mutua attractione solis, terrae, et lunæ, mirabiliter stationes maris derunt, et
rives est in Alt. At, licet Marini adest, phaenomena, et lunae mehibus, perire, docent
observationes; quomodo hec fiat nemo deinde definivit.

De Maris Profunditate.

Diversis methodis exquiruntur physici profunditatem maris, et inver
nixunt iniqualem esse, nec unquam ita illa, et multa, excedere, sicut continet
noster non habet montes, excedentes talernatitudinem, perpendiculari, et aequali distan
cie. Maris fundus, et suum latitudo, opere compande, descendunt, inde aequali reperit
superficie, montibus, vallis, et anterius ruptam; ex qua exquirunt portas aquae
dulcis, operam marimor, lapides, metalla, fossilia, argilla, arcilla, aliq; corpora
nostri continentur, intercurrent, in maris quod fundoplanta, rives, sunt animalia de
gunt, imo quaedam sepulctas, et accessus lapidum, exquiruntur, signacata, et
fuisse terra, habitat, quae aliquaque subterraneo dirutio, et marea recessunt.

Caput 6 De Fontium Origine

Fons est aqua ab aliquo monte fluens, et in planum decurrens.

Si aqua

Si aqua in planum delapsa negat orbem suum tunc, sicutur Riveris, et non
valeat flumen aurum. Flumen, cuius aqua, perennius non est, tamen vocatur.
Fontes omnes ortum, et incrementum agnoscere, ab aqua marii culto inveniuntur,
tunc bellum penetrante, et ad fontem unda scaturiginem ascendeat, docuit schola
Peripatetica, aristotelicis rationibus. Ex istis, aliis recentioribus. At huius ab hoc alien-
nus fuit, cui certum fuit a vaporibus a vento in montes delato, velut in spuma
qua collectus, simul ac bluus, fontium originem esse repetendam, ut expre-
tiavit A. Metac. ter 52, vero receruimus ab eius mente, quod scribunt ipsi summa tute
inclusum in montium cavernis aeren transmutari in aquam, fontes prout illi-
ser. Ab hoc pullulum receruimus, qui aquas, bluas, et rives in montium cavernis
detentes fontibus originem, et incrementum praecesse consequant.

Prob. 1. Aquae fontium non trahunt immixtationem a mari originem, Prob.
Fontes dulci plerumque sunt aqua, sed aqua maris non est sic: exp. Et non enim
fieri potest, ut aqua maris, sola percolatione, et filtratione, perturbae farina, ammoni-
cum, deponat amarulitatem, atque saltem, et evanescere potabilis; cum repetitis con-
tentis experimentis, non quam aqua maris fieri percolatione, et filtracione, et salis
liberata, omnino. Preter aqua quaque si hoc naturae concedatur, sive in obtinente filtra-
tione, sive evaporatione, ignis subterranei, ut pluribus bluet, maxima aqua transita
per terram est filtrata dulcior, salis, quae eis 32 partem constituerunt, in medicis den-
ponet; vel ex his obtinente penitus, et alia aqua non posset transire, tunc fontes
exsicabuntur, et leviter, tanquam nova aqua transiens in gentem modis
copiam in canaliculos rediens, quam reliquias aquas per illas filtras transirent,
eis partibus absquat, solvet, perficit amarulitatem, et saltem aqua maris, aut saltem
minime dulcis. Exp. Fontium aqua dulcis a mari immixta non est.

Prob. 2. Fontes, tenui montibus supra libelam maris electas, ex negotiis
ad fontes venient aquae maris, cum fluidis in tubis communis, a tubis ad aquas libellis
diversis, in quoque libello sint. Nec a seculi potest, recidere aquam supra monte-
um jugas, vel quae attulit, et beatissime canaliculos, temporem, per tubos capillares;
vel quae ex cellis cogitate, ex aliis majori aqua maris; vel quae aqua fontium de expon-
bita est levior. Nam, si fontium aqua attulit, supra montes, cum loca maris, per
mar fontibus plerumque destitutas sunt, abeunt tamen loca remotissimae. Ac
de aquam per tubos capillares ascendentes, nungiam ab eis fluere, nec ad tantam
altitudinem, nec instanti copiam habelli posse, quantum necesse est, ad fontes, quosdam ab
sum, et carbo sumos abeundo. S. nec impetus maris potest aquam ad iugae montium
propellere; nam quicunq[ue] per cellas competens ad paucas perticulas pertinet, ut per
terris obliteratur, qui oper campanae, arinatores, de fundum delatus, perpe-
tua serenitatem ibi observabit. Tandem mox ea est discutitur, et exstincta in
ter aquam dulcem, et salarem, cum primaria secundaria sit, et loc. I. 3. ieso in
calculo non potest aqua salis, et iugae ostentare dulcem impellere, ac tunc nulli
qua attulit, supra maris libelam, nisi mare habeat profunditatem, locum
marium, quo fidem exsuperat. Exp. nullus aqua potest causas, et tantam altitudi-
dinem aquam impelleri. exp.

Prob. 3. Si fontes a mari immixtate veniunt, Curo fontes penitus ex-
stante-

lax, si lumen plectit. cui flum cibis sibi post longioris imbus, et post montanas
naturam soluciones, sunt per sonores in locis, in quibus frequentiter, et copiose effluit.

Opp. Calcidio cap. 1: omnis flumina ortantur in mare, et mares non secundat; ad lecum, unde exirent, flumina revertuntur, ut iterum effluit; quod re
origine immediata intellegunt. P.R. Et sane existant fontes salini; et non sunt for
tes, qui maris reciprocum aerium potantur. Exq. Resp. Fluminis maris exirent,
sua abebo super per raboris ascendent calore, et levitatemque lente, in pluvia
et nivis concrescent, a quibus fontes naturantur. Hic est sensus literalis. Et les
cui non obstat aliquis P.R. in re physica contingit. Fontes omnino salini poscent
esse, a saline minerali. Et fontes, qui maris sunt, facti de cunctis, a mari originem non
habent, cum neque atque minimos amplexos motus maris communiciantur. Quare dicem
cum horum fontium aquas vel esse ab aliis superiori fonte intermixtae fluent,
vel sic in mare evanescere, unde fiat, ut elevatio maris impedit eisdem aquae, ex mare
et sic istas in fonte debeat attollit: ac deponit, cum reflentes mari liberari possint arctis.

Proposito 2. Fontium aquariorum confluvia, nivibus & ceteris. Prop. 3 ex
observationibus Vallonius. In nullo montium vertice existant fontes, nisi vicini pre
xint altiores montes, et quibus descendunt aquae, et tollentur a jugo montis de mea
oxia. 2. Montes, qui tota lapidosis sunt: vel stratis argillaceis, carant, vel stratis habent,
sero perpendiculare, atque vel ab aqua penetrae recessantibus, plurim, vel eam
colligunt, nequeant fontibus carant. 3. Loca, in quibus raro pluit, vel nullus, vel pauc
issimos fontes habent, ab his autem fluminibus, in quibus copiose sunt, decident
imbus, et ibi resunt fluminis pluvias temperibus, manuuntur, de plane deficiunt
in diuturna occidate. Exq. aquae fontium a pluvias sunt.

Prop. 2. Verum est propositum, si pluviae profundius penetrat, in quod planibus que
cubus conformati, sed sufficiens ad fontes nutritiendas. At utrumque rixum: exq. Primem
quasiem; notarent enim cum Vallonius alii plures vix celeberrimi aquam pluvia
am in metallorum formis, et in montium cavae, et ceteros passus inserviant,
superficiem aquae efficiunt, medietate circa; atque ut vir (2. horis ab aqua latissima, aqua
et fontinarum partibus ex parte cibas. Tunc in profundioribus putis illi notarent
b. clam suaret ipsa structura telluris ex vario composita statim, quorum illa
sunt argillae, alias arenae, et aquae filii apud maxime, imperientia alterio
rem aquae decensum: sunt in diverso modo crassae, leviores, grossae, et in celena
tas: in superfluxuque a montium vertice ascendendo dehiscent, sive in rima aquae
in excessum appetiunt, quem veluti tubas variar loca telluris deflexunt, et
in amplis receptaculis congregant. Hinc Vallonius per totum Apernum ita
agens, innumeratas observavit fontes, valles, cavernas, specus, et rima manus
tas, perque aqua ex montium rassis descendit, et in flumen effluit. Alterum
potest es calculo a pluribus recentioribus factis, et videntis in illis: ex quibus luce
clarissima patet aquam pluviam, sufficientemnam esse, fontibus effluentis, atque
ab ea, veluti ab unicâ causa desumere amere, fontium originem.

Opp. 3. Gen. 2: non enim pluerat Dominus Deus super terram: sed
et fontes ascendebat aterraria, ex quo universem superficiem terrae. exq.
fontes non sunt a pluvias. Resp. Si minus ille fons et terra ascensens, futre
zus fontes

cursum, sicut per minorem, ad Deo factus, cum naturae viribus non possit conciliari, universam terrae superficiem irrigare: unde et alios fontes aquarum incrementum non valet. Deinde ubi ruit ex ea, habet fonte Tons, haec ruit et deposita ruit, prout pluviam decidente, aliqui intelligunt.

Opp 2. Existunt fontes permanentes, in quibus aqua non deficit, etiam in luctuando, secundatis tempore; atque huius permanentes in altissimorum montium vertice, ubi colliguntur quod in eis aqua et copia deorsum fluens. Dantur sunt fontes in regionibus, ubi non quiescit pluvia. Responso. Nam demonstrat Vallines matris observationibus aquam pluviam in aliisibus terrae cavernis quae hydrophylacia vocant) colligit, unde, veluti ex peccaminibus promptuariis, fluit aqua ex fonte permanenti, quae cum tempore lateat. Ad 3. In verticibus montium permanentes aquas, fontes, quae ex aqua superiori alium altiorum, decidente nutribunt; similiter cum in aliis terrae manibus illa fluit aqua dulcis, originent habebat fluvius, sed longe, nebris et occulte duxerit, per terrae vices excepit, quoniam pluvias in sua geographia variaverunt memorat. Unus intelligitur qui descendit de Nilo, et alias Huminibus, et iugis, ubi non pluit. Nil enim aperte aquas afferat, accepit adiutio in ingenti lacu, scilicet Iheronim, et Zoham: cumque horum lacuum descendentes ex montibus, et iugis, in zona torrida estis in Nilo enchocepti ab astricto solito usque ad aequum rotundatum, autumnale excurrentes ex tempore copiosiores, iugis in torrida decidunt. Ita etiam causa. Nil enim lacu in aqua, ac aliis, in congo regno et temperates intumescent, cum aqua ab aliis regis montibus recipiant.

Sectio Texta

De Corporibus Viscentibus

Corporis viscoles sunt, quae vivere compicimus, quaeque viventie nuncupantur. Sunt autem viventia corpora quae curvuntur, quorum organa suco permeantur vegetantur, ac nutritur; et adhuc summa capax revocantur. Plantae nemper, et animalia: de his discamamus.

Caput 1. De Plantis

Plantae dicuntur corporis quod cum organicum terrae permixtum, ac vita composit. Ius vita, ratio, et principium sit sui disputationis, sed extollit vivere sicutur illae, quod motu cuncte interiorie. Vita triplo distinguitur, vegetum, animalium, et rationalium. Vegetans est, quae successivis interpellationibus aluentur, crescent, sibi similia gerent, animal est quod motu gauget progressu, et sensu, et voluntate, quod non habet intelligenti, et volendi.

Acticulus De Plantarum Naturae

et Acticulus

Diversis communissima plantarum est in Arbores, Arbustos, seu Fructicis, subarbustis, vel subfructicis, et Herbas. Arbor habet radicem, et excedentem truncum, ex quo ramis germinant. Arbustum truncum caret, multipliciter tamen habet lignos ramos, quae ex radice, pullulantes. Subarbustum est melius, planta haec fere similes, sed longe majoris durationis. Pandens herbas humilis mire, ac temeraria habet truncum, ex quo foliolae excurrent, et uno tantum anno vivit. Plantarum partes solidae sunt radix, truncus, rami, folias, flore, fructu, et semin.

Racina est plantae, radix, quae in terram denicitur, et per eam succinitur, tunc

ticū ad totam plantam deferuntur, unde est velutus et cūd. In radice līstōnū de-
bent cuticulae, seu epidermis, cortex, caro, seu parenchyma, et merulis. Cuticula re-
cent tenuissimum in volucrum hūc tibus foris instructum; huic cortex subiacet
congestus exphāz, sive innumeris fasciculis tenuissimorum foliolarum succi-
ferorum, ex tracheis, id est amplius tubularis, et ex uticulis, sive vesicis liquore
plenis. Exsimūibus coadūt caro, sive lignum in arboribus, et merulis quae sericiam
radiis substantiam occupat, et nova est alia, quam ita calorum congregata. Radiis
elongatis est truncus, qui in arboribus caeruleo, vel alijs coloribz, in herbis caulis; in ar-
boribus rufipulvrum, in caris, officinali calamus, in cœacalibus culmis, in leguminosis ex-
plicetur. Eadem est in arboribus radiis, et truncis structura; hinc ineras plan-
tatione ramos in radice, et radices in ramos conveata exhorti sunt rādiis Chai, in plur-
ibus plantis. Corticis exterior membrana cuius, interior libera dicitur.

Rami eandem habent cum truncis, ex quibz inoxinate procedunt, nudaem. Re-
mī, qui ex grandioribus arboribus ex radice emerunt, stolones dicuntur. Ramulorum
cum applicatis surculi non apertur, quorum primordiū gemma, et oculus solet esse.
Gemme inveniunt, vel radice sub terra degener, vel intertextum cum ipsorum, aut leviorum,
angulis excurrent, et percoluum foliis nascentes. Gemmae, etiam dictae hyperacutipen-
tarum, embryonem petrioxae plantae in se continet, opacum loco a fortunitate ex aliis
sunt. Caulem, et ramos ornant folia, quibus leae sunt petiolas propter, petiolis
sive hastis, quo rama adhaeret, qui petiolas est fascis culis partium ipsius caelos, aut
rami, cui folium non ascitum. Item corpus foliū compositionem ex foliis vario ordine
disposito, in duas expanditum petiolum, sive pendulum. Corpus foliū duplice ob-
tusacutular, inferioris, et superius, sive plerumq; successit lanug, ite-
spinae, et globuli.

In Floribus a parte sunt: nempe calix, folia, vel petiolas, flamina, ac styl-
lus, sive pistillum. Calix est ipsa plantæ cortex flore orclidens: sive calicem inservient
folia, quae sunt dilatati penduli propagatio[n]em in vento filamenta enim floris
parte excurrentes. Staminis involuta sunt anthers, seu vasculis continentibus pollini-
num, in est pulv. culum, seu parinam fecundantem, quae microscopio visuntur, sive
figura diversa, determinante structuram. Stylus est tubulus in meio staminam exer-
cipitrix etern facit exponit, sive pars continens embryones seminales, sive rudimen-
ta seminum. summa p[ro]stigmarum dicta, pars elevans pistilli stigma in operari-
neg, tubo, vel vaginis nuncipativa.

Sch. Explorat[ur] alia est max, cuius flores staminas habent, antheras, et
pollinaria, sive feminas, quorum flores tantum adest germon, stigma, et vagina; andro-
gyne, quae flores utriusque generis emitunt, et hermaphrodites, quae in eodem flo-
re pollinem habent, et germon. Atque observationes confituntur, sicuti eorum animalia, sive
plantæ non quam fructum generant, vel semen futuræ plantæ, si flores pistillo ca-
reant, vel anterius et pollines donati deficiant flores, non maturas sit fructus, in
hermaphroditis, si pistillum præg[ra]ves constiuit, aut calice excedere, aut pollini
nequeat recipere, cessat etiam fructus, si staminis affl[ig]it fructus, vel pollinis
anterioris superatur, ac vero nec germon sine pollini, nec hoc sine germono fructum
dare potest: sive hoc sit quod in uno sit rudimentum, et in alio fecundatio, sive con-
fusa de-

180

ha accedit.

Sic proximitas fecundationis in plantarum Deo, in hermaphroditis sumptuosa poltempera auxilia seminalis et seminaria permittat: sive ascensio retrorsum, sive demittitibus aranthearia, sive auxilia per amplexum genitinis posso, et semina fecundat. In Androyzini vel diversi sexus sumptuosa in masculis pollen, cuius auxilia ventos, ab insectis, et a bolucis hiscrafacmine, genitinis per fecundationem defertur: sic palmarum fructuaria, quae per plures annos fructus non maturaverit in horto regio hortulorum, exstropiosos fructus maturaverunt, ubi etiam palmaceae maxime ante dies instructi subtiliter ipsam scinduntur, et sic bolucis tenacissimus, qui intra eam fructus occultantur, ab insectis libato, ad oportuno tempore ex feminis evoluntibus defertur, quae cum fructu ingrediuntur, ac faciunt anterfructuini defecundationem, sed legem non habent.

Ultimum plantarum opus est fructus, cuius duas partes, pax et pax, integumentum testis, et semen. Integumentum fibris cum utriculis succo trahentibus constat; varia pars tamen forma habet: nam vel est humore cum more rotunda, ut in urard. vel mollis ex parte, ut in pice; et conicum in castanea; vel testa, et in amara, et nuda; vel parva membrana, ut in testico E. Semen plenum, et involucrum laevitatis, quodcum extimum est deinceps, hoc debito apparent dace, pullulae, seu secundarie, se putat alatentius, et pallidior. siccus, vel pluvientibus obtegens. Intralobos ex auctoritate pax, facie germinis, sive tubae placentale nascentia cum ramicibus, tenuis, ramis floribus, fructibus, etc. pax solandat magnitudo, ut tota plantula atque similes excoecet.

Articulus 2. De Plantarum ortu

Prob. Plantae omnes ex proprio semine nascentur. Rich. A. C. ap. so. Anest, et Bap. ap. qui dicunt plurimas ex ea ex specifice seminari: scilicet in modo omnibus propagantur constanti, et certa lege: tum minores, tum maiores aminabiles habent structuram, quae ex succo levioris simili modo nutruntur, et crescunt; et fore omnium notata sunt semina, et oculo nudo conspicuisse, vel microscopio detecta: sic seminaria Filicium, Muscium, Fucusum, Fucusum, Fucusum, et Algaum, et Dicario Physici detinxunt: igitur quodlibet est omnium opus est. Si plantae aliqua ex partucentis metuere et humilitate motu, aut ex parte partium diuolutarum attractione, nascentur, ex nullis plantis, ex parte filientibus? cur, plantae novae, nec antea vides, structuram non inventare? cum interne ex profundo loco exire, et ac invase clavis, et nullis seminibus patet auctor, neque sunt herbarum exemplum obsevante Blaupigio; injecto ex ea semine, hujus tantum specifica ex plantis nascentibus? C. ap. omnes ex specifico semine nascentur.

Ob. 3. Plantae germinant in locis, in quibus nulla facta sunt semina: interea, ex profundo seminis deriuunt, per amenta scutata. Item, in aliis, in ecclesiis, in terrarum testis: in aqua, palustri, et in fundo maris inventaruntur ab osum numero aliquibus, et pomaria per fructibus onus, citant Plinii. ap. Nepl. Tuncq. in loco Plantae ex semine nascentur: dicuntur enim, quod indecisa terra letibant semina, quae vel in effervescencia sua fude commixta, vel per terram campanulas ab aqua illuc devector, vel tandem a vento, et pluvia comportata super illam terram in ecclesia si locis solitam de cypriam expunguntur. Tunc patet ex quo quod non herbae quae cum seruntur regno neapolitanorum familiis aderit

res apparetur in experimentis in tali regno factis. In silvis, et in capillis sursum
mata a natura essentibus herbis deciduas, in cunctis a ventis, vel ab his de latere
adversis, et lateribus inclusas, quibus conos in excedentibus, et rixipatos pluviis
punt in plantas aliquam arbores, quae in terris nascentibus essentia partis sunt
matrices. In aqua dicimur semina modo certum est, postquam semina herbas
palestinae inventae pere. Tuis Plinius narrat fabula est, nullo teste confirmata.

Obj. 2. Plantae sunt plantae absq; semine: talis est vicia cum specie cubo or-
natur, et illa ex iuxta cum fungo; musco: mucro. C. Cap. Dominius pene plantar-
um recentis diligentia dederit. Vixi semina manifeste deprehensio sunt quae
ex velox, vel expeditis exportant super arbores. Quales non sunt vegeta-
tibus, sed monobios concutentes, in quos tangent arboris fibrae, precipuae asper-
itus muscarum saeculatae, scutis elevatis causa nostris, fortiora aule Apium;
Tungo paum, semina immotuum jam, quae latent, ubi fungi orientur. Musca etiam
semina jam cognitare et recentibus: Mucro non est planta, sed conatus par-
ticularum obtruzi ente corpore avulsum.

Obj. 3. Stante proposito, ex uno semin non nasceretur, nisi in e specie
plantarum, sed contumum accidet: nam symbolum in mortali, tunc in latere,
huncum in avenam habet, erg. R. cap. Factor pluribus experimentis ad V. C. nā-
quam talem accidit seminis metamorphose in venient, quidquid res
Mesoicos asservant. Et si detur plantam degenerare aliquando, hoc est, quia, ex quo
succa nutrictio deficiente, atletus alieno, et sic organa extenuantur, lassentur, et obli-
entur; vel si secundum tempore alieno pollen exanimis se immiscat, exibit
cum specifico similitudo aliquam, ut in monobio accidit: et alias similiter.

Obj. 4. Plantae nascentur ex trunco terrae manuata, ex rariis, ex incisio
remurculi, ex inoculatione; cum nempe ex corona humida inserviat, &c. erg. R. cap.
Cum rariis, rami, et sunt arboris continatio, modo plantae ex semine propagantur,
ramus ejus, et plantae ex illo exstal ipsi semine, saltem medietate.

Obj. 5. Plantae habent rationem producendi semen, ut alii ex producta
terra herbam viventem, et facientem semen, erg. alii ex creatura, sc. putrescentia
materialia, potest hoc facere. Et si non habet, sive primum semen omnia semina
eporum speciei usq; ad mundi finem evolueret in se conficeret, quod excedet prem,
ostendente V. C., quod magnitudo primi seminis ad molem seminis habuisse et mag-
nitudinem, quam habet unitas ex unitate in triginta milie ceras. R. cap.
nulli creaturae datum est perfectio sicutum organi cum corpus efformare, ligitus tenuis
Gen. in telegrapho, quod plantae semina habeant, et propagant, ut alii D. Aug. et in to-
co citato Gen. de ictu, quod libet lignum habere, seminatem secundum speciem suam.
At milles, et milles a seminari in antiquis seminofficiis posse comprehendere, nemo
negabit, qui videt mixtam materialia die visibiliter. Hoc caput excedit, sed ratio-
ne, non alio est philosophiam. Dicunt enim molecula da ex qua, ut decies centenaria
hanc granulum arende, non accedens, sicut ex observationi bus mihi ex eo profectis
ex regandum in primo seminare, futura semina continet? Hoc impossibile nobis
paruit D. Aug. in microscopio ignorau, qui dicit lib. b. sup Gen. n. 15. in quolibet ex-
-no invisiibiliter esse omnia, quae per tempora in arborum sequunt.

Articulus 3. De plantarum Vegetatione.

Propositio 1. Succus nutritius Plantarum consistit non in sola aqua; sed in solutis salinis, oleosor, terrea, aliisq; somilibus partibus, quas per se suadet oxyfirat a terra, et ab aere absorbit. Proh. 3. P. S. Si aqua solum plantae nutritur, in epoca eoz araterrae plantae staderent; terrae omnes, sive macroes, sive finiores, aequali aqua irrigatae aequae essent fugitae; et setem inutilem non quietem in aqua. His accedit, multo magis crevisse plantam aqua turbidae in vase reposata immersam, quam pura aqua immersam, licet minus aqua turbidae insumpsum fuisse. ergo hinc aqua sive vehiculum succi, non est plantae nutrimentum solum. Hinc est, quod si stercozatio pectinifera reddit agros, quia stercozaria particulis salini, oleosor, huminosis, et aliis somilibus constituta, haec partientes, prebeat plantis nutrimentum; et huius particulas, aerea, et ab aere absorbat plantae; habent enim inter se superficie, et praecipue infelix hinc terrena pectos, et per aereos volant telos particulas, quas plantae absorbere debent. Unde in vacuo recipiente minus germinat semen exerto aere, post singulas irrigationes.

Dico. Intererunt plantae sine aqua; haec nascuntur in vasis sub aqua, in vasis aqua: salices in vase cum exterratis, portione plantae ex sole aqua effusione, in terris excedunt, sensibilius non immundioribus. Proh. Aquam esse vehiculum necessarium succi nutritie, nec ipsa deficiente, plantae intererunt. Aqualem purissimam plurimum salis, terreae, olei. secum vehit, nec evaporatur sedimentum in vase retinet, ergo non mirum si plantae, ab aqua nutriti in vase si addas particulas nutritias ab aere delettes intollerabiles in obiectione.

Prop. 2. Plantarum nutritio fit ex succo nutritio, qui motu osculatorio successum, deorsum, et ab lateris festuca. Proh. Vbi seminione solo constituitur, et leni cibae solis paullatione levigata cortice fibrae, qui aedem cum succo nutritio absorbit, sive coniuncti pluri pectacens, cumq; specifico illorum succo beamotis, etq; matutinustestis ab plantae embutitur, cuius pars explicat, et alit. sic q; triculae in terram proximatis, plumare coe, seu hec barbarenum probellitrix. Radices haec, illuc solum occupantes per hanc triculae pores, pinguis hinc terrae succi arctum aperiunt, hinc succus carnem penetranus, in carnis, et medullas utriculos exponeantur, ubi specificum plantae liquorem offendens fermentescit, ex quo puluis, et preparatur. Evoluta paullatione plantae machinula, quae vascula habet, sive fibras, tracheas, et utriculos communiter, ascendit liquore veluti per tubos capillares, et in utriculis, et tracheis etignazia, et metadescens in nutriti mentum committitur. Aer etiam, quem fugit, planta impinguat per orificios suas in superficie poros, elasticitate suas, quem minuit, vel aperit atmosphaerae temperie, succum accensum promovet per tunc longitudinem, cum in tracheis, et utriculis constinguuntur; ac peralatibus in membranis, et foliis, cum dilatatur.

Huius vero plantae transpirant, et qui seminatique magis, quam humancum corpus; hinc immunito ascidente sacco aliis sacerit. At plantae, nutriti sum, etiam ab aere externo absorbit per poros, nec aere atque atmosphaerae contracta, et ex variis succi decurrentis capi, et velocitate necessari est, ut valeret sit quandoq; succus, qui radice ascendit, et quandoq; qui superficie erat.

texer, ex isti varii succo oscillatio, seu motus, ita ut nunc ad unum, nunc ad aliam partem copiosior accurrit at humores, ac sic evanescunt laccionae, quae plas-
tice continent aliquibus temporibus.

Cord. Iustis proportionis, partes plantae certam levitatem, ac dilatationem
affirunt, iam non crescunt, certantur naturam, atq; ubi per calorem, per gressum
corium, aut insectorum organa succo subigendo, et preponendo necessariae levitatem,
contingit morbus, aut interitus, plantae. 2. Dura a solis calore, plantarum tenuis
prædictæ, succi, et exsiccatae dilatatio, deinceps celerius motus producantur, horum
tunq; heliotherapie motus versus solem: item motus plantæ ab ab Cypriacitem, quod ex-
cavente sole folia intra aquam dermittit: ead ad solitatem orientem: et omnes plantæ ha-
bent varium statum, pro vario calore. 3. Paret totum, plantarum economiam
a mecanismo ossi: ex illo intelligitur, cur herbas prædictæ ad manus resumere
trahat, nervosum, et fibrarum structores adeo expeditaverit, ut delicatis comis et
flavis commoveatur, et aliis innumeris.

Caput 2. De Animalibus

Animal est corpus organicum, faciūtatem habens vegetans, fructifi-
cans, sentiens et appetens. Animalia hicta sunt: Iuveniles, quae, periculus intrin-
sicus subxterius puerintur: Volatilia, quae, meum pueri habent, seretalar, griseus, be-
derem, teauintur: Amphibia, quae, super terram, et in aqua vivunt: Pisces, quae, sub
aqua degunt: insecta, quae, varix in iugis suis prædictis sunt: et Vermes, quae, san-
guines, prædictæ dicto carent. As vermes, possunt converti zoothita, id est, quae ambi-
ficantur plantæ, quales sunt limaces, et omnia conchyliata, dicta testacea, quorum
corporis testa lepida est oblonga. Haec cum suis carnis sursum, quae, ex viscera humo-
re, a verme expulsante, augentur, dilatantur, et indurescent. Nemum carnis, a forme
ratisse coradias, alias d' maris, xamosas, concretiones observant, plurimi. Denique
animalia vel sunt oriparia, quae, ovum præducunt, e quo natura excluditur, et in-
mal bejectum, et vivi baris, quae, nivum fundunt foetum, quem in utero formaverunt.

Articulis 1. De corporis animalium et præcipue hominis structura

Penter quæcum corporis animalis, vel fluides, vel solidi, sunt. Flu-
idum, stylus est primus, succus, emper albicans, et acti persimilis, in suorum limen-
tum quæcum dentibus testicorum, calibardilenum, atq; in ventriculum, et intestina
deoblatum, conseruitur. Achyllo sanguis efformatus, rubus scilicet liquoris, que
tu per venas, arterias, et iuxta cavas delatus. Sic in coquem, id est sublim, partem,
et serum, se pariter flavercentem, et aquosam diversitatem. In seco deponit, seu lymphas
perpetuo fluido, et mucin, seu facile coquibilis gelatina distinguitur. De letoribus
fluidis infat. Partes soliae aliud sunt similares, id est simplices, aliud, dissimilares,
et organicae, seu, composite, ex dissimilibus, ut caput.

Intersolidas corporis partes, similes sunt, et fibra, tenacissimæ
nempe, et oblongum corpusculum interstili, cuius substantia est carna, quia, vel sunt
carneae, vel membranaceae, vel tendinoseae, vel osseae, directio quæ, et extensio
extravasa. Epibius varie complicatio, vel quæ, pars, componuntur. Actinæ sunt
variae, sive canales elasticæ, et contineat pulsantes, qui excoxis exsunt, unde recipiunt
sanguinem, et alias, partes eum devehant. Nemæ, sunt canales exterius numerosi
sive,

scoer, de tenuiorer, quae sanguineor. Et omnibus etiam minime peritibus receptaculo
convenient. Et major carnis arteria ad venis distinguntur in sedo caravere. Mo-
tus arteriarum est, quem pulsus nominamus. Venae sunt apertissimae vix noster que
am arterias, quibus circumfusant. Venae cibas habent valvulas ventre deo instructas,
sc, membranis, quae reas, coagulantur, ac sanguinem et cibas conaperant,
prohibentes regressum. Et contra valvulas arteriarum sanguine ad venas
sum impinguant, fluxumq; a corde admittunt.

Nervi sunt tenuer, subtilanter, et fibrosi funiculi, qui a cerebro, et ipsius
merulla natu personae corporis partes tam quam pler, et rami diffunduntur. Tela
menta ad sensum solido, intus caba ab aliisibus refectione recte esse, et spiritu
nervium subtiliter sumum existentem in cerebro, et spinali merulla, per ipsas for-
rificantes partes, quae sensu, motu, et consatione gerant. Alio hoc negant, et
has actiones ad animarum solis destructionem non vorunt, vacant.

Membranae, seu tunicae, sunt quaeram pellucidae ex contextu fibrosum
factae. Ligamenta sunt substantiae albae, fibrosae, spissae, membranis tenacio-
ris, ac duriorer, quae in fibris secundum longitudinem trahentibus parum reverunt.
Componuntur ex congerit, intuicatione fibris, atq; ad contineendas, coherendas q;
diversas partes inseruntur. Musculi sunt partes ex carneis contractilibus
bus, et arteriis, venis, nervis, ac vasibus quibuslibet generis communis membrana
in voluntate contextae. Musculorum extremitates ipsi corpore fixiores, et
duriores, et leviter tendentes. Tionumque cibas ad modum corporis, praecepit
voluntatis, perficiendas inseruntur, exitusq; aero, inde atq; muscle contri-
tat. Communis est, musculum agere, quatenus contractitare, atq; in ventre, inter
extremitates posito intumescere, atq; duces citop; fibiarum coniugatione.

Virginea est substantia ex assa, oleo, et molli, alba, et suffulta, rixidens
so, quae inter pelle, et muscularis, et tarsinice se reperiens, quae occupat car-
batus ossium dictorum merulla. Vasorum sunt tubi seu exigu canales, fibris, et lao-
tici ex duabus membranis compositi, proximi eorum ligamenti, secantur varia
lactea, sanguineae. Cissa sunt partes albae, caeteris durior, nullo sensu praeditae,
quae molibus corporis partibus fulcimentum praestant. Ilesque aortae, et extre-
morum, et vasculo sae aut si sensu membranam inservit, et extremitas proxime in vesti-
tus, si dentes, excipit, et locaquebatur in se autur.

Cartilago est durior quam cellula, tala, fibrosa, lubrica, et elastica, caetera
isq; paribus, nisi excepto, durior, et est ossium principium. Vngues sunt cornes
lamelae in extremis digitorum. Pili dicuntur tenuissima filamenta, quae ex te-
ctem pallidata, natu, et tenuis a tela, cui immixtis subiecta. Glandulae sunt be-
ciliares nodi, et massae, probria membranas sint, quae ex arteriis, venis, nervis, ver-
nis, et vasorum modo complicatae, excepit et praefixaq; tubis demissis, quae ductus excre-
torii nuncupantur, consistant.

De communibus humani corporis tegumentis

Omnes humani corporis partes quibusdam inserviunt, seu tegumenta
exteriora vestiuntur, quae 3 sunt: cuticula, seu epidermis, cutis, et membranam di-
posas. Cuticula est subtillissima membrana, quae primum in corpore occurrat,

de subjectam actione varante ambit. Componitur cuticula ex minutiissimis squamulis; non numerof habet pores, quibus transpirationi et exsorsu sudorum praebet. Cuticulara rati-
ficiata adhaeret, aqua in cadavere ope ferventia aqua separatur; in vivo sece
animali per putrefactionem, ignem, et veru agitoria a culecigitur recedere. Cuti-
cula cassiopea est in vole manum, et personum. Interna cuticula superficie formo-
sime adhaeret corpus reticulare. Malpighia, sive reticulum cutaneum, et tenacite-
nissima membrana reticulis instata innumerae poros minimis pectinata, quae et pectinata,
seu cuticula est tenaciter adhaeret, dum haec caru, relaxata, separatur a cule. Pictant
plutei articuli coloriem versus natura litem album. sed a corpore reticulari, cuius structura
est varia in discursis partibus, ossice apparentes cuticulae dolores ducunt, in his enim
partibus corpus reticulare tente inspectum. Differtem structuram ostinet. Observa-
vit etiam Ruy schius in separatis trichorum tegumentis cutis et carnis, et diversis
membranis et plastris animalium, ex parte exteriori, et interiori, cuius arboris reticula-
lam nigrum amorem esse. In conf. Sanctorius, qui in Europa pars cutis vole et membrano-
bus plastrum pendit trichorum nigra et peculiariter reti-
culare structura, quam inservi possunt solis calori, regio num intercedens, et tubi de-
vici, quibus nutriuntur.

Cuticulae, ac reticulo subfaret Cutis: crassa se, clavata, necessaria, robusta
et membrana emploia terrena nostra, newosio, ac vasculibus contenta, atque comunita-
citur. Eius exterina superficies habet proximata, quae papillae vocantur, suntq; toti-
compli capillarum neavorum cutaneorum, ut blucum praeconitale, quae per re-
tum malpighii in cuticulam protrahuntur. Interna cutis superficie innumerae gran-
ulis refrectas, quae miliae, et cutaneae vocantur; suntq; velata sursum fonte. Cu-
tis crassitudo varia est, et in diversis animalibus, et diversis ejusdem partibus. Postu-
tem, scat membrana adiposa, seu tela cellulosa, quae ex concreta laminis summa, ac fi-
bra cum composita, pluribusq; interdolit, et cellulis intermixbitur, quae materies
ponqui, deosa, quasi bulgaceo sanguinis repletur. In qua superficie ordi debet
panniculus carnosus: nem pertuncas carnas, musculosas, paucis intercutem; et
membranam adiposam; cupo, ope quod expedit, cutem mouent, et muscas expel-
lent, in homine, solaris panniculus carnosus invastitur.

Ecc Capite, et Collo I

Bonae sunt capitis, basi capillata, et non capillata; primum dicatur
calva, calvaria, cranium; altera facies. Calvaria supermaxilla, et convexa, vertex
acus, anterius fronti proximus, scilicet posterior, occiput; et laterales intemoculus, et
anterior tempora numeruntur. Fries habet frontem, et partem inferiorem, in qua sunt
organa sensoria.

Cranium ovalis, figura rotundum convexus, interius concavum, compo-
nitur, subiectis ossibus, quorum compages suturae non in antis. Os anterius distans
coronale, vel frontis, posterius occipitale, pars superior et dicantur parietalia,
duo lateralia, ossa tempora, vel temporalia vocantur: unum infra, et pharao-
dem appellant, estq; cerebri basis, et unum interius ethmoides, vel utrosque ventre.
Tunc constituent duac maxillae, quarum superior et ossa habet: scilicet
magna ossa maxillaris: duo jugalia, seu os sanguinum, seu mallei, et lacrimalia

socates anguis, & nasalium, pectoris secum nasi pectoris enim mediorum constituent: & pectoris latissimae, & fuscus, fit palati maxima sequitur: & spongiosa, seu turbidata, raro infelix
osca: et unum supra mesum, palatumque, quod unam nostrum pectoris instax septem
dit, et vix excedit. Etiam superius 16 dentibus instabat, ac totidem inferiorum,
mobiles, et expanso osse conflates. Dentes sunt in incisorum, vel dentium, quod excedunt
exornantur: & canini alii longiori, et acutiores: & molares, et sapientiae, qui ple-
num dante, induam dentem non exceduntur: nem est in inferiori maxilla.

Cranum cingulum exterius epicondylarum, crassissimum, et durissimum, paucis
pinquedine, panniculo carnoso, et pericranio, sive membrana cranii immixta obte-
cente, sanguiferis sarcopis et venas. Cranius vero horizontale pars secta, et per ad
subjacentis ablatar parte, crassior, ac durior membrana epiphysitendo, non contenta, que
durum menins, vel dura mater dictatur: arhaec et firmisime cranius cavatus, et con-
nectatur, pricipue circas utrux cranius, cum pericranio, quo est continuata durus
mater productio. Durae matri subiuncta trachina, sive subtilissima tunica, que
cum tanta membrana per amnion, vel pectus mater dictatur, et annectatur.

A piam atque involvitur cerebrum, molles membra substantia superacionem
cranius cavitatem occupans. Supremum cerebri figura est conus, tamen angustatus
extremis inaequalibus, ponens in hominem librum, viso per tactum bubulo de-
rebraum secundum longitudinem in due laterales emisphaerae a processu duodecim
falciformi dividatur, singula emisphaerum in 3 partes distinguitur, scilicet
anterior, medianum, et posteriorum. Extremitas lobi dicuntur. Externa cerebri su-
perficie, seu corticalis substantia colorum exhibet cinereum: interne durior, et dif-
fusa substantia est cendata, et haec dicta medulla. Substantia medullaris intima
parte durior, et ex medullaris fibris composta, vocata corporis callosi.

In cerebro quaedam apparet in regulari figurae, cavitate, ventriculus de-
tulso maximi sunt duo anteriores, sive laterales ab invicem diversi, ope, septi medie-
tarii, dicti septi lucis, vel pellucidi. Manifeste apparet longitudine, quam latitudine.
Vena occipitalis facit levitus, ventriculus cum quarto infante communicans. In posteriori
ventriculus multae apparet prominentiae, inter quas magnum nomen habet
planula pinalis, vel conicum, flabi colores, magnitudinis volgaris lenti, et figurae
quae per initium emulatur. Sub posteri ventrib cerebri lobis, sive in inferiore crani
posterior, et posteriores occipitis facit cerebellum, scilicet parvum cerebrum, et sensi-
mum cerebri. Superius per planam habet superficiem, interius autem quod ex globo-
sum. Substantiam habet cortex calix, et medullarem, sicut cerebrum, corticalis
vero medullare excedit. Medullarum, tum cerebri tum cerebelli, interius sub-
stantia, quae durae mater crani barom invicta est, resistere veluti caudam con-
textas usq[ue] ad magnum occipitum foramen producture, dictum medullar oblongata
ejus per progressus usq[ue] finem ossis sacri vocatur medullary orbita.

Cauda oblongata nervi omnes cervicalem ostendit, temporeum crani
et rami: cum dictorum nervi, qui per totum caput diffundantur, originem habe-
nt a spinali medulla, quae est continuatio medullae oblongatae, cuius est, pura-
nissimum nervorum esse in cerebro. Nervi cervicales e medulla oblongata
procedentes ad ipsam, sive conjugationes reducentur, nempe 3 ad oportiones
que per

qui per se oculorum arcum narium membranam. 2. Opticos, vel visiosos, qui intercessores maximi, et excessissimi, sed molliissimi sunt; hi postquam a suis rugine, paudulum recesserunt, in unum coeunt, excursum separati emerunt in oculorum centrum, et sicut organum constituant. 3. Iculo sum motorum, qui prope oculos in 6 ramos divisionem faciunt, et palpibus novantur. 4. Pitheticos, qui oculos secundum peripheriam impedit moscent. 5. Sustentarios, quorum ramis precepit palatam, longiora, & conlentiora. 6. Accidentes, quorum una pars ad musculationem oculi, in dignationem alterius partem nervi intercessione fecit. 7. Accessorios, secundum auditum principia sensentur. 8. Vagos qui per accipitium foras exercuntur, et servent corporis partes. 9. Linguales, quibus linguae motu mordentur.

Vero organa bini oculi constituentur. Partes externae, oculo super cilia, sive pilosi arcus supra orbitas impudente fluentem a ponte suorum. Palpebrae, molles inferiores nervis et superiores, quorum humae, ad duos angulos percurrentur. Cilia sive pilis palpebrarum. Caruncula lacrimalis, et majoris cantho apposita. Glan- dula lacrimalis, sita in orbita supra externum angulum. Et tandem 4 musculi recti, et duo obliqui. Pars interna, et effossa bulbus vocata habet pro consuetitudine membranarum, vasorum, et humorum. Extremis extinuere stoliditatem, altitudinem, seu conjunctivam laevitatem, et tenaciam membranarum, et ciliis copiose sursum, quae ut ligamentum oculum orbitae, et interioribus ossibus jungit. Seguitus sclerobasis, sc. crassa, robusta, et sparsa membra, et duram matrem, et tensinibus musculorum orbis, cuius pars anterior recte rotunda concavus, postea choroides orbita expia matris, cuius color arripit in homine accessus per anterius, concava, et dictiora vena, seu rami, quae ejus limbus varius coloribus per diversas te oculorum fasset; in merito rati est foramen, quo pupilla auroit, et per fibras cilium potest dilatari, et constrangari. Ultima est retinaca, subalva, exarsa, et molliissima, nec, ut rete contenta, et extensa in posteriori oculi parte, est. De expansione mox illius oculi, qui s'exteriorum penetraat, abiit in haec membranam.

Quae sunt oculi humorum. Aqueus, instans lymphae, omni viscositate, obtusus, et occupat posterius inter corneam, et anterioriem rem cristalini settens, quod eam ex natura aquae levitatem. Vitreus, fusoris scutulis, sive paullatim, consistens ad instans albuminis ibi, occupat partem posteriorem oculi, et retinaculam, est contiguis: rotundus, et in anteriori facie planus, ac foecum habet, in quo humor cristalinus recipitur, qui instans est lentiformis, ac reliquis solidior, qui vitreus unitus opere, arachnoidis, sive subtelysum, et tunicae, cristalini, et vitreum invadentia.

Vitrea sunt duas. Pars anterior extensa est auricula, cristallina, semicircula- tis, extensis convexa, et intenis curva: ejus pars superius, et robusta, prima, alia molles lobus dicti vena. Majoris auriculae excavatio auricula, quae ab initio etiam tenuis, parvam cristallinum, positionem, qui est medius auricula, et in eo cernens, subtilis, et versicolor humore, et pilis apparent. Hujus analis interior, pars clavis, et rotunda, ac pellucida membrana osco circulo super extensa, quae timpanum dicitur, post quod exter- se aequat, quae timpane cavitas vocatur: suntque in extensis oscula rotundata, quae ex figura malorum, in eis, et stampa diuertitur. Mallei membranum interiore membra contractio- panis tota longitudo in haec, caput vero corporis incedit, jungitur, brevis longius ex capite stapitis articulatus, et stapitis basi oblique, et rotunda, in rotula, quae fenestra est foramen apertum communicationem inter timpanum, et labrum, et labrum, et labrum tenet membra, qui stapitis habet in rotula.

Labyrinthicae sunt praecipue partes, vestibulum post oculum fenestra, tenuis canales semi circulares, et cochlea duae spirae cum domo ossi, peripherio. Tene post vestibulum et basim cochleae per foramen ossi, brevi et molli portio nervi auditivus, qui in subtilius planctibus in vestibulum transire, usque in minores fibras. Ibi eis are canales semi circulares, et cochleam abit. Tropina, ac infixa fenestrae ovalia est rotunda, et minus prima, clavis tunc membrana, et ad cochleam dicitur. Alius ductus, seu tuba est in tympanica cavitate, quae cum palato communicationem spectat, atque ut deo ex ore ex parte, non tabacum per hanc tubam ad tympanica cavitatem pervenient.

Nisi internae partes, non consideratio tegumentis, sunt nuda, aperte superius, dorsum, vel spina ossis, et immota, quae anterior descendit, et lobulis, sive pars inferior est tabula, et mobile, aliae, semper tunc laterales, et columnae carnosae, sicut et pars in medio prominens, labrum superius et maxima pars vicina. Internus tunc rotundus, carctatus, opere septi partum assit, et partim cartilagineus. Tunc libet foramen nasci in duos abit meatus, horum unus ascendet ad os spongiosum, altera ad palatum dicitur. Nares intres vestimenta membranad ptilitaria, vel mucosa, dicta schneideri, extra a facie cutis, et nase ingressa fit rubra, mollior, et tenuis: vasculis abundat, glandulis, et papillis, quae efficiunt nasei olfactum, qui per foramina ossis et medico, vel cibos id fungit, superintendit, nam nase membranam.

Duae partes exteriores, sunt duobus ex musculo vario modo continentes, et alia, quae omnibus patent. Internae partes efformant dentes, et gingivae, et communio ois membrana, et periorio maxillarum conflatae. Simile est palatum pars osseous, periorio multo glandulis abundans. In medio facie lingua, corpus, et canalis, et maleficus pluribus musculis, et ligamentis inde extinctorius, praecipuum dicuntur penum linguae, patens si apex linguae attollatur; est autem hoc ligamentum continet, et duplicatio membra, inferior in os curvatum verticem. In posteriore palati parte, est velutina, seu palati clavulum, nempe duplicatio membranae palati instar bol, pendens, quae palatum in arcum terminat. Ab hac pars a nasum meatus pendet supra linguae, nasi commissa, scilicet conus muculo suo, et leviori apice in fauus respirationis. Sunt has sicca, atque apice sunt duas tonsillas, seu amygdalae, scilicet duas, notabilis glandulas. Rari linguae intus, actos hyoides, seu larynx, seu trachea, et os laryngale, noscitur cum linguae. In Ora sunt innumerae glandulas salivares seccores centrum, ac parotides, seu in organo glandulae.

In Collo, conservandum est, quae exceptis ossibus a numeris tendit respinendas, si in tota trachea, perfraterit, quae spinalem merulam continent. Composita est, ab 20, 26 partibus, ex annulis, et vocantur vertebrae, quae haec, opere corporis, variis vertebri, aliis, et sunt os sacrum, quod est velutum basis, et os coccigeum, et extremitatem ossis sacrum continet. Ex vertebribus, et pertinet ad collum, brachiorum, et sacrum. Prima collis, sed etiam figura annularis, et id amplius, aliis vocantur Atlas, et pars anterior, caput articulatus. In media anteriori collis, brevis, et tenuis, et tunc extrema, vel trachea, scilicet canalis ex annulis cartilagineis efformatus, qui descendens circa testiculum, et os sacrum, in pulmones abiit. Huius fortulac caput per circulare in medio collis positione larynx, et pars strigata ex brevibus, et tenuibus, non percutitur, vel thyroide, quae est pars, quae respi-
cas, intercava, et in anteriori parte, prominens, efficit bonum. Atra, et excaeca, seu annulari omnium inservia, et veluti basis testis, et quartae sunt guttulae, vel exstriae.

extremo, quae pars posterior, et superiora est loco annexae, et tunc coniuncte
m. brachio efficiunt: quinta est epiglottis, quae folia heredae pro exanimata vagae
thyrois in superiori, et anteriori parte conjungitur, supra quam exigitur pos-
tice, et vicem. Nectatur etiam epiglottis ligamentis essentibus cornibus, quae ad
ptitularibus articulaginibus: ac unam inflata mobilem valvulae clausit, nec habet ast-
potus intracheam descendat. Tercia inter tracheam, et collum vertebrae facit elevacionem in-
funibulum, sive oesophagus, quod velut amachus: id est canalis membranaceus rectus,
descensus in ventriculum, cuius superius pars pharynx aurorit.

De Thorace

Thorax est ab extremitate pars, quae est in substantia partim carneous par-
tim ossis: anterior pars protuberantia, dicta pectoris; posterior depressione, dicta
sum; laterales rotundas cintura lateralis. Thoracis carnis componentia sunt pluribus os-
sibus, nempe costis, doni vertebris, et scapulis, sternone, lacciculis, et capulis. Sternone
seus pectoris in anteriori parte tota implexus longitudo enim occupat, atque est 3. ossibus
constat, quos summa extremitate simile acuminis ensis respondeat, sive ensiforme. Lacciculi
laterales vertebrorum dorsum sunt costae, sive arcus ossei; hinc in superioribus
partibus, quae ad sternum pertingunt, 6 inferiores vocantur filii deo, quia matres sunt, sed
sternum non attingunt. Scapulae sunt osses laterales in medio tenues, quae humeros in
parte posteriori constituant: pars cum sternone convergent claviculae implexorius anteriori
summa parte transversae citae, subfig. lit. S.

Ad interiorum pectoris fundam pectorin et pleuras; robusta est, laevia, ac
tears membrana, quae costam, et musculos intercostalibus in haec sensu totam cavitate
invertisit. Ductus pleuralis circa dorsum, et per lateras ascensit ad pectoris, ubi dupli-
cata ad dorsum tendit. Thoracem secundum longitudinem in duas partes
quarum undique quae continent pulmones lobum; haec duplicitate arterias ad dorsum
perirentia dicitur mediorientium. Thoracis cavitas a ventre, levior, oblonga
phacmatis, sive cornucae, et nervosa membrana, quae per plantam thoracis inclina-
tur a sternone usq; ad vertebrae extensitatem. In diafractmate existit unum foramen in dep-
tore pectoris quod venae sursum, alterum in parte sinistra, per quod oesophagus
proper vertebras descendit. Connectitque diafractma cum sternone, costis, apertis, pericardio,
meriori ventribus, et cibis superiebus superne convexo, et in foranea concava.

Vestimenta praecipua in thorace, contenta sunt Pulmones, Coxum peauci-
rio, Thachea, Oesophagi pretio, et vaux majora. Pulmones sunt duas, notabiliter marces-
cantes, ex vario sanguine, et innumeris vesiculis constructae, unguibus bubulacis figura-
rum representant, quae totum pectoris occupant, deinde una in ante, et altera in media extensitate. Pulmones dexter, ut poter, major in 3 lobos, minor in 2 dividit. Connectitque pulmones cum sternone, et vertebris opere meriori ventribus, et cibis opere
superiorum, pulmonalium, et cum apertis arteriis opere in media extensitate superciliorum,
in quo tracheae, bronchiae, liversuntur. Pulmonum mentis praecepit, et terpunctio-
ni, non, et loquela, in securie.

Supra partem anterioriem diafractmatis in cavitate, quae membrana
meriori in medio a sternone ad dorsum efficiunt, facit conicis circulis, quae
membranum thoracis occupant, basim in dextro, apicem cum maxima battit in similio
latere,

lateri habens. Cox est anterius gibbosum, posterior planum; juxta basim veluti duos aperturam habet, quarum dexter a centro emensus major est sinistram, quae postea pars ad partem atlanticam ducit. Haec aperturam cordis auxiliata dicuntur. Postum cox in membranosa capsula, vel sacco, qui pericardium auro, luteo inclusus. Inter pericardium et cox serosus reponitur liquore ac coxa humectatur, et motus facilitatem inserviantur. Cox substantia est carneus et musculus, intus caro, et a septo membranaceo in 2. cavitates dividitur, quae ventriculo dicuntur; horum angustioris, et solidioris in posteriore parte, sinistram, aliud caput in anteriori ut deuter vocatur. Quilibet ventriculus habet in fasciis thoracinae, quorum unum in auricula, alterum in arteria, regibus. Quilibet auricula terminativa valvula, quae sanguinem ad cox deaminat, et exstum prohibet, et lucubralis, de mites dicuntur. Aliiae valvulae sunt in arteriis auctoribus principiis, quae sanguinem excoxae expellunt, refluxumque impedit, et venilenas vocantur.

Coxistri cordis ventriculo erit magna arteria Aorta, quae postquam 3 circiter digesta transverso unico trunco servaripit, ac cox reflectat duas posteriores coxanas dictas, e quod circa coxi parum diffundantur, pluribusq; ramis coxi substantiam efficiant. Deinde tres insignes rami a teineuse mittuntur a cunctis, qui in ditis diversi ad eob patet, et superiores extremitates abeunt; inde vero aortae truncus per aortam quamcum descendens per thoracem, ac abdomen, usq; ad os sacrum effundit ramas ad omnes ventrem, et caudam. Proximo ventriculo erit arteria pulmonaria, quae primum in 2. et posteris in infinitis ramis divisus a pulmone, emititur. Sanguis, qui per dictas arterias excoxe affuit in omnes corporis partes, recedit a coxa, per inter venas cavalis pulmonalem, et venam portae. Cava erit a dextera auxiliata, inde duobus in transversam, et superiore truncum, e quibus aliae invenientur venulas excurrent. Venae pulmonales a diebus habent in pulmonibus cum ramis arteriae, pulmonalis continuatas, unde sanguinem recipit, et a sinistra eam atra velutina dicitur. Vena portae, cuius trunco expedit, per infinitos rami scutulos sanguinem suscepit ex viscerebus informis suis, cumq; in venam cava am exponat.

Ex dictis intelleguntur duae functiones animalis necesse esse ad eum. 1. est respiratio, quae res motibus percutientibus, inspiratione, quae atra, pectoris, maxae, et tracheam in pulmone invexit: et expiratio, quae ex pulmonibus beatrachean expellit. Respiratio per tota communem nullam est in petus, unde vero exstero erit habet minimum, et raro factum aerem in pulmonibus, hinc denique excoxae ex in pulmone ingrediuntur, quos expandit, et levantur costae, et diaphragma deprimuntur. Thorax, q; dilatato, fit inspiratio. Tunc vero aer in decenni aliquam elasticitatem amittit, et venenum dilatatio est violenta; tunc reconturbatur aorta constructionem, et expiratio contigit.

Coxa circulationem sanguinis suorum, cox habet 2 motus, contractionem, suctores dictus, et dilatationem, seu intumescientiam, partes vocates. Ex hac continua pulsatione in unico die repetitus fide centies millier, fit sanguinis circulatio; nam in eius contractione erit sanguis per duas arterias, ac omnem corporis partem; in dilatatione vero ex pulmibus per artibus cum recipit dectum, beatus venas. Tactus in aorta sepe 2 actiones, et motus pulmonum caret, vero motus sanguinis queruntur in arteriis pulmonibus nutriti-

nutriendos habet; et postea in lumen recto, expansis ad aere, pulmonibus ad ipsos affert sanguis, et perfecta fit circulatio.

De Ventre, I

Ventre, vel Abdomen est teatrustruncuſ pars corporis, convexo ovali; epus cavitas circumscripta ab aumine xiphoidi, ossibus pubis, coxendis et sacro, alium cum vertebris, et coccygi spuriis. Anterior pars regionibus constat, superiora dicitur supra umbilicum terminans diuidit epigastrium, meritis umbilicalem, vel gastricam, inferius vero hypogastrium, cuius pars sapra, parvula plus obiecta pubes auctor. Latera regunt pars epigastri hypochondriacum, levatorum illarum, hypogastrii inguinalia. Precepit ventris ossa sunt vno nominata, quae utrumq; ossi sacri connectuntur, et caritatem constitutuunt primam, quae pelvis dicitur, quae q; ossa sunt 3 in infantia, et posteriori sunt unum, et auctor illeum, os pubis, seu pecten, et os ischium. Pubis numerum, in anterio parte, et meritis facit. Pecten communica legamenta, et merito xum spuriis. Hoc unus culis anhaec, et denudatus, et flexibilis membrana, quae totam cavitatem septat ac veluti sacrum plurim vincens et obvolvitur. Ita duplo est formam, per quorum subelevationem pharynx, per infelix ultimum intestinum, rectum dictum trahitur.

Una ex precipuis partibus abdominis est ventriculus, seu stomachus, qui tam sacrum membranaceum, figuram habent tuas, uticulatis, qui sub diafragma oblique, facit, et occupat partem sinistram hypochondrium, partem epigastrium. Dic habet orificia: sinistrum altius dextro, dictum cardia, continuatur cum oesophago, et dexterum infraclusum, seu profundus cum intestinis connectitur. Poros velvata claustrata, ut digesta in intestinum redirent, ut a regressu prohibeantur.

Echo. Neurventriculi est atque inter basin oesophagum recipere, confluere, matari, et a intestinis remittere, unde haec actio veniat, se copiose seu digestio est his intenta. Iuram ex lactu. Aristot. Digestio non tubum caloris, aliud tubulationi ciborum, et aliud spiritibus accidit, salivulis in ventriculo depositis. Serpentes certa haec concordant: ut visus est in Anatomiis.

A pyloro ad anum intestina sex extensis sunt 3 temetta, et 3 cassa. Domina plumbus instructa, et in circuitu arco concoctionem perficiendam, et solida secundationem, ex parte recte ad feces colligendas, et per aumen expellendas. Menstruum extixit, et pinguis membrana, vasculosa, quae intestini tenuibus interjecta, eam obnolvit. Pancreas est corpus glandulosum linguae cati simile, facetus in parte posterior ventriculi. Hoc glandulare parat liquorum salivosarum naturam, qui succus pancreaticus dicitur. Hepas, vel Secca est corpus magnum obscure rubrum, ex congerie glandularum conflatione, et paucis intus adipositas in depresso latero situm. In parte hepatico concauda occurrunt venae, aut cystis felles, ac pyramidesque habens. Mucus hepaticus est exancojo, vena portae, cuius trunca in ipso est, fel, seu bilis, et secretaria, quae in vesiculari colliguntur, q; perspicua, et inde per chiliductum conuenientem in duodenum intestinum depluit, et ciborum concoctionem juvandam.

Nerves sunt duo corpora glandulosa omnia nota in lumbis sita, inter ultimas costas spurias. Agnosci unus membranaceus canalis extensus usq; ad unionem vermicam, et hi canales appellantur Nettier, unde nomen vermiculum, et iesus ad vericam deferunt. In prima ventris caritate, cum oce, pubis connectitur, et secunda,

492

venae urinariae ex tubo tunicae composita; cuius vena eavero, seu colum, se angusti-
or pars habet foramen cum uretra, sive canaliculo, per quem urina expellitur; com-
municans; alia duoc habet pauci ante cervicem, et minoras, pedisque in extremitatibus;
uretræ. Extremum colli clavicularis sphincter, seu serue fixatum, ne urinam
voluntate exeat.

Partes genitalia in vix sunt braciorum. Tanto, seu membra virile, vel
virgines: scrotum, seu bursula, in qua continentur testiculi, seu deinde in quibus invi-
cumbunt duce epilidymis, scilicet testiculus pars oblonga, at undique depi-
lidymone, excedit vasa deferentia, vel capsulae atrum usq; ad hincas, vasa seminalia, et
quae pars posteriori colli residet, uncinata, atque seminiferi, vasa deferentia, vasa
cessum perficiunt, et vena eius tempore, per uretram expelluntur; ad testes enim mul-
ta varia experientias exortaruntur.

In Muli viribus primo condescendens est uterus, sive mettus; membranam
tunicae cultritiae complanatæ similes, in hypogastrio inter rectum et intestinum
rectum. Cuius latitudinis pars fundus, angustior anterior, et levius collum, seu ca-
nus dictum. Cuius cavitas est plana, similes oblongo triangulo, sifus rectius latius fundus,
longior pars tubularis recte respondet. Duo carnositas anguli arfundunt applicari desinunt
in bina foramina, et quolibet ductus carnalis mollis, et conicus, excurrente ex de-
sum ad vixit lineatum in extremo opposito, aliæ canales tubae fallopianae dicti
longi 4, aut 5, digitos, in abdomen fluctuant, remansentes fibras quæ musculatu-
bus, quarumque oportuno tempore amplerantur recte mali abeo, sive ovaria:
nempe du corpora ovarios affere elliptica, ac fundo uteri avenera, utrumq; unum.
In ovario quandoque cernuntur, sericea, pisi magnitudine non raro quantitas, alioq; humi-
re tuberosæ, quæ stelon ovaria primus vocavit: his enim vesiculos substantiam uter-
pox effundit uterina, sive mettus urinarius. Reliquæ in abdomen contenta, vix
antibus in aliis. Addamus paucas res factas.

Fætum humanum 2. Genitalia inverteunt, secundinae dictæ. Exterius
uteri contigua est crassæ, et angustæ vasa abundans, et elevata distorsa, uterina. An-
næs vocata tenuis est, et bellucida, ac glutinosa cum humor emittens, qui foetus ambulet.
Pro quolibet fœtus adhaeret fundo uteri placenta, vascularis, sc. substantia, et figura ex-
bicularis, ex immensi anteriorum, et venarum umbilicalium complicita, ex placenta
externa, placentula, umbilicalis; id est apparet ex placentula exponit ampliora, et duabus ex-
teriori communis membrana involutæ coalescent, qui in umbilico fœtus terminat, per
illudque nutritio fœtus, sattem primum monsibus. Reliquæ in anatomia vides.

G E A. Articulus 2. De Anatomia. 2. 2. 2. 2.

Veteres præcipue Aristoteles ipsum principes sur, et Galeno Anomaliæ
distinguerunt in perfectas, et imperfectas. Imperfectas dixerunt, quæ ignobilis ani-

mī videntur instaurare, habentq̄ corporis simplicibus organis donatōrum: perfectar resurgit
animam habent cognoscentem; corporis q̄ nobilissimos organos praeeditum; prius genitū
sunt vermes, secundū quae rupes. Imperfectur animalia a postūmā mēdā, p̄tūrē
centū congreſſus vñq̄ nō tāhant: perfecta exponit, si ex ipsa exponit. In ovo detinētē
ta, abruptione, membrana, si lutei corporis, id est vñctū cōtūmū vñplicatur, alba p̄
particulatū, in qua futūrū pullus, p̄cūnde, ac in semine, plantula, contineatur. At visiblē
ra iusta hos philosophos nancūtēr ex commixtione seminūm adūiū p̄ parentēs.

Recentiores bīcento habent animalia, tūm p̄fecta, tūm imperfecta, quæ sānt
ovipara, ex ovo exiū. Cūm vivi para ex oīo, quae in testib⁹ p̄cūnēr contineant
tēr, ac masculino seminē p̄cūnēr antea origine habet, p̄t nūc communio ob-
nō. s̄ ex quā sit probabilitāz, rēcamus.

Propositio 1. Nūlūm omnīm animali expūtēscente materia p̄gōnit̄. Prob.
Rūs animalia, et imperfecta dicta, per veram prop̄p̄tētē, exerantur, p̄c-
p̄agationem, q̄. et omnia. Nam est perfecta omnīm analogia in organis, quae
nutritiō, vegetatiō, exp̄gēnatiō inveniunt, et in servationē necessari-
x̄is s̄t, ex omnīm est exdem causā formata. Nūc vero dīa execta vñ
exp̄gēnatiō, p̄p̄agaz p̄tētēb̄. Tām rūs sumpt̄a varia, in pūbus exerant-
rūs vñctū, c̄q̄ libere rēciū reliquātū in aliis exērē, sc̄p̄tentēr, et p̄sūcē posūt̄, q̄ p̄
pros clauis; aliquo tempore. Et ap̄co p̄fecta carnib⁹, rēcamē tantum apparetur
in operatiō vñctū, in pūbus muscae ova depōuerant; in clauis autē, sc̄p̄t̄ nulli emat̄ sunt
vermes, certe ex ovo vñctū defecti: non enim ex defectu actis; nam factō cōpēdimento
in vñctū multiplice vel obiectoq̄ aq̄ poss̄t imp̄ḡēr, et non muscae, rēcamē accidit ex defecto;
iso pos̄tē caro, cum alijs alibi misere, et post ovo vñctū depositionē vñctū tegumento ob-
lecta; ita ut in aliquā varia cōsumērāḡ in aliis subtiliōt̄, in aliis nullū ex-
s̄i p̄fuit, vermes in omnībus nasci tēst̄ est. Valē nūcū; cōd.

Prob. 2. S̄c alijs animalia exp̄tēs fūnt̄, omnia tām p̄fecta, posseat
sc̄p̄t̄: non non minus stupenda est organorum in insectis, in pūbus sub minima
mole habentū oculi, et dentes, linguae, et venae, arteriae, in p̄fēctiōnē, partē ge-
nētatiōnē b. a. quam in grandiorib⁹: q̄ si exp̄tēs, prius posseunt faci, et libi agi-
acūm p̄fuit. Nec grandior strūctura nobiliter exp̄git artificem, cum animalia
omnīa, hominē non excepto post conceptionē in omnīnūtissimā manūtē.

¶ Auctoritate Contineat

Ep. Nascentes vermes in locis, in quib⁹ nullū ova finit̄, possunt nempe in inter-
naciōi substātā; in mesobellū plantarū, et pūctūm: in p̄fēctiōnē cōtētio: in
animalium vñscerib⁹, et intestinis; in conchilis in sarsis: q̄ si exp̄tēs, hęc. In
haec inteligent̄, si vermentarius innumerū exesse animalib⁹ sensib⁹ in conspicuū,
solōq̄ microscopio notar, quae in vñctū, succū, et omnībus p̄cūnē corporib⁹ contineantur,
et ova deponent. Si in casei intēmo vermer excludit inter se oīo, quae in fabula rāce,
vel caprae exstant, st̄q̄ in corrup̄ta chytō in lac, et caseum delecta sunt; vel q̄dū sub lac
muscae deponerunt. Adhuc tigoxum, et pūctūm quo d' atlēt̄ obseruavit. Ver-
berūs rāmis in vñctū, ac ossa cōterebat, quām sub vertice tēment, molliorē conca-
tēcē, p̄foratē, et in vulnē ova deponere; obseruavit cētām, alia animalia us-
que ad merulium plantarū vñctū apperire, ubi ova erant. Nec obstat singulariter
plan-

plantar peculiaria insectar profundi; quia diversis insectis diversas fabulas congerunt, peculiaria dicam plantarum structuram, haec recipiet, et non alia ova, et peculiaria suorum pacet, et non aliis excedet. Gallae sunt monobosae concreciones, in qua sessare possunt arborum fibrae, ab aculeo muscarum vulneratae, si cunctus et caro nostra in vulneribus deridetur. Cum enim in hoc vulnere muscae ovare deponant, quod ferme extremitate materiali portentur, ideo a galla exit vomer.

Insectorum animalibus noctis, vel sunt apiae, aliquando in animalibus reperiuntur, vel quae semper in eis degunt, scilicet canis, qui sub clamorum, capreorum, et aiorum fronte, casu reperiuntur, et primum speciem pertinet. Quod accidit ut *Vallinarius* observat, hoc modo: Musca determinatae speciei haec circundata animalia, atque in interiori nostrorum humore orum collocat, ergo us vermis nascitur, qui ex humore fluente ibi paratur: atque huius humoris vertigine, Jeffelis, pallidum expectans ascensit ad cavum temporis, et ibi constitue domum suum. Tunc modo orientur vermes aliquando in hominum cerebro, et ex ovo a muscis somni tempore intranexi depositis. Periculi etiam qui in mortuorum corporibus a cito copiosissime excounter ova sunt. Periculi enim qui contumescunt et haerent, habent ova a multis obsecvatis: hi porro in ore aculeum habent, quo carnem, seu cutem perforant, et ovaria in tarsis vulnera depnunt; ex his ideo obris sub cunctis taliis incertis precumitate periculi secpunt.

Animalia, quae in viscerebus hominum, et aliorum constanti legem vivunt ex ovo propagari demonstrat eorum anatomico, per quam inveniuntur organa generationis, et ovi foundationis apta. Hoc modo illi evocatentur non cedo constat. Quicunque potest unicum ovo, aut poterat nisi malitia defutari: vel cum Vallinarius ascripere potest lambicas, et aliis in viscerebus animarum per revolutionem ovorum, quae ab initio ibi deinceps colliguntur, tum suam in loco naturali, ut succos animalibus noscere depareant, atque a parentibus a filiis propagari electio a chyle in deane. Tandem ab obris etiam ova habent vermer in intimo laporum reportis. Tunc enim geneturbas lapides in die ex dissoluta materia, et succo lapidis siccio, usque in his principiis possit ovaria invaser. Deinde observat Vallinus Vallinus, qui in meritis suis docunt os habendis ministris in structum, quibus inservit domicilia excavant, in quibus immobiles tenent habitant, et sequi per ex cavatos canales ei alimentum defert, productam, et fecundata ovarioras devitare, e quibus novi balani gerantur. Nec mirum mollissimos vermes durissimos habere dentes: nam teneri et peroxiunt durissima ligna, et quibus amvermiculi solomicroscopio vni in partibus, lapidis, et in durissimis dentibus excavant, foras, et nocte nitrae Roseubia: sive in setulosis misericordibus, sive acido aliquo humore excozum ore prodeunte, et illarum corpora molliora resente.

Opp. 2. Nanae, et Dafones a pulvere, prorsilunt pluvio tempore, peractatam. 2. Pluiae sunt insecta, Rheno, et Vallinadic terribus, in quibus nulla est latitudine maris, et humide, item pluiae sunt insecta, quae ex propria diversitate speciei insectorum: exp. Nepl. Nanae esse oviparas, et etiam Dafones nullus dicitur. Iuxta pluvio tempore prorsilunt a pulvere, sunt nanae antea productae, et sub pulvere latebant: ut batet ex zanis similibus a Rheno secti, et quibus cibum non dum digestum inventum put. Ad 2. Cestum est haberi insecta androgyna, quales sunt: obites,

A 96

ophita omnia, lumines, ligno sum terres inveni, et aliis. Ita secundum omnia subsec-
ta examinata, prae se ferunt vero ex parte ad generationem comparata, ut ova con-
tineant precursas, quae fobs, et maturitas in animalia quidem specie iherobus, et
terro obsevationibus constet.

Ad alterum. Insecta aliata, et muscae papillares, aperte vespere, sic pro-
cuntur. Provis orientis primo insecta sub forma vermis, hic autem folliculum sibi
elaborant, quo clauduntur, tunc vespere aliatae vocantur, vermes apum, cabrae,
et oviparum nymphae, diuinitus) interum pueratione huius etiam formam esse ap-
pellant, involutas alias explicant, ac de his nuptio foliulo volant super parentibus,
omnino similes: uniusque parentis exovo diversae species insecta. Adeo plures
sed etiam aliorum ova perfosatae, quae propriar avar demissa; sic per ova universa spe-
cie animalium diversas, species existunt, ut obseavavit delphinus Vallionensis.

Prop. I. Omnia animalia, etiam viviparae non in nascentia. Prop. II. ex ova par-
tus. Primum extum est in omnibus foeminae viviparis ovaria habent, non dissimilis
ovario gallinae, et mesenterio tubis follicularis cum et eas communicatio non habe-
re, insunt ipsa vesiculae alto humore, plenaes, quae clivitatis consistentiam, colles,
et cistum ovum gallinae, habent. Iuvenes non convehant exterum. Anatomicae han-
sculdae sint verae ova, in quibus foetus ~~est~~ ^{mentans} de linea, in luteis tan-
tem corporibus ovariis latitare consentant Vallionensis, Santoninus, et alii. Evidentes
vel ex ova, vel in luteis corporibus ovariis latitare, patet ex mutatione ritus in ipsiis
habitum varius a conceptione liebus; decreverunt enim vesiculae post conceptionem,
ut vero ovule, ac factu' nutrimentum credant, immo in unius certiori vixit luteus, ova con-
tis suis partibus distinctum: ~~et~~ et cetera in ovario exposita vesciculae refactas. Vivipara-
rum primum esse in ovario, ubi a volvitis spermatis vellis substantia excedens
tunquam evoluti, embriones in uterum perturbat follo pueris de libuntur, de mortali
fatu in ipsi ovario causa aliqua detentus, ut narrat Clini. Item foetus in tubis ful-
locaulis detentus: immo in ipso ab domine detrahens. Tubus si addatur experimentu
Nucki, qui in cane, post tres dies a coitu tuba non aliquant venus iterum, et sanato
subire, et post 20 dies aperito cane duos vivitabillos in ovario habebut, quare
certe argumenta hujus assertio[n]is.

Astantar. Objectiones.

Obj. I. Vesiculae tertium mulieris nec verae ova sunt, nec verae, et con-
tent. Nam 1. sunt multo minores ova pennatorum; et omnino dissimiles exi-
stunt. 2. Potum ovariorum ob volvitorum membrana, non vesiculae, non possunt esse ova. 3.
Vesiculae immo sunt carni, quae sine vello de separari neglicant. A obseavatis
anatomis infirmis foecundis ova morbose. 5. si viviparae haberent ova, parent
sic utrave ova sub ventre. 6. Vesiculae non respondent foecunditate, apparet enim
numerous ovo in pueris vesciculis, quam in matre pueris cumibus, felibus &c.

Resp. Pennatorum ova puto nutrimentum, praesertim quod ex parte vesciculae, et
ab ovo exclusum, vel sit after, ex ambulandum, ibus quod pueris vesciculae, vel calles positione
nisi staret, et cum ab aliis sumeres; vesciculae debent esse ova majora ovum, puerorum
quae matris sanguine nutiuntur. Nec etiam inter vesciculae ova deesse similes: nam
ova, puerorum potius vesciculae, quam ova analogas sunt. Ad secundum. Si vesiculae
tantur

tentur ut sanguinem transmittant, etiam membrana ovo dentis ovaria. Solutari pos-
terit ad parandam ovo viam. Cujusdem rancorum ovariorum membranarum colligio-
stamen aburgente oculo finitur. Ad 2. Iva, cum maturuerint, solvi ab ovario pos-
sunt ex facilitate, quia placenta subteat, fractus e petolo, stellatae in ovario pos-
sunt levellatae. Ad 3. Iva illa morbum contracta est intra corporis testiculus membra-
ta sunt perfecta, et in re nascendo diu luntur a vena secundationem, et
in ovario ante conceptum sunt imperfecta, et tardi, nec rumpuntur, huiusmodi re-
sumentaneas, sollemny frequentes, quia subventur similes, peperire se narrantem
tunc. Ad 4. Infemini multa pars fortasse ova serviri expedient, ut paucarum
parent, in vacuis autem pluribus absumentur in corpus luteum dicit Vallion.

Inst. Vesiculae ovarii sunt majores ovo, quae a vena tubis, aut in dermo reperiantur,
et debent esse minores, cum foetus continuo crescere. 2. Vesiculae non inserviant
quiescere, cetera recessus tempus; in vena enim paucarum septimanarum sunt apie-
magnae, ac in vacuis, immo in praecognitibus apparet minores. 3. Ivas haec sunt tubis ma-
jores, unde per ipsas nequeunt uterum defixi. 4. In hac hypotesi totum ovarium sec-
undari possit. Resp. Ad 3. Ova fortasse a vesiculis sunt diversas, et plures, carentem
nominis anatomici uno non minus, si est in ovaria, sive in rena, potius enim tantum
modo excedit, cum in utero per rarae in placentis, in uterum incinctas alit. Deinde ab
eo oculo secundato cortex potest abscedere, et sic minuti, ut accidit in cedri antea sua
metamorphosis. Ad 2. In ovario prius tubus, sive artilles, sive juncti tubi, et apparet
quamvis molles, et ita ex avertit in foetibus, ac tenet per pueris vesiculos non abhacere.
Si vero vacuus etatis uteris vides, vnde precepit est pueros coniua, nec ova recent naturam non
differt molle, ab ovo unius anni, et competitum est venientem tempore corporis lutea inter-
mergere. In praecognitibus vesiculae non delentur, sed aliquantulum compunctiones
detinuntur, quae ob afectiones habeant, etenim novis, postea sicut inveniuntur.

Ad 3. tuba falligianarum dilatari facile posse, per quas ovum, et foetus de suo,
et si tubarum peristaltica, et motus ciliatorum fibrarum. Si enim uteus modicæ molles
mirabiliter dilatatur in ab initio conceptionis mensibus, nullus exstare casus est, non
obstat, ut tubae a ovo dilatentur. Sic et tubae latiori seu extenso inserviunt effec-
tu, sive tamen foebus tempore, venientis ad ovarium se applicant, sicut in gallina
a venere exstatur tuba evaginatur, utellarum amplectus, ova renoveret, sicut in eo
est dum naturale. Ad ult. Cum in ovario corpora lutea vesiculos sustinentur, omnes
pertinentibus hinc non sit frequenter, plurimum ova cum percurvatio, licet perinde
q. hoc accidat.

Oppon. 2. In hoc systemate, ratio sedi negatur, cum proles sepe sit parent-
bus similes, scilicet proles organis similiis in ovalis a manu emordio fuit, cum hoc accidit?
Resp. Plures posseant hoc esse, et rura parentum, in generatione, et per sporulas
animalia commotis, probis in ovo cum imponunt. 3. hoc omnis, licet hic in hac hy-
potesi machinariae partes a manu auxiliari explicari cestum est, et augeri a matris
nutrimento, unde est causa sufficient, ut post tubularibus, ut sicut inveniuntur, quae eti-
am in aliis opinione eisdem causis tubularis. Hinc ratio reditur, phoenomenis in
individuis distinctis, species, quae, ex congrex su animalium, leviores, specie prece-
dentes, si enim agunt adversaria, malis nascitur ex sepe, et anno, cum non expat-
exit.

exstet ex machinula expirare? Et non in nostris sententiis uterque partentum et progenie actiones concordant: matres eorum prebendo, et postum proprio seruicio nutriendo; Pater usum curando, faciendo, quippe partes evolvendo: ictus in filio utriusque effigies effulgeat, potest. At in natura species individua emulantes, potius matrem, quam patrem; signum quo in ovario machinula praeceditur.

Opib. 3. Observatum fuit in Polypo marino, et in cancrinorum corporibus osseos
suscumpanez: uno in polypoflagellato secto in humas partes, post 8 dies brachia excedere
binos de polyporum pede; quod in aliis insectis raro cum fuit: et ultius primum obcuravit,
quod terrestres lumbrae in plures partes gesti rurant in columnas, atque postea quae libet pars me-
bra exanimat; atque ut ex uno venire in 50 diverso ad producti fuerint. Aucti culicorum
nationis in vitro rura clauorum alios culicos producunt. Cap. Regn. Maximi, et fluviorum poly-
pi ab eius membris excurrent, quae cum organa instar plantarum sunt formatae et corporaliter
longitudinem est expansum, et frequentia in eis est nichil, sunt, unde organorum minus
principialium restauratio fieri possit: sicut et amputatio conditur, tali manu ab origi-
nem, et tunc effectu. Iudeo autem verium, prout vivant, ac in polypis perfectiora ex-
stant, in ostendit polyporum quecumque, aut lumbrae esse unionem membrorum subor-
dine cuncte deportatione, qua certe, qui libet embryo separatus suam membra explicat, et nota-
re aliam corporis organizationem. Ad 2. Culicis fortasse, plures vivunt ut in matre utra
quamvis unus apparet; vel in matre utero simul omnia fecondantur, et per plu-
res generationes.

Opib. 4. Hac datur hypothese via omnium hominum, qui usq; animadiximus
divent, existentes in Eve ovario, quae omnino placenta superat. Neq; Hoc finitam mon-
tem excedere, confitemur. At etiam excedit infinita materia, particularum dulci-
tatis, et tenacitatis, vel natura, quoniam nihil negatur. cap. 8.

Articulus 3. De Anima, Deliciarum.

Schol. Inter naturas, miseriae osculanda est anima, Brutorum, cuius sub-
tantiam nemo habemus determinavit. Prima opinio brutis animam negat, et statuit
esse meritis automatas, sive puras machinas ex artificiis elaboratas, ut pars algeme-
nicae, leges omnes operationes absolvant, et functiones, quae ab anima proficiuntur adhibita-
mus. Atque parvorum plures sectatores habuit, ^{ex quo} Cartesius illos illustravit, et in
suorum systema restulit. Altera opinio brutis animam habeat, in cuius tam nodu-
la, et affectionibus assignandis est mixta dissensio. Nam esse materialis, cogniti-
vistamen, amoris, et oculi capacem censem scholasticis. Multo veteres, Graeci, et latini, et
etiam christiani animam rationalem brutis declarant, sed hinc exponem variae exca-
gitarunt; aliud veram animam, aliud demonem, hoc animis ei adjudicarunt. Immaterialis
tamen belum animam defendant recentiores plures, longe tamen ignorabilis est hu-
mana, ut pote corporis rerum motionibus obsequenter dimittat, et hoc iurato.

2. Expositio 7. Bruta non sunt puri automata. Prob. Si bruta
sunt puras automata, vi solis mechanismo agentia, et virtutis horologii, ut dicunt
cartesiani, sive suae operationes excent subiectae, excent inviolabilitatis naturae;
legibus: sed brutorum operationes his legibus contradicunt quam plurimum. ^{ex quo}
Primo enim bruta spontanee, morentur, cum operae factas prohibito, nulloq; voce-
te, aut impellente, surgerent: et cumenam ali quando accurrant, aliquando dorso;

A 94
ter duritas sursumus apparet ut leposus, Demus, aet. 8: quae senectus in ipso possunt effluvia
centia, et stabili lego agitaria, et spontaneis hinc motibus pre-torsionalia? Secundo:
in brachiorum affectus irae, amoris, et odio, & obseruamus: si quissem viam in canibus, tax-
ris leonibus et quae animis instaurantur, mani festantur sub oculorum filio sum erediti,
permittit, et impetrat in hostes, timoris in vita exhibent in leporibus, demis, et aliis iner-
mitibus cordis palpitatione, artuum tremor et. Anon etiam in vires inter vivet, quae ex
pediunt in cibos suis, quibus uera, praebeat, cibum quidem, et ab aliis uis tuen-
tibus: ex avaro canis odium in dominum hostem, in veraciter, atque auctenter cibos
suis omnibus notum est. Itos motus quae mechanismi causat materialis lex, beatissimaq[ue] p[ro]p[ri]etatis

Textio. Belluae dolore, ac voluptate, afficiuntur: primum in fame, siti,
et morborum manifestanti, secundum in expiritate, et curia, et paucib[us], et potum quae ser-
vant: ac advenientem terrort, dignoscimus. Tandem brutorum organis sensuum extenso-
rum humanis similibus instructis sunt: oculos habent usque tonica, et hominis brac-
sicut ostium, ipsum aurum, narium, et artificium; atq[ue] in homine inseruntur, ad
audire, vivendum et. ergo, et in brachiorum sensationes istae argunt cognitio-
neum, et perceptionem, ergo, et in belluis: at coquiti, et percep[ti]o naturae legibus qui-
bus materia obtemperat, repugnant: ergo.

Conf. Si Deo possibilis sunt machinae, quae ex sola structurae vi omnes hu-
manos operatio[n]es praesident, exinde possibiles machinae, quae omnes humanas actio-
nes ex sola structurae vi perficiant. Ex prima possibiliteate inferunt Cartesiani: ergo
Primita sunt bruta automata: ex aliis itaq[ue] deducere possumus, ergo homines sunt bruta
automata: ex vel Deuotissime, cum carunctiones, quae in hominibus ab animalibus
excentur sunt, brutorum machinius aliquod sit, vel si haec actiones a materiae in hoc
mobilis proficiunt, neque in bruto projecto servire nequeunt, ergo.

Obj. Cartesiani: Ad hominem excentras operationes solo mechanismo:
talem sunt quae ex habitu sunt sub attentione: ut cithareus, qui diligenter apud arca-
tentia dirigit: similiter re sonambulorum, et animo alienorum dicendum. Quo
modo naturales motus, ut sanguinis circulatione contingunt, si solus mechanismi,
naturalis existat, et aliis in elevationes versus, et ad objecta versus effluviorum in
machinam humenam manifestent. Ad hanc, bassores ex parte machinae impre-
nitur, penitus. Tandem hominibus plures machinae elaboraverunt, quae vi ex parte struc-
turee mobilis effectus faciunt: statim non posse movere, mucas volantes, uer ca-
nentes, aut cum caput loquens, et aliae; ergo possibile est Deo machinae efformare omnes
bellarum functiones excentras.

Resp. Operationes spontaneas a nobis non avortentes, ut factae ab anima sed
nec ex habitu ab aliis excentras fieri possunt, quin longa praecepsat experientia, multo
actus ab imberbe vel voluntate repetitio: ut organa corde modo frequentem meta, vel lim-
bino voluntate impulso, vel impulsu objectorum ex motu ad spontaneas functiones ex-
citant. Hinc in mortuo necentes, nec in pueris h[ab]ent motiones observamus, quia h[ab]ent ob-
servationes, et animam requiriunt, et consuetudinem. Ad 2. Plures sunt aliis nostri motor
naturales, qui ex machina, et constantem, nisi vitium sit, sunt, et in honore loqui; sed in
h[ab]ent comparari negantur motus spontanei, et effectus, braciorum bellarum. Ad 3.
Naturalis existat, et inclinationes excentras ex varia tensitate, et dis positione rex-

orum in diversis corporibus, ita ut ex eodem objecto diversas sensationes efficiantur; quae cognitionem, et animam supponunt. Ad 1. Animis passiones ex brachio entia materia-
tum extero inanimorum in sensoriis animam supponunt, qua deficitur nisi super-
est, nisi actio et reactio in eius materialis. Ad 2. Si Deo est possibile machinas, propriis
vixibus actiones hactenorum exceperentes; paucis modo ex impossibile machinas efficeret. haec
manus actiones exceperentes: at hoc absurdum est dicere, quia essent materia, et simul
crearent actiones materialia repugnantes, quae repugnat. Neque de possibilibus non dis-
putamus, sed re, ex quo factum est: at dicentes haec automata cartesianas pos-
sibili: ergo, hacten sunt automata: in ipsa consequenti, cum de machinis humanae
hoc inferre licet, quod absit. Ita nam tantum machinae defectae, et per se fabu-
losae sunt, et cum scilicet hacten, eorum spontaneis actionibus non compadantur.

Obj. 2. Paelius. Operationes evincentes animam hacten nominis habebant;
nam plures sunt terminae, ut animam bellunam humanae praestantibus membra ap-
tent: other omnes, ut amissillavancis, qui supervivent carnem verterentur, non non
amplius a partum erit. Tunc, unde Paelius, si hoc animam in cane solent, quae est ut
praeterito praesens comparet, et inde consequentiem velicitate quae est terminos caduta
verterentur, et causa de eorum; obuerserunt cognoscatur, ut per petratum. secundum numerum, ob
quod raptum erit, si ardentem recedit, ac interficit sibi abstinens a pressione: ergo haec
supponit hacten compunctionem, memoriam, reflexionem, liberdatem, &c. etiam
mam equaliter humanae, ergo unius probant. Hinc igitur Paelius: si operationes si-
miles humanis non evincunt animam ratione competenter in hacten; ergo nec actiones
similes sensitivae arguerent animam sensitivam.

Resp. Ex hacten operationibus accurate inspectis infestum tantum: Pae-
lia cognoscere sensibilitatem; utili sibi, et non ad distinguere, primum appetitus, secunda
aversari; secundum motus omnes naturae, instantia propria, concomitantia duxi-
cer: non hacten hacten, et universaliter, et abstracta ratio unita experimatur. Ha-
pax enim est in anima facultas: una et formam, et vias clarae, distinctas, et universa-
les, et gubernatrix reffectorum, &c. atque etiam facultas sensitivae, quae sita est in percepti-
onis corporis multarum operationum sibi successentium summarie spicitate, pro sen-
sationum varietate, quae nec anima impedit, nec clares distinguit, potest hanc
eos appetere, vel refudere. Hanc secundam sine, prima, posse consistere, potest in
inparibus, et immobibus, quam hacten tantum concessimus eorum observationibus uni-
cui. Nec in exemplo canis aestrationum, sed tantum fuga objecti, cui dolor feras
comprehensionem, veritas alligatur.

Obj. Paelius: Databutur anima, Deus non amat se ipsum, cum excep-
set animas amas, et cognitiones capaces, quae non cogeneret suum auctorem. ^{amis} et
cognoscere, nec tendere a supremum, tamen. Quenam mutabilis, quia anima non
excessat annihilationem, cum perpetuo conservet materialis, tamen in via doloris, quia
animas iniquas subducet calamitatibus, et doloribus tantum. Aug. et ex eo accipio
sub Deo parte nemo miserius, nisi in morte. Resp. Cum anima bellunam et in capillis
juicie, et affectionem, non potest suum auctorem specificum, qui suam gloriam mani-
festat in idoneo diligendo eas de universaliter structam, et a hominis concomitante, et etiam
experiens in sui creatoris cognitionem, et amorem: ideo omnia, proplexa semel in-

sum operatus est. De Nulla est Deo mutabilitatis notes ex perennibus bellumis animalibus; et cunctorum mundorum invertebratis ab ipso ab eterno stabilitatis, sicut
quarum fluxus et debet esse omnia. At animas solim habet locum in anima ratione compotes, et libera, Deincecum anima materiali unita pervenit ab eo in sensitib; ne
concesserit ut habeat sensatio picundas, et molestias, cum exigit universi usq; et utilitas, cui bruta inconvenit.

Inst. Injustitiam caput ut ne bellum anima destructione ad aliud corpus
conseruantur; ita animas muscularum et nutrientiarum hinc videret, et palli animales
homini libum supercedendum. Rer. Bruta, eorumque animae sunt mundi partem, quae
totius commode inseruare debent: quod sic a Deo sapientius sine conseruacione, ut
brutes imperfectiones conuictas dependio ad alia perfectiora inseruantur.

Propos. 2. Anima Proutorum non est materialis. Propt. Platonum
anima ens scholae sententia substantia, et percipit, atque sensatio, et cognitio materialis
separantur, ut in metaphysicis dicitur: ergo. Et sicut si est materialis eas est automata, q
ui respondunt operationes omnes huius mundi ut in precedentibus demonstravimus. Item
si bellum anima potest percipere, et cogitare, non sit materialis; anima materialis pos-
set habere cognitiones universales, rationales, libere operari: nam si bellum anima
materialis est, ipsius animatus possent objecta distinguere, cum sine agere, experientia non
vere, praeterire remanset, quare non poterit homo materialis sola animatus reflectere,
abstrahens? haec actiones sunt quae rem nobiliores: vero animam humanam praes-
tantibus bellum ostendit, non vero a materia diversam. Ne exp. Materialistis
assentiamur, dicamus bellum non animam immaterialem.

Coxol. Si anima Proutorum non est materialis, cum non sit substantia
merita, erit spiritus, et incorporeus.

Audiatur Contarum.

Arg. 3. Animas brutorum est libidinibus in partes integrates, ut patet in
pluribus, quorum directae partes vivunt, ac imperfectas animalculas habent. Propt.
faustrulae vermiculosas separata aliquam in mortuas, quae sponte animalculas per-
nitos decurrentes, membra obtuncata agitant per impulsum antearum animas acci-
tum: imo quae plures insecta habent carnes compactas simas, longius tempore manet
in superficie motor, ut potes minus proprieatem transpiratio: ut similiter causas viventes
alios insectos die usq; vivo, quod suadet prolongata tempore motor, ob minimum ten-
porationem per carnes eorum compactas, simas. At transformationem partis insecti
in animal perfectum varii varii sepositiones arbitrii sunt in Florianis con-
cordis; at probabiliter cum eo dicimus: in talibus insectis oratione esse per totum
corpus diffusum: vero in sectione explicatur rudimentum et fit in quem animal
et cur in utero, vel in ovo Deus tribuit animam in momento in quo verificatur ap-
petitus et motus vitales, sic accedit in hac nota, et mirabiliter exanimi natione, in quae
anima verificatur ex ipso quod embryo explicetur, et sufficienter extenderetur.

Arg. 4. Gen. 1. vegetans producit terra animam viventem in genere suo,
et jumenta, et reptilia. Quod vero terra non nisi materialis animaliam pignus potest
exp. item Haeckelis intercaso ille Deus danguinis animalium eum, redidit (7. dicit)
quia anima carnis in sanguine est. Panorm. Ps. 34. Nolite, fons sicut aqua.
et mu-

lus quibus non est intellectus ergo. Rer. Sicut in Genesi 16 animae filiorum Iacob dicuntur apposita de femoribus eis, et hunc de corpore habet unum intelligentiam ab omnibus: ita anima brutorum, productio tubularis est terrae, quatenus simili cum species causavit corporis evolutionem, et mutationem. Valuit tamen Moses tubulari terrae, ut omnes fructus terrae, id est hactenus animalia animam brutorum longe dignitatem humanam non possint. Dei factum est et characteres causarum physicas animalium belluarum. Ad 2. in scriptura vita sensitiva vocabulo animae cravat: ut in evangelio, et in actis: non facio animam meam propter carnem, quam me. Cuicunq; veterans sensitiva potius somnum anxiique penitus, id est anima, servata animalis eiusdem carne, collatur, et hoc ex Aug. iug. 57: vita talis, aut, inter temporales, et mortales, quae continetur in corpore. Ad 3. Ps. negat fructum perfectionis animam hominem, sive propriam reflexionem, notacionem rerum abstractarum, noscere cognitionem, sensibus perirendem.

Ceterum animas Brutorum spiritus plures in sua regna vocantur. Et si haec testimo[n]ia velint aversari in sensu impo[ne]re accipenda, cur arbitriam in intelligentia, opere materiali anima est brutorum favor? At ponamus aliud probandum. Testimonio pro spirituali belluarum anima. D. Bernard Sea 5. incant: Iudeus enim spirituum generis notans nobis, pecoris, noctis, angelorum, et qui considerabat. D. Greg. Mag. lib 3. Dolo: tres supernotitiae spiritus creati omnipotens Deus: unus, qui carne non tegitur: alius, qui carne tegitur, secundum carnem mortuorum: tertius, qui carne tegitur, et cum carne mortuorum: spiritus namque est, qui carne non tegitur, angelorum: spiritus, qui carne tegitur, secum carne non tegitur, mortuorum: spiritus, qui carne tegitur, et cum carne mortuorum, similitudinum, omniumque brutorum animalium. Numquid hoc doctrinam 99. Et spiritum recte non interpretarunt? Videatur Carolo Flouren.

Arg. 3. Data anima spiritu[m] belluarum, nullum inter illam, et rationale, cognoscet Deum, et legem sicut homo: et deinde cum sit nobilis corpus, habet pro fine corpus minus nobilis: Unde ex immortali: quia ex Dolo, quod spiritus est, est immortalis. Rer. Sicut inter res materialias est specificatio in eo, quoniam dicitur qui queat a nobis talis differentia; et inter spiritus diuinis, id inter angelos, et hominem animam: mox aliqui affirmant tot species, quod inveniuntur angelis: sic brutorum anima spiritualis est diversae, specie ab humana in interspace belluarum innumeraveruntur: species operationibus distinguuntur: Tunc tamen spiritus claram rationem non habent, ex operationibus discernere inter humana, et belluarum animam argumentantur, extensis, et cum brutorum ratio tantum materiali objecto, dum ex proprio corporis utilitate habet, quae scilicet substantia, ab facultate immutandis, et a sensu acceptis, abstractandi, et combinatori: unde articulata, non locutus, quia universalis inveniuntur, perfectio ratio rationis. At homines locutus ratiocinantes reflectat super rationem: et hoc est fundamentum dicti discrimini.

Hinc est, quae bellum anima, materialia determinata, non potest, ne spiritum, nec Deum, nec legem cognoscer. Neque necesse est, ut bellum spiritu[m] animalium, et spiritualia pertingat, cum humana longe nobilior, propria ratione, possit vere omnia, quae angelos ratione. Deum etiam intuitus spiritus et naturaliter interpretari debet.

lum est, duos quilibet spiritus suos limites in operationibus habeat; consequenter non intet in constitutione spiritus, nec libertas, nec omnis cognitio; vero potest deus ex exercitio-
ne non ad talia objecta determinacionem. Nec operationes hellecorum ad corpus, seu mate-
riam, per seam divisa sunt, sed et spiritualis animae communiorum, cui tota machina con-
sistit. Ad immortalitatem quo dictionem, cui tantum fidem contra auctoritatem, immor-
talitatem aliam extinxerat, extinxerat aliam esse. Animam hectorum, ut hoc
spiritualis, intus secum immortalis, seu abs ingenio coextinctionis, principio con-
seruimus, ac sculpula, cum hanc incorruptibiliteratem primum, materialis. Pro hac conce-
derint, at non inde sequitur extinzione, quia ex immortalitate, quam anima habet, non
reducatur ad mortem: cum extinxerit supernaturales, sive spiritum, nempe Deum, eam re-
tineat voluntas, ex his operationibus solo naturae lumine illuminatur, nam ipsa cognitio
ad confusarum perceptiones limitata est: facultates ejus non agunt, nisi dependentes a corpori-
bus: hinc in hac anima nulla futurorum praecognitio, aut desiderium, nulla supremi
nominis ira, nulla ad beatum finem intentio; et quibus potest, hanc animam sic ex-
ponere allegatum, ut ab ipso separata, nec agere, possit, nec a Deo consecutur,
ut potest a deo aeternam felicitatem, et gloriam creatoris promovendam, sed
necessaria sunt, ut immortalis dicatur.

Capit. 3. De sensatione, generatione.

Sensatio, vel sensus dictus, quae cum perceptib, quae ostendunt ante-
mactu immortali impressiones, modificationes, et metationes, in corpore, lende ad sen-
sationes suas necessarias sunt, nempe objectum materiale, id est in organis, pars
organis ex aliis non objectis: et ipsa perceptio, quia animarum corpus est in spiritu esse
affectionum. Sensus vocatur internum, cum anima distinguit sensibilia objecta, quin exteriores sen-
sus, eorum actiones, immutentur; hinc autem non caput de sensu communis est me-
morias, ac imaginatio artem pertinet. Plurim potest esse sensationes ab actuatione organi
motione ab externo sensu, nam potest esse ab mutatione interius sensus memorie, e-
xistentia predictarum.

Propositio. Quaelibet anima, separata penitus a motu eiusdem, qui a me-
dio cerebri est in sensuum organis continetur, Rick. Experiens non stat earum cum
parte corporis esse sensitib, in spiritu non sunt: hinc sensus exirent fluida, quae exer-
via carent, et partes solidae, callo obstruuntur: sunt atque aliae, partes magis, sub minore ex-
istentes, prout maiori aut minori papillarum copia donantur. At ultimus quae sunt nervi
cum cerebro actu communicantes, hinc in allegato canis nervo exposito omnis sensus defert
in partem latram, licet supra minimam deorsum, aut, / Dicet haec in: e contrario comprescas
vel pulvrefactas moulds cerebri, pergit sensus in totum corpore, licet nesciri sensi sunt: ut vorer-
tit idem. V. Cl. exp.

Cosel. Ut habeatur sensatio motus sensus ab externo objecto illatus, necesse est
per nervos transire ad cerebrum, sive per glomeratus animalis, sive per tensionem fibrae
nervorum. 1. Si quilibet nervorum patet in extremis, quae ad cutem terminantur, habe-
bitur sensus exterinus: et si interior tantum nervi affectantur, eveniet sensus interius, et
imaginatio. 3. Sensationes tantum in cerebro perfruuntur: nam omnes nervi cum cere-
bro communicant: et sensatio a motu nervorum patitur. 4. Animamq; spiritu patitur est:
animamq; enim in solo cerebro sentit, et per legem mensuram propria, quae in cerebro solus respon-
sibus figurantur.

figunt, cibis et pīis fructūs recipi.

Schol. Scholasticus vōet ut sensatio ī ipīis sensoriis fieri et perfici. Receptiores percipiēt animālē tantum ī cerebro sp̄cīatōe; ī ecclī tantum percipiēti sensatio. At ēst ipsa cerebri pāte sit, nūc conveniunt, quod corpus callosum esse unicam arām dēdem: quād demonstrant anatomici & minores cerebri pātes, excep̄to corpore calloso, posse morbos excedere, quin animāla suis functionibus cesset.

Obj. 1. Concius sibi quilibet est vīus vīde oculū, auricū, auribus, lectionē pīe, &c. ex sensatio ī extēnū organis perficitur. Resp. Si in organis perficitur sensatio, consticto nervo pātes in pātē ligaturam nullam habent sensum? cuius phrenes, apoplexia, vel letargo solum cerebro affīcēt, cesseret extēna sensatio, b'ēt organa valora, et intēgras ab extēnis objectis immobili? etalīa innumerā. Sensatio ī cerebro absolvitur; contamen refert animāla organa, quae immutantur, sc̄uti sonum compēnē, qui pī ī auris pī locū, ī quo compēnēt, est. Vīo ex pīsculatori, auris pī aude, doleo pī pīvē, non quatenus actus sensitivus cum extēnā animāla fiat in oculū, auris, &c. sed quatenus ī hīc organis pāte contingit, quae ī cerebrū traducuntur, est tamen a sensatio diversa, sicut in compēnētū vīsū lūtū nō aēs ac ambigū facta, et ad auris dēfecta.

Intr. Quodlibet organū vītali potest, ergo est capax sensatio. Resp. Potētia vītali aurēt, quā est capax ī cōveniēti animālē in vītō functionibus, quae suā structōre sunt propositionalē; non quatenus, sit capax sensatio, si in organū esset capax intellectionis, un sensatio ab aliā pēceptione negat pīxi.

Obj. 2. Observarunt animalia plures pīctiū ab aliis cerebro, et cōbinati meditantes, qui tamen pīctavantur, aliaq; vīde monīa ex cerebrō, ex. Resp. Tūc īfectus est, animalia, posse vivēre ab aliis cerebro, quod nūlū dixit. Itaq; quando pīctus ab aliis cerebro procederet, aut animalia cerebrū latēfactū ī crānū seccōne exhibuerunt, putarōnū est defectum cerebri, suscītationē ī causa pīscē, et animalia corpore dīceret.

Schol. Ex dictis intelliguntur quae ī animaliō functiones. Animalia plāt, cum nervorum fibris, apertae sunt, terrae, sc̄ apertib; animalib; vītō, ita ut actiones extēnū objectorum, quae cap. amētūt, subito cerebrū pītētōt, et ab aliis animalib; as delectat, dormit vest, cum longis sunt, et obtemperant, sive ex spontanea fibrosis reparationē ī corpora, sive ex spontēnū dissipationē. Domine dūm in somnia illuviant, cum animālēs pīctiū per nervorum canales delat, ex pīctiū sp̄mentatione, vel a sanguī ne impressi, de aliis cerebrū pertinēt, subēunt illarētīgīs sculptiū ī cerebro, quibus objecta in vītō respondunt. Undem animalia intellegi potest pīa vītō, et conformati, similitudēē dīcerē, sive vītō sensatio, ac pīctiū, et confusio, et stabilitas.

Capit. I. De sensu vītō

In hoc capite, ut clariss proceveramus, t'ae primaria vītō organū, sc̄ reprimaria oculū pāte, agit motus ad cerebrū trāmittitur, tum de vītō obiecto, luce sc̄, et colorib; et textū de modo quo visio pīctū trāmittitur.

Articulus I. De primariis vītō organū

Ex partibus solīō, sc̄ fluidis, quibus oculū componitur, quae mōrē sūt se-

sic seors visionis non convenit in philosophis. Veteres, praecipue Arist, Galen, Hippocratis, et scholae prouincialis organo posuerunt humorum chrysotelinum. Superioris saeculo retinæ hoc manus debetum est: licet tamen Mariotus, et aliis in chronicis de noni organo, hoc dederat.

Prop. 1. Nec humor Chrysotelinus, nec coroides est precipuum sive organum. Prop. 2. Prox. Len'schritellina, non est ita necesse satis ut ab aliis Diphysatio sic habeat iniquitatem; nam ut constat ex act. Acad. Paris. an 1708, quidam vocaverunt quo lens chrysotelinus defecrationis amissit facultatem vires, et hoc peremptio. Et conseruari literarum paulo majorum legebat. Proximè cum hunc chrysotelinum accederet humum non referatur. 3. Prox. prob. Cestum est precipuum organum debere ene-
vum cum cerebro communiceantem; atque coroides, atque coroides, non arterio, sed ad parviorumque arterium habet; nec cerebrum impinguatur; sed coroides legit retinam, et pia mater cerebrum exp. Item coroides contingit quoram subridens materia operaqueat ipsa separabilis; et diversicolor est in lucis animalibus expon-
pta ad omnibus eademque effectu parum modo manifestans.

Prop. 2. Poterisnum visus organum est retina. Prop. Retina est exarsa, mollescens, et pellucida membrana, in quaem expanditur nervus opti-
cus per oculi fundum, penetrans circa coroides, faciem interiam, et circa humorum vitreum, ita ut majorernque partem amplectetur atque nomine. Divisa in cito-
papillæ, nevae sunt organa primaria sensuum, utpote a cerebri substantia predeentes: exp. Item. observata lex retinam in omnibus animalibus esse album, et in imaginis recipiendas optime comparatam.

Arg. 1. Structura retinæ. visus munus recipiatur. Nam retinæ est pellucida, exigua, neglecta in imagines recipiendas. 2. Est visus. coroides, vero in ipsorum numeris possunt, si eam uniuersum in superficie contingit, quae recte humorum contigerint, eadē inde emittit in lucis, puncta posteriores facit; si in de unicu-
ructu primarii in lucis, puncta penetrabuntur, et si in mericancas sit, recte accedit respectu proximæ et secundæ superficie, unde semper exit visus confusa. 3. Retina est mollescens, et in instare glutinosa, formata quasi mucosa, nullis distinctis fibris ad motum aptis. A canalisque varo abundant, quae, acutatam picturam impinguant.

Prop. Diaphana est retina, seruandæ nigra concava, quæ quo belludatatem teroperat, apud quod retinæ lumen imaginis recipiendas: sicut et visus in pos-
terioriem existet faciens obducens ipsum seruit apertum, et objectum vel ima-
ginem depingit: unde licet coroides non deficiat a cerebrum visum, non
visus non est necessaria a deum. Ad 2. Hoc objectum picturæ exprimantur non
est necesse, ut in puncto matematico lumen uincatur, sufficit in puncto physico con-
stantur, sicut distinet de cernuntur et imaginis trans letem in uirita, et si cerasus
paulo ultra et citram lumen faciat, in quo tantum uniuersum videtur collectum. Ad 3. Sic
licet retina sit diuina, non impudicit, ut per illam cernatur in cerebrum deficere;
quæ illius organum spirituum animalium, per nervos deinceps ab aliis motoribus potest haec fieri? 2. Nervi ad alias sensationes sunt mollescens, si de suis involucris
deriuuntur, et ab hoc nunc ex abdito resurgit numerus, et clauduntur; preterea
retina habet suas fibras, ut ad sensum per uitiosum testantur. Nervum retina
secat

ser et concavos vasculis abundant; ser hi ramuli sunt insensibiles, sed non turbant imaginis pictoram. Autoculum in sensu objecti punctum non fit, sed ingentem celestem celeritate singulis percursores, unde ex eo in ramulos eamenter, celeriter, in dilatatores rectius, visione non ea inveniunt: sed est insensibilis visionis defectus. Ceterum, si in aliquibus ramulis fuerint exassiores, objecta visibilia tunc perceptata, ut res aliq[ue]as hujus generis homines testatur, Doxellus.

Asticulus 2. De Luce, et Coloribus

Lumen vocamus, quod visus organum ita efficit, ut visus sequeatur. Corpus dicimus luminosum, cum propriam lucem ad oculos emitat, diuturne illuminatum, cum lucis radios ab aliis acceptis a nobis reflectati.

3. De Luce natura

Schol. Naturam lucis accidens in medio staphano a luminoso brevi ductu vocamus Scholarum, cum Galenico. Aliu "lumen ex parte lucis esse meritum inter corpora, et spirituum. Epicurus, et ali deinceps solen ex cognitiu[m] coagumentari, sed lux in cognitu[m] sita est, seu particulis substantia libato a lumine corpore fugientibus: cui opinio Gass. Nostri, aliud recentiorum aristipulanatorum. At Cartesius lucis sensatio non in nobis esset, aut ex rectilinea praevisione globularum secundum sui elementa, hec nem per globi soli circumfari, et arce in eorum uideat beatissimi, a materia primi elementi quae de solem componit in eorum acta partes recte in pellentesque, praevio ab uno ex eorum globum usque ad oculum transmisso accidit in sensum. Aliu tanquam cum Maelmaki quo subtilissimam, et elasticam substantiam, quo quo securus diffundit, et conservat, quae in unius agitur a corpore lucido, sive q[uod] oscillatio metu in oculo vivere vel venire possit.

Proposicio 2. Lux in particulis corporis constitutae sunt. Probat, lumen omnium corporum affectu[m] convernuntur. 1. enim lucis particulae sunt extenuae, cum radiis sicut in obcurum conclave intromitis, et proximate exceptus in septem colorum radios, qui extenuo substantia diuina sunt. Sunt solvae, non enim particulae lucis intensae oculum laevigant, nisi essent solvae: item non dissolventes laeviores corpora incinxer, et formos collectores in speculo uultus: non reflectentes ab obstante: et non refrangescentur, cum ab uno ad aliud deviant. Diversitas medium transiunt. Demum lucis particulas habent motum, exq[ue] habent praecipuas corporum affectiones.

Corol. Lux non est accidens scholasticum. Nec dicunt proprietates distiae, subjecto in quo accidens est, convenire, non vero lumen: quia deficit, et lumen in vacuo: item lumen non est ab alio luminoso, cum per se existat, et subiectum: est intenderet lumen longior em prestantiam luminosi, sicut in odore, colore, et sapore, et tactu. 2. Non est substantia media, quia non auget proprietatis corporis.

Opp. 1. Lux non est solidar: nam lumen sive vacuum adhuc at non haec anima, plus quam ad 80 milia ueruptum est: nam si esset solutum in propria natura, seu dilatationum particulas, in sive non reflectaret. Nec obstat, quod aer sit corpus: quia plura res, alia aliis super impositis ad multa milia sua, affluer non penetrantur. 2. Penetrat cristallum, et metallum exiguum. 3. Tanta ex diametro veniente

est in occursum non reflectuntur, aut perturbantur. Tunc debeat tenere etiam
chartas, foramen plures resistentes, absq; perturbatione non inveniuntur, quod
tum, quo coelum compitum, tollerentur, raro, quod sunt conspicuae, coeli partes.

Resp. immensus potorum in aere corpora potest ex eo quod 28 mecius lucis est tantum
continet materias, sicut tunc continet columnas aeroem basim, scilicet, vel 28 millesimum de
litterarum, si enim 28 lucis mecius ad 80 millesimum longius in aere extenderentur, non
ne immerguntur non acquirunt resistentiam? Talem esse aerem certum est, per cuius pa-
rtes solis a luce transire in multa corpora, licet raro multi in solidis, partibus atmosphae-
rae impingentes, ex quo si voca reflectantur. Hinc actum, partibus non efficit, quia plu-
re zetas componentia, non sunt parvas, ut stellata aera, quae in aere perirentur.
Ad 2. Quod pertinet usque ad diaphanorum poros. Ad 3. Radiorum lucis subtiles in-
geni est, hinc non raro, si raro lucis ex opposito partibus veniente, se minime imme-
diant, si enim raro sonus in se, quod consistat particulis multo ex aere, quam ex lat-
eris corporis, ex opposito partibus non se colligunt, de peccatis aut, cum confunduntur
raro lucis in immensum subtilem. Tuus reges ob haec immensam subtilestem per-
temnissimum foramen, vel exanimis chrysobalanteis, posunt invadere raro. Tunc
est, debet adducere causam, cuius immensus a corpore, quibus ut habet lumen, si ex accidente
absolutum, videtur spectare per mecum sine coniunctione, non est reatu opinioribus.

Difff. 3. Si lumen consistet a particulis corporis, sive soni, aut ventus suo motu pos-
set detinere a rectaria raro, quod falsum. Resp. Cum immensa sit lucis tenue-
tis, nec a vento, nec a recta perturbari potest, cum lumen per aerei motu poros libera-
met fluit, sicut aqua per recte raro in eum, licet et si recte aquae directione opponatur.
Ad 2. tantum esse lucis velocitatem, ut se habeat ad soni velocitatem, ut 70000:
ad 3, propterea particulae aerei, sive a soni, sive a vento, qui sono est latior, agitabile,
haberi possunt tempore qui essentes respectu velocitatis lucis.

Resp. 2. Lumen non consistet aut in precisione, alioquin materies lucis
a corpore circumclusa, aut in unius influido quodam elasticio excitetur. Proh. ex Neth.
Docet experientia, talem esse lucis naturam, id per lineam, sicut in aere sensum, rec-
tam, probagibz raro si obstaculum inveniat, non deflexione, ut lateris, sed reflec-
tione, posso inquit eam Neth, pressio, vel motus in aliquo fluo, ubi obstaculum inven-
it, se in reflectit, et deflexit quaque res curva in meum, quae sensu ultra obstaculum,
sic aqua, pressio ortu ex gravitate tenet aqua versus, et a pavili et tropo obcurpera
rectas, et curvas, et si obstaculum sit, paullatim sed diffinitim deflectit. Soni etiamque
per aerei oscillationes, propterea per partem propriae per tuba invenit, quam per
rectas. Si igitur lumen consistet in precisione, aut in oscillatione, illud raro, materias, oc-
cidentes in obstraculum a latere deflectit, raro, sed ultra montem facit, potest
notis conspicueri, aut canis raro ultra corpus opacum posse.

In iactu uno huius arg. duo reguntur: agunt enim pressio rem, vel vibratio
rem, quae lumen sensibile non existent, minime, propterea illius oblicom, vel obme-
romam, vel aerei, aut materiale, subtilitatem, vel obsoniam, et lucis velocitatem, non
pertinentia raro lucis circumfluxus est area tenuis, quod si minime resistat, igitur in-
tegrator abhinc pressore, vel oscillatione, non diffinitivis latebris ob resistenter
defectum. Vel, inquit Castel, qualibet motio, quo rapido erit, communis a recta secundum

est, eod minus in latus se diffundit. Globus tamen manuatis planis pecten vel
verdillum vestimentum inuenit, ab eo quod est illud et numerum expectat. Pauculus du-
bus vices phialis invicem planitur, itum magno male, illius impactio: parvus modo lucis
celeritas efficit, ut motus ab obice ex parte guttula, quae cum pluie ad ea communis est.

S^o. contac. Vel ad eas in materiae luminoso circuus lucis habet resistentiam nec
exanim expensione recipiatur, sed non: si premur in quacumq; a luminoso de-
bentia cancerem opponit resistentiam, alia nec puder per accidens possit lumen non
imperitatem a leucorum miliebus diffundit; si alterum coxit assignata lucis matu-
raria. Adde vibrationes istas, quae luminis sensationem excitant, cuius a vi electra ma-
teria, quae subiecta aequaliter esse debet, et aequalis lucis celeritas intelligatur. Quare
non intelligitur, cum non motus ad latera propagatur, ex lucis celeritate: si enim
haec celeritate non obstante, lucis undulationes, dum compresione restituuntur, se-
cundum expandunt, proxima unaq; aetate, puder compedium, etiam a latera, cuius si
non accidit, cum obice offendit? in tunc validius a latera respondentur, acced
vivimus ad latera lucis propagacionem.

Videtur obstandi posse de P. Castel. Nam altero desiderio, ac r. fluidi, loquendum
est: in solis enim potest una pars diversa causa magni impetus, pater separati-
tas, quin motus a tota massam levaret: at in fluido mobilis sonus, partes in aequi-
librio substantiante, ac cessante in toto, si una pars moveatur. Deinde diversa celeritas
motus sectilares, quo solis um in aliis agit, et motus totius fluidi in fluido: primum
nullum nimum dicit aetate, in altera tantum est vivere in substantia, conseruari la-
teras, quantu[m] directio[n]is sive uitio[n]is.

P. C. 3. Lux si etiam consistat in corpusculis, sive particulis substanti-
taliibus, quae a corpore humano sive profuenter, ab eo, veluti a centro, diffunditur:
tum celeritatem motus. P. C. alia est lux purissima, quae resurget in corpore, lumen
ab emanatione, et derivata, quae est in corpore illuminato: S^o. lux purissima sive in aliis
corpusculis substantiis lumen: ergo secunda secundaria, dicendum, summa pars
naturalis. Et contra primam agit incorporeas compositiones, corpusculorum, ergo sub fine lu-
minis, ut pars substantia ignea, agit in corpore luminato, et in oculis eodem modo.
ergo lux in emanatione substantiarum particularum, a lucido corpore, fluentium statu-
em, et sic potest ex inspiratione, et consumptione cuiuslibet luminosi.

Dpp. 1. Si lux potest substantia, profluere, vel deinceps immixta, ac defi-
ceder, que post tot mille annos non retinet acutissima. Rerum ingenieris, et extremitate, si de
luci temuatur in omni sententia, variu[m] non solo nec levissima ex parte movebit, nec etiam
delicata: si nam actionem illa de loco officit, cum eam vellet: sunt autem lucis particu-
lae multe subtiliores, ut in partibus corporis, naturae, vel aeternis solis potest: hinc demon-
strat helios lucem in hora a sole emissa, ut si in solis um. consenseret, ut aegre-
ret unum, axem exanim: uno die, ex parte sole lucis aequans, et anima exanim, uno ann
876: et sex millionibus 626 6000, acced in sensibilius de solis volumen. P. 1. Dose hic
ostentat tantam esse lucis temulatorem, ut 3 digitas aquiles sphæricus continet mul-
to plus materialis, quam sol emittat, possit pluribus millionibus annorum, quam in
minutissimae axenulae, quae universam terram superficiem plures operae, possent.
Sicut enim Cartesianus, et Malenbrachianus fabulosarum haec subtilitas mirabilis la-
cūphoe

cis, hic non obstat, aliud quum factis deinceps de mathematica, et physica materiae di-
rectibilitate, et aethere, et gravitatis atque aliorum, et facultatis emanare debent.

At factura solis et profluvio lucis est notabilis, ac si placet aequaliter ter-
ram per globo; exinde factura haec aequaliter partis solis milliones et mae-
s, vero insensibiliter res-
pectu motus solarii. Sed et haec amissa substantia aequaliter docet terrae stabilitatem globis, vel
haec materiae puit a solis superficie evulsa, et tunc isolde ex eius et uolantem minime
sua diame-
ter, vel si uulnus ab interna magis, et tunc est rarus decrementum. De-
inde si sol in qualibet distantia apparet ex eodem moto, licet habeat differentiam bla-
zum semidiometrum inter extream; nec etiam in re sensibili tale ab clementi.
Tamen nemo hactenus ostendit non fieri insulationem lucis quod ex corporibus celestibus
sicut detinere vaporatio aquae a mari, et terram separatio a lumine bus. Tamen si pa-
ticulas detinere ex detinente vaporatione non minuant sensibilitatem corporis, nec in
emissione, lucis exit sensibile de incremento, cum hae particulae sint longe sub-
tiliores odiorum.

Dif. 2. Effluvia superount, ubi corpus effluvit, et ex parte: sic remanent do-
cere, et aliiae particulae: ex parte remanentes lucidae, particulae, luminosae corpo-
ris sublato: atque cessat lux sublato luminosa: exq. Reg. Lucidae, particulae remane-
nt sublato lucis, potest ex calore exponit, quia lucis materia non difficit; et ex plu-
ibus animalibus, ac uibardam hominibus, qui in obscuris distingunt objecta ex parte luci-
ri oculorum formatione: et etiam a corporibus permanentia, ac tandem a phospho-
rentia corporum. Et non inde necessaria est superercentiam lucis scansionem. Si
ad habendum lucis sensationem tuas necessarias sunt. Primum, id, particulae, lucis habe-
antur in multa corporibus. 2: ut eos sine actus motu, quem a luminozo receperant, si-
cet rectilinem, sive rectilineum, et vibratorium. Tertium, id, hic motus sit sensibili,
nec languescat. Ita tuas necessarias esse, potest, ex parte aliorum sen-
suorum, quia corporibus suum objectum constitutus minimus afficiuntur, ubi
tia assignata, deficiunt: 2: quia oculi non distinguunt in plena luce, omnes pro-
minentes, et cavitates, quae in ventalique planae subsuperat, ex eo quod, particulae
intra reflexione oculum deficiunt copiam motu, et intensitate motus: tam vero extin-
guunt, aut languescit motus, cum deficiat causa impellens ex una parte, et ex alia
ennumeris occurvant obiecta, qui minus corporibus suorum lucidorum inextiam su-
perant, hinc et eiusdem lucis cessabit.

Nec obstant varia corporalia: nam ignis calorem ducat, quia partes corpo-
ris inenti concitat motu, id optinet per turbato, et robens in motu corporum par-
ticularum, quo cessante sequitur frigus: sive hic motus in regulari potest et aliquo
tempore, post remotionem ignis supererosse in particulis calori, id: et quamvis
hae sint uerem in nostra sententia, possunt lucis amittere motum, et calo-
rem, quia in extubatum, et per annos, hoc oculis sensationem superat, ut
particulae nubes ingrediuntur, quocumq; motu actae, licet non sit acci-
pere odore.

Inst. Corpus magna actum velocitate, diutius conservat directionem,
etiam ab impellente separatione corporcularum lucidarum hypothese pen-
tam a sole recipiunt velocitatem, exq. Reg. Vis conservandi velocitatem
et diu,

609

et directionem est ab inextia, quae maxima respondet: at maxima in singulis luce particulis est infinita, parva: ergo a maximum minima in extensitate distatur, et pars velocietas, et directio. Si tamen aliquod tempore remaneat, non propterea erit sensibilis, quia oculus dum a multis luce ad remissam transit, cum pupillam ad huc constructam habeat, non efficaciter illuc a remissa luce, ut patet in oculo apertis luce, ad obscurum conclave delato. Item verificatur ab illo luminoso corpore, qui a longius directus, et velocitas lucis: hinc oculum tenet a multa luce in remissam, nec non recipit impulsionem ejus ob contractam pupillam, et tempore quod pupilla dilatata res est directio corporiculorum ad numericas refractiones, reflectiones, et obiectum resistentiam, nec removet eas lucis sensatio.

Opp. tandem. Pro diuturniori illuminacione in tempore, expiosio habet, si debet lucidum particularum ensatio: ergo visio erit et lucis sensatio, et ut videtur, et calor, et odoris sensatio pro diuturniori praeventis corporis calidici, et odori. Regp. Pro longiori tempore, est que non expiosio lucis sensatio: non transiret sive vocari lucis sensus, qui non erubet, et non habet effluvia, sed ab illo tempore, quae datus tempore pupillam subeunt.

II. De Luce Propagatione. I^o

Propositio 1. Luce propagatione fit successiva. Prob. Lumen non difficit a substance aliis particulis a luminoso corpore fugientis effluentibus; ergo ut lumen sensitio habeatur, luci a corpori parte luminozo a punctum illuminis animis deflexi rebeat; s. motus qui liber est successivus, nullus quippe motus sensibilis esse potest quoniam successivus, secundum instanti nequit esse. erg. 2. Lumen propagatione terminatur in flexione, refractione, et diffractione, quacumque causarum est: s. ac reflexione, et refractione, sensu mutato non directio res vel celestium temporum operis est. erg.

Textio ex Romani observatione nubium circa solis cibationem primum eclipsi. Nam Tunc proximorum satellitum suorum ab eis locis revolutionem horum circa terrenos cum domine carum, hinc tanto tempore semel umbra sua circa terram emittitur, ac semel emittitur, et a circa periles facilius fuit circa hujus modi eclipses instituta et observationes, ac tempore definitum, quod eclipses istae contingere, et revocare debarent, definitum tempus tabulari corrigi posse. Secundum, si lux in instanti, propria eterni, satelles et umbras emittantur illuc conglobantur a terricolis in quacumque arsatellite distentis, et compactum est, cibis apparetur satellitum in umbra emersum, cum est perigaeus. Tertius, quarecum est tempus aemungit quidem differentias, et mundorum circuitus: ergo lux non respicit atra in mutatione diuersum ut a sole, et terram deveniens minima in periodis circulat, cum distantias solis a terris, et ut mercede distantias celstium planetarum, seu, ut linea apsum. Tercio.

Opp. 3. Si lux successiva, probatur etenim, si eadem lumina in locis, in quibus non existunt: praecipue stellis, quae, ut potest, ex omnibus delatis velocitate, tempore, quo lux ab eis emissa est, non permanet, multo spatio praegreditur: hinc exinde forent astronomiae observationes, nec medius supercederet, merita planetarum distinguerentur loca stellorum versus ab apparentibus. 2. Stellarum a oculis abeimus, fixas et remittimus: item solis ari cibis, si orientem. erg. Regp. Ad 3. In vestimentis si eadem locis duplum eadre peccamus: uno quidem

30.
et motus cœcur, tempore, quo lumen ad nos pervenit. altero ex aberratione, lumen, si tellus moveatur de cœlo. Verum utque ex hoc correctiones apposuerunt Astronomi. Atque hanc luminis relaxatio nem esse aequaliter, perpetua, et uniformem, unde omnia puncta mathematica, et astronomica eundem intinxerunt exanimem, et aspectum servant, quo possunt puncta apparentia ad loca vera transponi, sic evitatur omnium confusio in astronomia.

Cum Astronomi spe parallelos loca sive cum vera ab apparentibus distinguunt: in veritate obtinetur his sic, non mathematico loquendo. Nam recte est ratio separacionis et atmosphaerae: refractionis non nihil attollit objecti: electrum, non posset in calculum assumere annulos anguli, seu sonus refractionis, et elevationis, qui in atmosphaera habentur; hinc etiam quod debet esse vacuum astrorum locorum mathematicas determinari hanc proportionem, basi, secundum tantum physice, Ad 2. ubi oculos aperimus, conformati sive accertimur, et per lemnos multo antea inserviunt missum. Quoniam etiam conspicimus stationes radiorum in oculum invicem. At cum velocitas lucis sit tunc enormis, et diximus, id non potest estre motus astrorum, seu in distantibus terrestribus ejus successio distinguenda. Alius argumentus inventus in Archib. 1.

Propos. 1. Lux a sensu propagata per lineam rectam. Prob. Si per evagnum fixamus lux in obscurum cubulum intermitte, sed rectam lineam in oppositum parate tendet. 2. Si lucis radios ab oppositis, illustrabunt tantum obiectum, tunc in directum positum, ceteris obscuris remanentibus. 3. Si plana parallela proximis in directum, postea pertineta, lucis radios obseruantur, persona proxima lux transibit: exp.

Schol. Diximus rectam lucis propagationem a sensu, quia mathematico loquendo rectam lineam obsecnere neguit: Nam licet i cubiculo tunc videatur, hoc non habet comparationem cum spacio inter solem, et terram.

Prop. 2. Radii lucis propagantur a puncto fixo, tunc variante, ut eorum deversitas, sive intensitas per spatium homologum, et lumen non servante, decipiatur in ratione reciprocâ duplicata distantiarum a punto radiante. Prob. 1. eodem modo quo aliis ostensum fuit ex quadratum corporum in deinceps a terra distantibus decrescere, in ratione reciprocâ duplicata distantiarum auctoribus. 2. Ab origine in obscurum concavam scripta certar a considerantibus a facie collectetur, ut nō legatur. Non charta ne duplum distantiam traducatur, cuncte tamen legi munere poterit, et primae facie duce aequaliter, et accende part pro ratione: a tandem legatur videretur. Nam vero, si prima distantia sit 10 passuum, secunda 20, lux ab una facie genita in distantias 10, passuum erit aequaliter lucis genite, et a flammis similibus in distantiam 20 passuum: sed lux autem de cœlo emissa in distantiam passuum 10 est quare duplex lucis ab ambo canticula deinde in distantiam seminante, cum effectus sint sive causis proportionales: ergo si ab unicâ canticula proflueret in distantiam 10 passuum exiret quare duplex lucis ex fundem canticula in distantia 20, seu in distantia dupla, scilicet 40, quare distantiam passuum 20, est quare duplex 100, quare tandem pars 10: ergo decies in lucis intensitas ex ratione, quia crescent distantiarum quare ex parte puncto radiante.

S. 3. De Luce's Reflexione.

511

Reflexio luce est regio proprietatum lucis a superficie corporis, in quaem incident. Recta a puncto radiante, a superficie reflectentem ducta, vocatur cathetus incidentes; recta, quodcumque radii reflexi punctum a superficie reflectente ducta, perpendiculariter dicta est catetus reflexionis. Si ergo punctum radians sit D, et rectus a puncto A reflectus sit d, est DC cathetus incidentes, et dD catetus reflexionis. Linea ad perpendiculariter a punctum incidentem, vel reflexionis dictum cathetus obligacionis. (fig. 26)

Propositio. Lumen politam cordis superficiem sub quacumque directione, incidentem, ita reflectitur, ut angulus incidentiae non semper aequalis angulo reflexionis. Prob. Cum lumen perpendiculariter incidentem in speculum, rectus incidentem inserviat reflectitur. Iuxta non speculum directe impinguens videt se ipsum in speculo, quia rectus in seipso reflectitur: ergo in hoc casu exunt dequals anguli incidentiae, et reflexionis, quia utriusque easem est communis. Si lumen oblique cadet per lineam P. (fig. 26) incidentem CD, in puncto incidentiae, A facto centro descripta semicirculus C'D, de sumptibus aequalibus arcibus C'M, D'N, collectu objectum in P, et oculus videt oculum et videbit objectum P per radium Pd. A reflexum in d, ergo est angulus incidentiae aequalis angulo reflexionis.

Schol. 1. Hac luminis reflexi proprietas est veluti aenaria, et formam totius Ecclipticæ, id est in luce accente, in politar superficie; lumen enim ab omnibus reflectatur, non nisi a polito, et levigato oriente reflectatur. 2. Cum enim physicanam reflexionem lucis in elasticitate reflexus sunt physicae, sicut in aliis corporibus. At reflexio causa non est etiam in ratione proportionis corporum solidorum: sed secundum etiam aequaliter totam superficiem diffusa, quae in vacuum agit, antequam obicitur tangat, hanc potest esse, reflextum dicunt. Neat, quaevis experientia a corpore, a certam distantiam extensis, et lucem regredit. Iuxta vero in bellucido reflexio contingit in superficie anteriori, et postea: hi p. primam, dicunt, omni a sensibus repellentibus: altera et attractibus, operari. refactio in reflexionem conreditur.

Sed reflexioneon lucis oram ab impactu, p. alet ex quo reliqua corpora sic reflectuntur ex impactu in partem solvuntur: quod debet verificari de luce a nobis in particulis substantiâ corporis nostrâ tunc. Hinc corpora complicita et maiorem luminis quantitatem reflectunt; et si effectus eiusdem generis easem est causa, lumen reflexio ex impactu debet esse, ut potest reflexio est omnino similia reflexionis causarum corporum. Opinio Nescitiam a sensibus repellentibus et attractibus in altitudine.

S. 4. De Luce's Refractione.

Sit van A'DC fig. 27, in cuius fundum faciat numerus P. Cum van fuerit solo aere, plenum numerus P non videbitur, ab oculo, nisi excedat in puncto, apud si recessat versus D, labra vani numerum oculo subducant. Remaneat ouslo in puncto D, ac van aqua repletus, oculus in D videbit numerum P, ex parte vacuum P, qui ab aqua in aerem transiens refrangitur a pede periculoso N, et accedit ad D. Nunc in loco C in qua excedat oculus collectu accessus a fax, quae illuminet partem A'D vani aquas depleti; sub observa remanebit reliqua vani capa-

612
capitula P.M.C. si vari aqua profundus, directum caroletur lumen se retrahet
versus M. unde collucetib[us] eodem modo tota pars versus P.M. quo pars dicitur ex iugis
umbrosa solus pars C.M. Radius igit[ur] quoque antea secta tendebat in P., postquam
infusione in effectu in M. vide, accedit asperpendicularem & N.

Coxil. Radii lucis refracti accedit ad perpendicularium, si transversus fiat
a ratione mezo incidentes; et recessit a perpendiculari, si incidentes ut transversat in ra-
tione. Hinc lumen refractum ob sequentes leges ex diametro oppositus, quibus ob-
temperant reflexus corpora. Item. Iuniorum refractio contingit ob immutacionem re-
luctatem corporis propter huius mutationem ab uno mezo in aliis. Ita ut fiat asper-
pendiculare, cum velocitas augetur; a perpendiculari vero, cum celeritas omni-
minutaria. Hinc in luce patet augeri velocitatem ipsarum lumen a ratione inde-
civa mezo; et immobile, cum a densitate in ratione penetret.

Schol. Licet dictum monosterum sic accidat, aliquando potius exceptiones. Ali-
quando transversus irrefracta ab uno ad alios diversae densitatibus medium: recte enim
transire, penetrare ab aliis oleibus in paracem, de contactu, licet in densitate, difficiant.
2. Si unius est refractio ad perpendicularium in linea media, si res in densitate, ac cum
transverso alvo in videturum procedente. 3. refractio fit ad perpendicularium transver-
sus ab aqua in therbentine spirituum aquae ratione. Hinc praedictae leges ex-
ceptionem patitur, quia in oleo est de ratione. Non habent exceptiones. Si loquuntur
se ab aliis mezo, aqua, vel aere, ex isto explicant experimentis, constat statio-
nem, nonne dum lumen ab aliis in aquam transire, curvamente in sentia est in sinu
anguli refractum, at 4:3; dum ab aere in vitrum curvamente in sentia est refractum
et in uno, ut 37:33. Et dum ab aqua in vitro ut 51:44. Iuniorum hec non sit de-
qualiter in omnibus rationibus, quia non omnes sunt asperpendiculare, ut aqua per
oleum

Coxia refractionis causam in luce, est inter Physicos mixta dissensio. Cat-
heriani putabant lucem in densius merito refrangi, et in tenuibus respangi. Asper-
pendiculum, et ad velocitatem augerat, quia corpora dum in ratiōne ad perpendicularium
et praeceperint, quia potest habere contactum ob majori in perpendicularium quod est minor. At hoc
videtur, absurdum, cum non ratiōne magis offendat in perpendicularium, in merito densiori;
atque per illius nequeunt intellegi exceptiones quia subiecta refractio in oleo est. Non habent
ni permissum ad effectum explicant refractionem; sed preterfuerint, illam non excepti-
cantur; exceptiones dictae iniquitas non secundatur diversitas densitatis, ac conve-
nienter. Aberrationes, considerant refractio in chrysostallo isolatae, in quam iniquitas
causa ratione impingens libet diversas ratiōnes, quorum unus trans eius superficem distan-
tias, in refractor, altera refractio distans in ratiōne, si radii in adiutor perpendiculari
revertantur; et si oblique carat, unus refrangit, et altera non, altera invenit
tum, quod per diversam tractio nem in eisdem crastale intellegi negatur. Unde dege-
nari postea, et hoc cristalo acceditus, aliis disruptis est, factis nichil hacten
inventum fuisse, quod p[ro]p[ri]e in his phænomenis possit ostendere.

Et S. 5. De ratione lucis refrangibilitate.

Et Colorebus.

Rationum refrangibilitas est dispositio ad refractionem subiecta.
refrangibilitas est dispositio ad refractionem subiecta.

533

Littera est dispositio a majori refractione sub eadem inveniente angulo. Major reflexibilis est dispositio a majori refractione, si apieiorum, aut velociorum sub eodem inveniente angulo; et viceversa minori reflexibiliter. Rarum lucis sunt homogenei, qui refractionibiles inter se non differunt, haec seneget, qui in aliis in constantius varia refractione reflectuntur. Rarum vocatur flatus, rubor &c., quia habet vel rufum coloris sensacionem efficere valet.

Proposicio 1. Solis lumen compositum ex radiorum diverso modo refrangibilebus. Proh. Sumat enim cum N^o 1 oblongatum prismatis ACDFG (fig. 28) cuius singuli anguli soli sunt excursum 60. graduum ad radium solis per extandum faciem et in obseruorum Conclave invenientem de apponature, ut primum arsis radium perpendicularem recipiat: tum refractionem eius videlicet per alba chartam, vel pasterem recipiat, depictarib[us] apparebit oblonga imago P^o, caput latitudo. Et aequaliter est latitudinem imaginis, quam formaret radius nullo primum rectus: longitudo vero est quadruplicata latitudinis; haec oblonga imago ex septem componentibus super se cunctibus circulis: ex pasteri, at in aequaliter minores rectas paralleli. Id est. Et A: clavis et semicirculus in duabus semicirculis P^o, P. S. si ratiocini lucis primum componentes aequo modo erint refrangibles depingent dolorem ex imagine, sicut foramen: ex oblongam depingunt, quia alii maxime refinguntur, et paucimuntur. T. depingunt ~~de~~ circulum P^o. A: illi minime, refinguntur etiam labentes, et alii magis, vel minus refinguntur, et ad latitudinem via loca pervenient, exp.

Dicitur etiam contingunt si ratiocini fracti, exstolongiorumque parallelogramm primum et secundum rotundat, nihil enim distatius, sed omnino circuata latitudine, paullulum in clinata propositi: aliud ratiocini, qui per primum basim magnitudinem levant refrangibilitatem, maxime et patientiam in secundo, et. Hoc obtinetur textum, vel quantum primum addatur. Id clarius evicit N^o 2 plurius expeditum factis in camera obscura.

Prop. 2. Omnes lumen homogeneum habet proprium coloris, secundum refrangibilitatem respondenter, qui nulli refractionibus, aut refractionibus mutatis.

Proh. Memoratur imago ratiocini fracto de pictis 7 coloribus sunt h[ab]itus in ista maiori parte, postea ex eis, seu aureo, flavo, viridi, caeruleo, indico, seu purpureo, et in supremo parte violaceo, praeterea intermixtis coloribus insensibiliter distinctos. Componit h[ab]itum lucis celorum neque ante prius mate generari: nihil enim recipit vita, nisi refractionem, seu separationem: sunt igit[ur] confundit[us] iniquicolores simul homogeneis ratiocini. Quia vero ratiocini rufus infirmam semper occupat imaginis partem, negligit vero supremam, exponit, subverso omnium ratiocinum refrangibilitate, et maxime refrangibiles violaceos: ceteros autem intermixtis refrangibilitatis ratiocinis donat; adeoq[ue] colorum refrangibilitati respondere.

H[ab]itum congeniti homogeneo lumini colores sunt praeorsus immutabiles: quicumque refractionem, aut reflexionem subeant ratiocini homogenei. Non enim unus tunc sonitus, aut aliis ex 7 in oblonga imagine refractione facta in charta primum, solus tunc faciet, et unus, aut plurius primatibus refingetur, item in ipsa colora semper permanet, qui clam per se existabit constantes, si obiectus oritur per chartam tunc extinxit ratiocinum, ac postea invenientur. Item suo colore tinctus apparabit homo

genuis, et ex per corporibus diaphanum alio imbutum colores transmittit. Manet etiam modus coloris in homogeneis ruricis quamcumque refractionem patitur. Nam experitur sicut Nest. corpora ex natura sua alba, cinerea, rubra, &c. in lumine recte colorata, et per ade-zer constantes servantur; in cœruleo caeruleas. Cum autem corpora a refractione lumine ha-bleant, ut visibilis sint, evanescent homogenium lucis rurum suum in genitum colorum securare, in qua cumque refractione. Nest etiam observavit, quod rurum magis refrangit, de-sunt magis reflectibiles, et vivaces, quod ex aliis ruris verificatur.

Prob. 3. Ex omnium rurum lucis coloratum permixtione, contraria-
boso. Ex variis aliisque rurum permixtione exquirunt secundarii colorum; nunc septem pri-
maris similes; nunc ab aliis diversarum. Prob. 2. Pars. Si operante utriusque convergat, ex cuius
piantur radii, sicut approximatae, separatae: tum hanc vel alba collecta, parallela ten-
ta, vel utratus vel ceteri speciem, charaxus versi colorata apparetur. Et si charta levata fo-
ca approximat, dilucido resurgent colorum, et in ipso foco, in quo rurum omnes collecti
permixtientur, albam solis imaginem exhibebunt; si tamen aliquis ex homogeneis
ruris imperatur, ne ad levitatem perveniat, et non ex ipso foco cum aliis convergent, exer-
vescit in charta altero imaginis, atque illa conspicuitur colorum qui ex refractione non in-
terceptis resaltat, resalito vero ab eo, statim ac intercepit plus redditus reflexiva, ut ali-
i infice levitas, permixtientur.

Secundo. Si repecte peregrinae solis ruris pectente obiectibus, percuti-
intervallum separati radii transcurrent illibet, colorata image in vicinias pectorum cha-
rta pinguntur, pluribus distinctis, et colorationis variegatis: et si pectente celestium mo-
tus ultra, et ergo in transversum morentur, beatrixe kantur in curvissim congre-
gatione, ac altero in charta apparetur. Denique in aqua sapone, in cassata et in spongia agita-
tur, apparet bullularum superfluee communis inspicientibus diversi colorum; et pecten-
tibus eminus postea, qui coloris distincte, neque sunt inter noscere, videantur canonicam
ter: alias omelias.

Prob. 2. Pars. Ex mixtione dictorum rurorum exiuntur ruris, vel
similes, vel dissimiles primariis. Ex Nest. in mixtione ruris rubri conservantur rurum
similes illi, qui in oblonga imagine intermixtum, et fluctuum facit: et flavo, et cœ-
ruleo, et ruris viridis: et sic de aliis. Si vere rubra, et ruris cœrulea permixtientur
diversi purpurei pro varia dosi, quae commixtientur; si hisce purpureis ac mix-
tis floribus, vel cœruleis, aut utrumque apparetur novi color, homogeneis dissimiliis.
Tulibet compositus, et secundarius color refractione est mutabilis in ruris
componentes, et quos distincte resolvit, statim ac prædicto refractione: quos
in homogeneis non evenit: exp.

Echel. Ad logomachiam existentem, sit neutonus, prædictus logomachia
du non sunt coloratae. Intriqat, nihil aliud nec, nisi potentia quacum, seu dis-
positio, quae ita compuncta sunt, ut sensum hujus, vel illius colorum in nobis exci-
tent: quemadmodum enim sonus in campana, aut horologio musicali aliis col-
nibus inter corpora sonante, propagatur; in sensoriis autem sensus motus col-
lorum sub forma soni: si coloris in rebus objectis non aliis sunt, nisi dispositio, quae illi
hoc, vel illius genus rurorum copiosius, quam ceteros, reflectunt: et non ruris non
aliis, nisi dispositio, quae illi hunc, vel illum otum ac sensuum transmittit:

392

in sensorio autem sensus motus istorum sub forma colorum. 2. Accedendum Nest-
taniana experientia, in numero feceruntur pluribus. Et Vix spectabilius, marina
atributa diligentiam longiori, pauciori, tecum, in Itali Hollande, Per-
maria repetita fuisse, ac semper cum semper praestare effectum, quem Nestor signat.

Opp. 1. contra 1. Prop. ex Rizz. etc. Positum in raro dividere et separare
color, cum oculi humor est transirent, et videremus distantiam in actione visiventia, hinc con-
fusa foret in agro, et vivo. 2. Radii per vitam feneriarum refracti non separantur in
coloratos radios. 3. Colorati radii apparet, cum radii per se aereos, ut aliis
refractantur meritis trahi ceduntur. Nest. ad 1. Evidenter per oculi humoris trajectory
fringantur, est adeo minima distantia eorum lentes crystallinae, et vix humoris,
ut in eodem physico mundo refracti radii uniantur in actione. Etenim Nest. ut focus
distantiam in raro, leviter refractis detegaret, lente uruit, cuius focus ab separatio-
nibus intervallo 6 perum, et 2 unciarum. Observatum tamen aucta focus ~~distantia~~
differentias ob telescopiorum, quod versatim oculo applicetur, visionis compunctione
ouari, et objectus coloratis formulis in raro dividere appareat.

Ad 2. dico cum Nest. in raro fenestrarum effectus primum non videtur,
quia ob exiguum superficie ratione interius illum colores sunt aere tenues, ut sensus omni-
no efficiantur. Quod patet ex raro videtur in haec ante, vel vitam resu paraleli per-
de levioris simae aqua plena, quas tunc colores manifesto eam videntur. Ad 3. Ut color-
ati radii apparet, non sufficit quaelibet refractio, sed si de separare radiis hetero-
logenios, vero prismatis debet in quo radii duplice subiecta refractionem, que
propter differentiam in orientate, et meridionate, inclinationem est ad separandos ra-
diis a plus sima; in orientate his impossibilis erexitur. Non vero aera est primum sonus, et
et aereogenis vaporibus onustus, unde vel unde refractio fit, si de aero primum sonus, vel
vel multib[us] sicut radii per sonum et conformatur abindeque altera stra-
torum densitate.

Opp. 1. Contarz. prop. Duo perspicuum phosphorus bononiensis, ab hoc in
puro homogeneo lumine argenteo, quod per raro subito, altera caeruleo, et in ob-
cursum conlato detectum est sub alto colore fulgeant, ergo radii omogeni ex-
flectiones coloratae mutant. Resp. At phosphorus bononiensis, frigida, et non aliena luce
micatur, et speculatu coloris fulgent, et lucis potest fulgeant, et raro tenuis lux, ap-
paruerunt, ut si impars acri colores distinctam sensacionem efficerentur. Ex qua
luminis perspicui debilitate fit, ut hic lapis primum inspectus, ne figura matet,
nec coloratus apparet, queat in extenuata prima luce, sicut ex aere raro deinde
lumen vivido lumen micanter perspicuum longiorum, et raro colorum imprimi
exhibent, ut sanctorum, et illi observarentur.

Opp. 3. contra 3. prop. Radii diuino modo per raro telescopium perculi
humores transirent, possunt in eadem foco supra retinam uniuersi organo per missio-
nem alteriorum officier. 2. Sol omnes radios, comprehendit, et tamen albus non
apparet. Resp. Alterioris sensus non est missio omnium radiorum in puncto me-
matico, sed sufficit, ut permissi animo physicae partem recte velicent. Ad 2. Radii
soli atmosphaera in parte si varia patientia refractio non, nec non perfecta mis-
centur: coloratio nubilo et leviori strato phœna colliguntur, vero celestib[us] appa-

apparet sol albo colore, tinctus.

S. 6 De Corporum Opacorum Coloribus. I

Propositio. Corpora opaca, vix apparent colorata, quia rariis determinatis coloris ceteris copiosius reflectant. Apparent alba, quia rariis omnes rariis suis reflectant. Apparent nigrae, quia rariis exiguis reguntur rariis.

Prob. 1. Pars. Corpora rariis sunt visibilis, quia, secundum nostras oculos ex singulis punctis constitutis, ex corpora, quae determinatis coloris homogeneum raro- um ceteris copiosius in oculis reguntur, quia rariis coloris sensum in nobis operabunt, ita tali colore, tunc reflectant. Quilibet enim homogeneus rarius habet peculiariam colorum nullam reflectionem, aut refractionem, mutabilem: ex ratione rariorum mixtionis sicut colorer, id est: ex corpora ceteris copiosius reflector, velutrum homogeneum rarium, vel aliquod raro, recesso est, ut talis color, datum, videatur. Quod cum corpus opacum non nullis rariis ceteris copiosius reflec- tor, experimentis monstravit. Nedit; etenim pars prima separata rario ob- servat corpora opaca in rario rario homogeneis successive posita, clarissime, et fulgentissime, versus, cum in ratione sicut coloris collificantur, at immutabiles splendores, curmas alios rarios transmutantur. Ex.

Prob. 2 Pars. Rariorum rationum omnium est albedo sensum, ex corpora opacis annis rariis satis raro, reflector, ut perinde ab oculum perseverant, objectum album apparet. Pars patet. Ne vero enim albedo rup- ponitur, ex si albedo est ex omnium rario rario refractione, nigrae ceteris reflec- tionis defectus, vix corpora albae ex refractionis defectu nigrae apparent: si fere- trae emissa inspectae, nigrae apparent, quia nulli, aut pauci rario ince, ex rariis oculis reflectuntur. De Corpora nigrae in separatis proximate rario levissimum, laetior reflectuntur. Corpora nigrae rario, solis expedita vehementius ceteris in- calcent, quia nonne, major lucis pars absorbetur, raro, minimus reflector. A. Solis imago in albo speculo depicta, fit nostri oculi intollerabilis, ac in speculorum facile sustinatur ob invicinam rario sum ratiōnē refractionem.

Schol. Post dictas inservit. Nedit; autem, ut videtur, rario rario reflec- rionē corporibus. Sumpsit itaq; duas lentes objectibus telescopium, quae cum utili- d; convergat alteri utrūq; planis, impedit: inter istas lentes rario laminas pel- lucidas facit, quae in ratiōnē contacto tenue eximunt, et in ratiōne excessu contactu- secat, usquequā abservantur. I' lato in superficie lente inter secat, quā pars superiori intueri, apparet nigra macula in ipso contactu, id est quā obser- vantur, rario colorati annuli ceteris inter vallo dissit, affecto lamine efformati, at i' lentes ab opposita parte transmisso termino videmur, annuli apparetur, sed occupante inter vallo illorum, quae in superiore superficie reflecto lamine, ex pell- ucamus: simile, deprehensoribus in bellis ex aqua supponis: Dumenim crucis pelli uiae bullam efformantis est unius eadem, nulli ratiōnē rario, ita effor- mante aqua ab hoc, et superiori i' bellū cellulari attenuata, rario sunt coloris in diversis hallae, locis, sc̄ pro diversa ex ratiōnē, dant ratiōnē aqua apparet, ubi, bellū cel- terius ratiōnē est, ac diplōsionē proportionis.

Ex his operibus 3. prorsus in bellū crucis ratiōnē, quodam rario tamen
metu

mittit, quod sive reflecte. 2. Canser lamellam sive sive reflecte clausum, quod sicut
temperio; sed ex certum temperatio operum, in contractu enim tantum nullus color
apparet; sed propter illum vivere est annulus. 3. Colorum laminarum et classis
per se, nullo habito respectu ad modum ambionis; sed respectu enim vivorum sa-
perie, etiam colorum non immutata, sententum servile continetur: atque
vivere est color, prout laminas densitas et circum ambientes denitatis dif-
fert. 4. Pro majori oculi obliquitate colorata annulus magis dilatari: si ergo
vario oculi motu in determinatis locis colorum mutari, et magis, que circumstan-
tibus fecerit diversus, alteriusque reflectio luminis dilatari et levior in variis me-
diis: probatur etiam major fit mutatione in laminarum vita circumstantia, quam in aude
lai aere ambientis. Unus namque conceptus operum superficie et temperatio bellucosca
lamellis contractas, inter quas est diuersa, aut minima rauae, aut plura subtiliter sepe-
la mediant, cumque haec lamella, leviora curvantur, hinc vario ratio transmis-
tunt, et reflectant, cumque colorum, qui transmissa, aut reflectis, etiam respectu per-
severans lumen in diversis respectu debet, etiam sive coloris abierit.

Nunc intelligatur cum autem tracto color, et pista quae a ratione unum co-
lorem reflectent, alium transmittent: cum partes corporum igne attenuatas per
rurum lumen reflectant: cum corpora incopta colorum atque mixta. Cum cor-
poris aliud, ut telos, araneorum, et arcuum plumarum provocare oculi sive levioris
colorum exhibeant: et cum immutata laminarum et classis, et in aliis rurum bal-
samum, vel liquorum motione, in qua salvo, unius partis alterius partem
lae minuant actione sua, vel illis unitas exassiones efficiunt lamellas, novi col-
ores apparet. Ita fure proceduntur. Nent in Optica.

Opp. Tertius etas. Omnia corpora quae sunt et rationes quae libet reflecten-
tes, cum corpora quae libet coloris positione in rure, supra homogeneas apparetur
rubra, in cacaueo cacaueas, & ergo fulrum est prius opicum, cuius latitudine et
potens, unum se perire ratione ad determinato corpore reflectit. Reg. N'est ap-
tema dicti corpora quae at hoc potius, quam ad aliud genus, et ratione unum reflectentur
non absolute, sed comparative, quatenus tales rationes reliqui corporis, et rationes
reflectant. Hoc autem non impedit, quod aliorum colorum rationes ex quicunque
reflectantur, ut demonstrat lumen sur colorum, quem reflectant corpora unius col-
oris in aliis, et hec per se ratione collaudat, praeceps et tamen ratione, quem corpora
sur vivi, et copiosius reflectant, et sive coloris tintam et libet superficiem.

Opp. 2. Si per vivum colorata, putatur vivere, inspicatur objectum, hoc ap-
pareat it transmisso lumine, vivere, et ratione quae operatur videlicet, istius rationes
non reflectit corporis. Et ictus laborantibus omnibus flaves apparet ergo. Reg.
Item vita non potest pro sua lamellarum et classis, et aliis ruris ratione transmis-
tare, illas reflectentes: et sic reflecto lumen videtur videlicet, et objecta apparente ratione
sive luce transmissa. Id est, in laborantibus ratione oculi humores ita affluentes, et
flaves ratione facilius reflectant, et transmittant: nec ipsi omnia flaves apparent.

Opp. 3. Si album apparet, quod omnia rationes reflectit, corpus album presuma-
te inspectum est, primi genes colorum in qualitate et super parte exhibet, quod hab-
sum

sum. Herp. Corpora alba primum inspecta non exhibent in qualibet parte spuriis coloribus, qui a mago contiguas coloribus unius partis sonachis communis colorum cum suis contiguas, unde minores extremitates est causa albedois, in extremis fulgeat fimbriae coloratae, quae sunt extremae illarum imaginum, quae partes dissecumq; exhiberent, si non essent permanentes.

Opp. 3. Corpora nigrae videtur dicere lumen reflectant. 2. Caelum cælum apparent, h' est est vacuum, et nequeat reflectere lumen. 3. Infectores imperfecti tum nigrorum, prius tinguunt corpora subro, et inde colorer, erg. Nequas. Corpora perfecte nigrae minime, rursum, et raro distinguiuntur excoloratione superfficiebus, quae evanescunt, tunc enim inde reflexus retroampliatur, cuius maxima pars puncto nigro reponenda a luce minime praesens nigriem animus, representat. Hinc inesse nullum appetat corpus perfecte nigrum, sive duocunq; corpora aliquam exponit, ut lucis copiam reflectit, unde enim ratione sensu nigritus exhausit. Ad 2. Hodie phœnacæ solis particulis reflectitibus multa lumen versus coelum, id est coeruleum appetat, cum eo nigro, et albo caeruleum excepit, ut pictores nosunt. Ad 3. C. Nett corpora nigrae lamellæ habent terminos, hinc ne suppedita appetat altero, cum sensu = 10 in, vel lamellæ corporibus color superimponitur, coloris subtiliter, ~~in~~ exlamellis ransonibus compositioni subjectae alterioris appetitiam impetrant.

Opp. tumdem. In hac sententia nullum statutum dicitur in sensu colorum permanentes, et apparentes. Herp. Coloris apparentes sunt, cum quaedam corpora pro ratione cœli esti rursum reflexe, nonne respecte transmissio lumen et circumstans, nec mutabile coloris exhibent, tamen erunt, cum filia concentrica pluribus autem coloribus, sive q' ita posita, ut cum unum particularum genus cedantibus, aliis cunctatis. Et raro vero permanentes sunt in corporibus, quae ex omni sua superficie parte reflecto aequaliter a lumine, et extremitate.

Schol. Nonnullas ad amorem de corporibus pellucidis, et opacis. Ante Nettum illus corpora dicebat esse pellucida, cuius pori sunt recte oricentes, per diu illud sero opacum, cuius pori sunt obliqui, rari, et elongati. Sed Nett corpora pellucida erat, cuius partes componentes uniformem habent densitatem, id est atque lamellæ, et cum intersticiis in regulari, et recta successione, nec refractione, neque refractione, detractione: opacans esse, quorum partes densitate differentiunt, et sunt lumen corporibus plures subiecti refractiones, et refractiones, quibus a recto beam reflectuntur. Hinc opinioni empirientiarum suffragantur quia sunt plura corpora, quorum pori si obstruantur, pellucitatem aquirunt: ut chantaropis, vel oleo massificari: ex raro vero corporibus aliquar. pellucida sunt opacos, cum etherogenes, particulae, ab eorum poris expelluntur: sic vitium contusum in pulvra evadit opacum; aquarum glaciem, spumas, nebulam, nubesq; redactas, h' est porosæ maximes, fiat fit tamen opaca: et sic et alii.

Schol. Non mox amorem in sequente alio sum in circa coloribus opinionem, cum ex dictis patet eorum falsitas. Peripateticis dicebant coloris easce absolute qualitate corporibus superadditas. Carterius coloris explicuit per varium notum globulum lucis in se ipsum artem. Procedens eadem colorum possunt diversam mixtionem lucis, et umbras. Alii aliosq; exsunt.

§ 7. De visione directa ex optice

Visio directa ex optice, cum per rados directos efficiuntur; scientia autem hujus visionis dictum optice. Punctum radians est quodlibet corporis punctum, quod emittens rados lucis sit nobis visibile. Radius opticus rectus, rectiusque pupillam inquadratur, atque oculi humor ex parte ipsius penetans rectitudinem habet. Radius opticus est radius, qui a pupilla per peripheriam circulum transversum per se humores concrescentium respectivo, ut P. C. N. ff. 27. Hic est unius tantum pro quo libet oculo, nam ab uno et aliis punctis non nisi una rectas dici possint. Si ab uno et aliis oculorum centrum rectas A. S. f. 30. ducatur, eamq. bifurcari coet linea P. C. quae producta per concursum nervorum opticorum transireat, haec vocatur axis communis. Linea recta ducta per concursum axium opticorum parallela linea conjugenti centro oculorum directa, horoptera, talis est linea M. parallela linea est A. Pyramis optica est unio radiorum, qui ab objecto in pupillae centrum convergent, cuius basis est objectum, ab ipso pupillae centrum, talis est pyramis C. A. P. ff. 33. Penicillus opticus est pars scilicet radiorum, qui ab uno objecto puncto in pupillam demittentia in ista pyramis, cuius basis est pupilla, aperitum punctum recti radiario, ut penicillus P. C. ff. 27. Angulus objectus vel visus est angulus in pupilla centro efformatus a rado, qui ab extremis objecti punctis conatur, et angulus C. A. P. ff. 33.

Prop. 1. Objectum quoque in illuminatum, quod oculo exhibetur, sui imaginem in agmine in retinam pinget. Prob. Oculo s. E. ff. 27. ex hinc actione obiectum A. P. C. Illuminatum, ex singulisque visibilibus punctis radiis emittuntur visus, quod per orbem; inde fit, ut in eis punctum ab omnibus visus in determinando iste emittentibus punctis, istius A. P. per rados emittentibus, in C. et E. quicunque nam comprehendantur. Radius P. C. ad ipsa humorum centro periphericulum, exibens ipsum, qui in effectu appellatur ex punctum retinam, radiis P. C. habens supra concrem inveniens, ac in humore et in aqua, penetrans, refingetur ex periphericulum, ita accrescere punctum et crystallini: Ibiq. rados res patet, inquit, ex periphericulum accrescere, facta in R. unius transire in in vitro humorem crystallino radiis, non habet experientiam deflectet, ac unius tunc cum arte optice in perinde retinetur: item et rado P. C. Cumq. id praestare debent beneficii stimulatori objectus A. et C. alioquin visibilibus, evanescit prop.

Conf. Si ab oculo radiis secundis defuncto ex posticar parte aperiatur valvula, et horum, et aut humores per retinae pedunculam, et oculi foramen obducuntur, et affectus, anteaq. pupillam accrescere canthus faciat, apparebit in retina de picta in agmine exterritorum objectorum. Nam decret in camera obscurae, luce inquadrante, per exponit foramen vitreopolito, et utrumq. concavo inservient, ut in certis distantiis planum album collectiva, nam in illis apparet huius imaginis cum surmagnis coloribus.

Corol. Imaginab objectorum in retina pinguntur et inveneruntur: ut potest ex modo que per res patet lucem pingitur in magno; et quia in camera obscura visus chequeratur. Cum ex actione de picta in retinae agmine patit passus, seu motio sensorum, ex qua et effectum tactus expletur mens de sensationem, vero anchis conspicuntur non exteriores objectos, sed etiam agmina in retina de pictas, quae mens objecta, non ex penicilli demandant aspectum. Dilecte visio se futura conditiones imaginis, siue aut distinc-

distantias, vel confusa, prout imago sit talis in retina

Cox. 2. Cum in camera optica, quo convergens est lumen minimum, et per exanimem
prostrebatur pars fabula, ut in ea distinguitur in tantum imagines, quod a motoribus, quae tunc
fuerint planiori. item si extrema objectus a linea removentur, debet tabula apparetur
maru lenti; et rursum cum objectus proponantur, sive batet, refractorum vario-
rum in foco fixi in modo protidentem distantias, quo ipsa fuerit convergencia, et in meiori,
quo fuerit planior. item extremae variae in modis lenti, loco convergente, quo spectaculum
alente, et extremae, quo vicinae fuerint. Propterea homo erit praecitus, si vicina distan-
tia confusa, remota distinctior erit, ut distinguitur retinae ac regulatio eius nominis ex quo:
vel humores, et regulatio eius sit per eum conversus; non enim poterunt carnales visi-
orum objectorum, locis suis in foco concordantes, supra retinam uniuersitate
te. Ex averso erit Myops: inest objectus secundum distinctas versus, et remota con-
fusa, dum, vel distantia retinae a linea statim fuerit numerus vel haec linea plus
quam aquila conversa. Eaut etiam visus in visione, cum oculis ita est confon-
matur, ut nequeat convergire in linea, dum objectus vicinus ex parte aquila, et planior, dum
distantiarum remota: quae mutationes ex musculo in actione sunt, vel neque
at longe regulatio eius a retinae propriis accedere in visione objectorum mutationes, et
recessere in visione vicinorum, quae distantiarum mutationes, et relaxationes et
contractiones processus cum ciliis sunt.

Schol. Poscent oculi videri sic ad fibras, ita laxatae sint regulares nro-
meri pecteat in vegetari lucer; apluribus enim, quem dicit, et non in percurrentibus pictur-
zimatis, non perturbatione, qui hoc modo laborant, clavis recente sub vegetaria, quem
meridies. Contarum, nemus nempti, constructio papillae, oppositam in visione pro-
ducet defectum. Alio defectum in aliis evitare diu numerem membranarum oculorum,
ut vivere est in optica.

Problema 7. Explicare, cur in oculis oculis unum tantum, et simplices
non geminatum visum objectum, licet in uno oculo ejusdem objecti projectus
image. Resolutio. Dum in oculis intuemur objectum 10 (fig. 30) in eodem horizonte
expositum, famulus opticus A B, A C in item objecti punctum 10 concurredit, quod de-
em intercedimus. Sed circa anum opticum tantum fit distinctus objectum image, quia a recte
non reflectitur, projectus: quod unum, et non est in item objecti punctum, in quo coeunt
retinendus ex optice visibimus, quod contigere debet in aliis objecti punctis, in quibus
mirabiliter relectus obtulerit successu linei directus. Ita conq. exp. Secundum ex opti-
ci fiam paralleli, quod accedit, cum unus oculus leviter compunctus sit, aut distorsione
tetur, et in aliis similiatur, et problemata solvantur, qui solutione
sumunt ex coniunctione opticorum, inquadrant communiter duas imagines. Item si, quod
cum causen. esse sunt, nos uno oculo videamus, ab aliis oculis: item, qui ad spectaculum possunt
quod tactus subtilio reobjectum implicato existimus: at tandem qui exspectamus
genus similitudine objecti anterius denique.

Opsec. In strabonibus vero optici in item objecti punctum non concurredit, cum
sint paralleli, tamen vident simplices objectum. item exane, et alii insecta habent
e, et in oculis in capite, et ab uno, et eundem mobile, uno plures nervos opticos, et
de aliis in uno punto negantur secari; et tamen non vident objecta multiplicata
cum ad

cum aperiam vel venarem contentum. Propterea cum dicitur statim connexio uno oculo objectum deinceps omnes oculi iniquitatem distinctionem vocent et quando in eodem hominem haec iniquitas est sensibilis, jam si hinc oculi in ictu objectum dirigitur et rursum conformatum unius oculi distinctam atque unius turbaret, propterea statim habet amorem et tendit oculum turcum acquirere, et quicunq; ex teat objectum, in quo datur sensus disruptus. Vel dicas cum dicitur laicus, in leuce oculo partem sensibilis comprehendere non esse in centro, sed in latero, et insuper optima pars, nec arcus opticus in extremitate recte concurrit. Ad dicitur Tantum insectorum pluribus instantibus oculis plura objecta eorum tempore videntur. Camaleon, qui uno oculo conspicit Coelum, intarsum altero intundunt teatrum, deinde non implicat plurimum oculorum unum optici artem objecti punctum dirigitur, quem in eum colectant.

Problematis. Explicare, cur ex actione objectum exhibeat in image inveniretur de pictis. Resol. Externum objectum dicitur tangibile, cuius image dicitur visibile. Mensa et visionis sensationem determinata ab imagine, sive ab objecto visibili, quo sollem a mente conspicitur. Si enim objectum visibile cum tangibile comparetur, est utrumque secundum respectum secundi exterorum; et ipsis sum visibile, quod solum mentem objecti, considerans, extinxit, habet enim de circumstantia in actione corporis eandem habitudinem, quam cum ipsis objectum tangibile esset; quod si homo tangibile peribuit teatram calcat, et caput extinxit, habens coelum, homo etiam visibilis, sive image ipsius in retina, peribuit terrae visibili inuenit, et caput versus coelum visibile attulit; propterea haec imago in inscriptis respectu est exacta, licet comparata ad tangibile, si eveniat, cum homo tantum anima vivat, in ictu viset exactam.

Cosol. Requiem dare et solutio Cartesianorum, quam sumunt ex relatione, qua anima et iunctam imaginem ad locutum objecti, inferiorem et superiori in defectis est et eius deinde a manu corporis ad cincturam, positionem peribaculum tangens, impinguem, quae fit in dexteram respectu et iunctam partem. Explicatio enim, haec supponit objectum exactum, imaginemque exteriorum, sicut caelum et terram implicato, praeconcepit corporis situs.

De perspectiva Magistri.

Prob. 2. Apparentia objectorum magnitudo est in ratione anguli, sub quo videntur, et sensibili distantie, quae sunt reperiuntur. Prob. 3. Quo major est angulus visorius. A C (fig. 2) sub quo rectum objectum AC, ex majori ex parte angulus ipsius a rectice in oppositus in C, vero major image in retina, sed illuc, quod membra caput, ergo apparentia magnitudo est in ratione anguli. Prob. 4. Apparet. Si dico apparet objectum, et id in diversa sensibili distantia appareat, dicitur reperiuntur ad distantiam deplam 1/2, jam Apparet in duplo major 1/2. Cum enim, pro majori distantia, objectum apparet minus, si A in dupla distantia distetur aequaliter 1/2, apparet in magnitudo dupla 1/2. Sic objectum, quod dequali sensibili distantia videntur sub uno angulo apparet major, quod sub minori minore, quod sub angulo superiore, in sensibili habet magnitudinem, propter inconspicuum.

Cosol. Item objectum in majori distantia apparet minor, in minori magis: item et duabus aequalibus in distantia aequali major apparet ex parte, quam in clinatum oblique quadrilaterum angulorum. Unus apparet in magnitudo sequitur ratione neque secundum distantiam, sed secundum ob oculo.

Schol. Non officiit aequaliam faciem oculo in tenebris constituto appa-

apparatus matutino ultrangiioso, quam in nocte, et enim est, quod a longiori quo
quantitas plenioris celesti astra sedem faci circumfusum ab ipsius stellarum non dis-
tinetur. Constat etiam innotus enim apparentiam distinctorum, vel corpora imagina-
tum majora apparent, sicut lumen efficiunt oculi, ut accidere in objectis sub ver-
peram visio.

De visione distantiarum

Prop. Ex angulo, quem in horoptere efformant, ex excepti, exclaudat, videtur
curia, magnior, et ex corporibus intermixtis de distantia procerius. Prob. 1. Pro.
Quod longius distet objectum, et minor est angulus ad eum, et obiectus horoptere ef-
formatus, et major, quo objectum est vicinus; igitur ex hujus angulo quadrilaterus quodam
habitu animata distanciae parvata. 2. Pro. Pro obiecta distante, parvata, que
oculos eodem modo afficiunt, et distata obiecta, et curva ex apparibunt visione, quae sen-
sationem afficiunt sicut obiecta proxima, sive vicina obiecta claram, et distictam
imaginem efficiunt, et motu comprehendunt, et obscuram. 3. Pro. Post. Si obiecta
sint multum distatas, quo plura sint intermixta obiecta, quae determinatum est
occupare noscimus, et magis, et distatas apparibunt, minus vero distantes, et nulla
interjacent corpora. Hinc etiam interjecta corpora, magis distata in horizonte ap-
paribunt; sed si tubo oblongo inservient intermixta consumiscamus, et operantur ap-
paribunt tubo vicinas simas.

Schol. 1. Situs concurredit experientia, scilicet in architecto, qui
solo iurio oculorum, parvantis in extremitate distantiarum magnitudinem, et figuram, quae
potest ex nobilitate corporum pueri circa a nativitate, quia rumato etiam in bambinum vi-
zenitatem facultatem obtineisset, neque de distantiarum, neque magnitudinum, neque figura
distinguebat, nisi post plures menser, in quibus tactus, et experientia metentes
fuit; etenim certe experientia, columnam parum cum ligato magnitudinem, proximum
cavat, patitur imaginem in horologio depictam, patitur manu et in equalem sudicat,
telos a carnis non distinguebat, et ut sit de practicam, omnias obiectas in oculis
incutere et lamentabatur.

Corol. Tunc in imagine distantiarum sensibili non habetur discrimen inter
angulos in horoptericis factos, nec de remotissimis sudicari non possumus: si vero
sequera notis distans apparient. 2. Ignis nocte apparient vicinior, quam intermixta
obiectus non intenbras sensationem, et contra oblongum sensum etiam operantur
exclusum apparent remotiora; cubiculari obiectus viciniora apparent, quam obscuras;
item in eadem objecto plana superficie, partes viridis corporibus pectoribus viciniora.

Corol. 2. Potest, cura sol, et luna majora diametri apparent in horizonte,
quam in meridiani, in horizonte enim ob corporibus interjectis, minus, et rursum lu-
cem major est sensibilis horizon ab oculo distans; hinc si sol, et luna horizontaliter, si
oblongo tubo rursum interjectum impetratur explicari, rursum viciniora parabitur,
et diametri ex eiusdem aliquis.

Schol. Phenomenon autem magnitudinem in artus horizontales non augeat me-
do a Physicis explicatares. Tunc cum rursum luce in extremitate longiuscudem
multum corporis corporum in atmosphaerae, et aere non possumus in scelone explicari
firme ex longiuscudem autem in horizonte lamina pupillam magis dilatatur, et magis
inten-

523

in retinaculo opticae immagine. Alio modo explicant, sensu difficultate intelliguntur que: mox astutus, cum in horizonte remoto sit intermedius terrestres, apparet tamen maius, quam in zenith, ubi sunt obviciora.

De Visione metibus

Prop. Altera visione, in retinaculo opticae corporis visus tantum motus. Prob. Idem ab horum visu, est imago in retina, ergo si immoto oculo imago avariata, punctus transversus capillis apparet in motu. Hinc nullus precipitus motus cum motu imaginis est inenvitabilis phantasma dictum, et motus transversus ut in motu circulum, et indicat horum legum. At visibilia motus, cum imago in retina mutetur, ob motum petrinus vel corporis, ut accidat in revolutione litorae in navigatione: sed si paru velocite, et directione exculus, et objectum pedantur, ut nubes, et navis, non apparet illius motus.

S2 De visione reflexarum Cataractarum

Speculum vocatur res polita, quilibet superficies leviori impervia, Cataracta, vel speculatrix sciatrrix, quae visionem reflexam exponit.

Prop. 1. In speculo plane imago puncti radiantis tantum distebitur post, baculum, quantum est distantia puncti a speculo a radiantibus a speculo. Prob. Si plane speculo (Cf. fig. 32) obliquatur, punctum radians A, radius emittit in me, qui per refractas in incidentias, angulos reflexos, reverentes ad punctum meum N, inde refractas ad punctum rotundatum Q, quod ita affectum, ac si radii recti tecum te a puncto C percutiunt; igitur punctum A visibiliter in C, ubi concurrit cathetus incidentiae, sed productus cum radio reflexo in retroducto: ergo.

Corol. I. Iuniorum objectum illuminatum est aegregatum productorum radiis leviorum; hinc totius objecti imago in speculo plane eadem modo, sicut habet magnitudinem, distantia post speculum et intervallo, quo distat objectum; etiam in habitu in se habet, et hoc secundum objectum. Unde, si planum speculum faciat horizontalem, objecti imago tunc profunditate intus speculum demissa apparet, quanta est objecti ab eo distantia, et alia omnia eius notur.

Corol. 2. Cum in speculo sitio in parte posterior, stanno, et invenire obducto sit duplex reflectio luminis, una in superficie anteriori, altera in posteriori; hinc in hoc speculo duplex sit imago, una ab aliis exarcte, ista distantia, sicut apparet, cum noctu planarum clarae antea speculum esset, et exarctio est notabilius. Alio vice in optico.

Prop. 2. In speculo sphædico converso objecti imago apparet immixta, et speculo visum. Prob. Speculo concavo sphædico (M. fig. 33) exhibetur objectum C D rectum, et ex sujuncti reflexi punctis, angulis incidentiis, aequaliter, percurrent in oculum C per lineas D C, et C D. Ductis itaque cathetis perpendicularibus C A, D B, punctis C, et D apparet in concavitate productorum catheterum incidentiarum, cum retrodictis radiis in reflexio, sive in punctis M, et N, cumq. M. N. sit previous C D, et speculo vicino, cum imago apparet immixta, et speculo visum.

Corol. Juniorum speculum cylindricum per longitudinem representat, speculum, perspectivam inem converso sphædicum; hinc hoc speculo recte latere execto, perspectiva longitudinem parum immutatur imago, et perspectiva latere inem perspectiva, unde objecta apparent longa, et gracilia. Alio vice in Art.

^{axis}
Prob. 3. Si in speculo concavo distet objectum minus, quam sit quartus pars sphæ-
rae, cuius est axis specimen, apparet ita major. Prob. Sit specimen F. k. fig. 3. Ac cuius ob-
jectum A B, am ratiū C. k. sunt simul ratiū apicis inter reflexi et catheti,
in eo vero ratiū magis in puncto a b c, sed specimen a b c est major ad A D. ex.

Prob. 4. Si in speculo caro distet objectum plus, quam quadrata pars aures, ejus imago
apparet in aere pendula. Prob. Speculo caro d. k. fig. 3. exhibet utrum objectum D. ra-
tiū C. X. D. peraequeales in ratiōne amplius concurreat in oculum F. I. ductio ergo cathetis
C. R. D. h. concurrent cum ratiū potest in puncto M. N. infusus propterea apparet
imago extra speculum in aere pendula.

Prob. 5. Si in concavum speculum plures inveniantur ratiū paralleli, ut reflexi coabit
circum unum axis punctum. Prob. in speculum T. d. u. ratiū paralleli. Ita & ratiū A. D.
invenientur perpendiculariter in P. sed eundem viam, reprob. Ducto autem ex centro spe-
culi et catheto A. D. ex utrōque ratio C. D. longior ratiōne D. A. sequitur angulo reflexionis
C. D. A. ex ratiū A. P. C. D. et nonne hic etati si in uno quaque parallelī concurreant in C;
ratiū vero magis ab aliis distet potest. Et concurreant eis punctum A. axis ac exel-
lam lucidum efformabunt supra planum perpendiculariter ari ari, et luci cellularis
speculi focus vocatur, et opacitate vultus diametri parte, a speculo distat.

Corol. In speculo concavo augentur ratiū ratiorum reflexorum, ut eorum
unionem in foco, aquas sic causticas, speculum est, nec caustica, seu ut coram dicuntur.
I. Ius speculum majoris sphærae segmentum erit, et ratiū, de ari majori diametrum
erexet suum in causticam; minori major est diametra, majoris numerus aden-
sabit ratiū in foco, qui longius a speculo erit, cum faciat inter se partem, et quintam
diametri partem. II. Speculi materia non confedit dum causticam, hinc parantes
utriusvisus speculator est ligare, typico, et certe, et stramineo confecta, que inveniantur.

Schol. Ab his veteres celebantur specularia Archimedea, et procul, quoniam
primum consuevit clares romanis absidentes sicut curar, altera classem Vates Byzan-
tium absidentes incendit speculo astori. Ita et habentur probableris, quia speculum de-
bet distare ari minus 30 passus, unde speculum diametrum habuerit 12 passum,
quod diligenter excedat. Quia tamen a Pauvresibus inventus est modus, quo specularia
plana vim causticam acquirant, summodo disponantur, ut ilorum focus in unum
concurvant, hec parte poterant ari maximam distandum corpora incendi. Ita spec-
ularia recentiora sunt spiculorum a Mani per septem Canonicis Meridionalibus, quod a G. addi-
per secesserit conbusit.

§ 3. De visione refacta et Scopulicā.

Visione dicta refacta, cum filii eius ratiōnē refacta, scientia huius visionis re-
catur. Dioptricā, dem est istud formam habens lenticularem, Lense convexo-concava
habet utramq. superficiem concavam. Concavo-concava habet utramq. concavam. Plano
convexo-convexa una superficie plana altera convexit et plano-concava unam obli-
net superficiem planam, alteram concavam. Axis lenti est recta transversa, peraeque
sphærae, vel solida, cuius lens est segmentum.

Prob. 3. Objectum a teatro meridio, bellucium per ratiōnē refacto et appre-
rendi loco, in quo concurrent ratiū in oculum invenire, si retro devenientur.
Prob. Punctum radians A. fig. 37) sit aquae immersum, cum ratiū A. C. ab aqua in
aere

aerem transiens, recusat aperire periculoso C, et deflexione ad oculum in D, positione sua dico PC rectius, peruenientia, ut aperturam objectum A. cum mensuris rectis, resperrectam sibi inveniuntur. Hinc est, cur objectum in aqua positum sicut in localitate a re vero, et majora inveniuntur; cum remnis partis, quae in aqua est distorta, deflexit, et alias hujus modi. Et contra spectacionem aquarum immersarum inveniuntur objecta minoria, et remota, cum sunt rectae ad eum, quia radius lucis et ratione in densiorum medium transiens refractione, perpeniculum. Unde est chara, cur objectum per lentes, obiectus impeditum pro numero faciunt, ut apparere multi placent.

Prob. 2. Lumen radii in lentem vel plane concavam, vel concavo-concavam inveniatur post refractionem ab aperiore exergunt. Prob. radii lucis P T (fig 38) inveniuntur parallelibus, ac approximatis A B in planum lentis M, ducto recto M L, ex parte ipsius lucis, ut C perpendiculare; hinc radii ab C in directum exirent, recusat aperire periculoso M C, et converget ad axem M D; idem est in lente convergente converget. Hinc est visus caustica horum lentium obumbras nomenque radiorum inveneri.

Casel. Tunc convergens est lens, radii in expressu minus divergent, etiam per lentes, quo ductus tardius, et longius concurrent; hinc, tunc convergens lente remota, apparet obiectum. item per lenticulam convergens apparent objecta erecta, et amplificata. Nam objectum C (fig 39) sonat leviter, et tenuiter sub angulo visuox C T, sed lenticula vera convergens sub angulo C T, ex eodem, et amplificatum. Cum enim quo minima est lens, minor sit distantia focis. Tunc longius, et consequenter angulus visus extensus; hinc magnus apparet objectum, quo lens es minor. Unius praesbitae, qui visus secundum confusus, et remota clade, et viuimus, habentur per lente convergentem, quae afficit, ut obiectus apparet remota.

Prob. 3. Radii lucis in lentem, plane-concavam, vel concavo-concavam inveniuntur post refractionem ab aperiore exergunt. Prob. in lentem, plane concavam P T (fig 40) inveniantur radii parallelibus axem, T L B, sumerentur radii ab A diuersitatem M C; et inveniatur D concavatio ducta A B, ex parte haec perpendiculare A B: sed radii ex parte in expressu transiens recusat aperire periculoso, ex parte deflexionis in C, sive diuersitatem ab aperiore, non contingat intentio concava-concava. Unde lentes concavas esse causticas, et obiectum ob divergentiam. item obiectum ipsas visentur, obiecta exire, et immixtum. nam objectum A C (fig 41) tunc lente visetur sub angulo A C B, trans lenticulam sicut visus sub angulo A T B, cum radiis M D ab aperiore exergantur, et ab A B ex parte A B: ex parte ita exirent, et fracti. Unde quia hi radii respecte tenuitatem in expressu uniuersitate in foco, nec ductus tardius post lenticulam coquuntur, et ex eiusdem, quo majora comava, vnde per illam visentur obiecta secundum. Hac etiam lentes recte argubant. Alioquin, qui secundum distinctas, remota, convergentes, opus haec lentes concavas obiectus representant viciniora.

Cox carior instrumentis dioptricus aliquando assumus. Tuber lentis usque manibus ad vocem, vocatur instrumentum dioptricum. Utrum de aliis oculis, et lenti, ipsas oculas mouet, et obiectum, sicut effectu applicatur. Nizzet oculum, est instrumentum dioptricum, que ex parte obiectus, sicut magna, et distincte visentur, et ductus etiam ex parte copium. siplerus unica constat lente, compositionem autem, blanikus. Si majora cupimus, faciat compositionem lenticulas convergentes, quo minor est lens, major est apparet obiectum, et multo major, si ex pluribus convexo-convergentibus fuerit compositionem visentur. Art.

Pelte pium est tubus lente obiectiva, et oculorum atque conservans iste -lens

tas ita ut obiectiva sit unapavis, ocularis minoris sphacae segmentorum, et differ-
entiam microscopii composite, quod ocularis est majoris, obiectiva minoris.
sphacae segmentum. Hujusmodi telescopium dicitur astronomicum, et
objecta amplificata, et immensae exhibet. Si telescopium constet tubis lentibus
ocularebus atque convergenter, que sunt de quatuor, et haec segmenta obiectiva
convergentia, exhibebit objecta amplificate, et exacta; vocabitum telescopium. Re-
cobum, et datum habet lentem obiectivam convergenteam, majoris. Propter haec se-
mentum, oculare utrumque atque concavam, et minoris sphacae segmentum.
et hoc instrumento objecta amplificata, exacta videntur. Sunt alia instrumen-
ta catadioptrica, producta, quod ex lenti, et spectris componentia, comprenendit.

Caput 5. De sensu Auditu, et usq[ue] ad objectum. I. 2.

Articulus De proximatio auditu organo. I. 2.

Propositio Primaria vel dictum organum in expansione nervi auditivis fe-
bris constitendum est. Prob. Cum sonus per aereum terrae in aere perveniat, at
infrasubterraneis, et aereis tremore in exteriorum auriculam habenter, ab ipsa colliguntur
ne amplius diversi contentus, sic collecte sonu conchamino resunt, ut per meatus
vitiorum et tempori membranam leviorum post radiis reflexione, quibus sonus ter-
reri augentur; hinc membrane aerei tremorem, concipiens, de varicellis atque mu-
ciliozum mallei, eundem motum dare in cavitate temporali inclusa communicat, tem-
tiva enim operi musculi stapitis membranae ~~foram~~ fenestratae resiliens; sic tremores
ossiculin, et aerei in cavitate detinente, transfunduntur terrae aerei, quibus leviorum intercorru-
ent, aquo expansae superius canales semicirculares, et cholesam nervi auditivum per trunci
milia motu affuentia, et eundem ad cerebrum deferunt. Et si nullus sit laterum thoracis
nervus, motus fibulis intercarnei consumari potest a motu membranarum fenestrarum
hujus nervi, his aerei organum colligari debet. Unus non est hoc organum de aere in
pneumati cavitatis sistene, et unquam solitus, ut aliqui putarent tuborum eustachianum,
qua hic aere cum exterio communitat, ut loco circior anatomias, et res cybium anima
vehiculum patet esse supradictum.

Schol. Nec difficile inveniatur cur non cum audito riuum nervum posse. Divisus suis
capite et termino, et variis sonis: Eximis, pluvialibus, filamentis, compositis, quorum
diaphras, diutiniores, diastenosiores, aliis minores sunt. et proposito, si 2
habentur citharae, et unus divisa cithara, et terminatus deinde constructus, qui in
una cithara una corda pulsatur, in altera soni iuxta tremorem, motu exultat,
alii divisiusque resonantibus: eodem modo accedit in fibris nervis ^{aureis} testiculis, quies solum
motentur, ut hunc vel illum tremorem aptas ob sui magnitudinem, aut levitatem.

Articulus 2. De Auditu Objecto, sine de sono. I. 2.

2. S. 1. De Soni nocturno. I. 2.

Corpore sonorum vocatura, quo per cursum, aut alterius colliguntur, et ut in
animis sono sensum.

Prop. Motus tremulus partium minus maxima efficit, ut corpus sit sonum.
Prob. Corpora inelasticis, et molliis, quae sunt tremores in corporibus, nullum, aut paucum
nullum eructare sonum; et in corporibus elasticis, quorum coniuncta pars, percursum, ut in
max.

mes, et tantus, et in præstimum statim resonant esse sonora, et emagis, quoniam ipsi elasticis
retractio natione dispositi, ut in tympanorum pellicula, et in tenso pellitur, potest. 2. corpora
sonorum resonantium resinx, si exiguorum partium motus impetratur, ut sonus campana-
rum, qui per uno applicato censet, et longius citum non super ipsos condescendit. 3. Si corpora
sonorum manu amovetas, tremor sic manu communicatur. Si enim lateru raro veluti
aqua repletus est, et exanimato premas, ut sonum essent, aqua tamen non conceperit, expere-
ctabitur. Tandem si halibet laminæ in eum inflectatur, et reporte, delectetur oscillari
per nullam sonum erit, et res vox sonum, si per extremitates, nam in primo casu tota oscillat
laminæ massa, in quiete remanentesque exiguis particularibus, in secundo vero ex parte oscilla-
ne conformati etiam minima particulae, res sonum recipiuntur: ergo.

Obj. impossibile, videtur leuis sonus permissus esse campanis, omnes partes oscillare,
et tremere. 2. Tunc partes aeris disiuncte debent, scilicet si motus plures, per contra-
gredi, et labor communicetur, postea non ab aliis separatur, ergo. Resp. Cum in sonis pro-
pagatione motus localis aeris continet, et necessario, hinc corporis sonantes partes oscil-
lare, necesse est, controvicent, et contingere seu motum communicant. Nullus autem, sicut
ex quo, particulariter quis campanas motum communicit, sed non semper per omnes
diffunditur, scilicet ostendit varius sonus pro ratio mallei pondere, et ceteris. Ad 2. Si per
cussionem mallei in apertam habeat vim, quam sit vis cohaerentia in corpore percusso, hu-
ius pars, et discentiuntur, et eccentrica. Nulla ergo est globorum pars, cum sint contingui, ha-
bit vox implexa, et cohaerenter.

Obj. Contigit aliquando, ut tormenti bellorum, in litora explosi, propter in-
semel navi soni audiretur, tremor, tamen præcipitatus, ergo tamen et sonum non fac-
tinet. 2. Pluviæ, et ventus ingentes soni, ut tormenti bellorum, et fulminis, quoniam ullum corpus
et tremorem non contineat: remedium minoribus, ut et humane rebato, vel leviori, et palli-
caru. Resp. Cum sonus præcessim merito aeris, propter etiam, et ceteri, potest, ut in tempe-
rante quo præcipitatio adcedat, et intencio non minuitur, hinc accidere, potest, ut in tempe-
rante præcipitatio non accidat, et tamen per se ipsum tormenti sensibilium tremor, qui
in armamento machinae, et habet bellum, et sonus, agitare communicetur. Ad 2. Tempe-
rante, et fulmine præcepit, et ab sede, qui calore dilatatur, et a usus expanditur, volumen, quo
proximum sedem concordat, qui rursum, et sua elasticitate expansus alium adcom-
pensat, et moget, unde atmosphaera postea in undas, et oscillationes aptur. Itaque so-
nus potest esse ex collisione, solidi cum solido, et etiam solidi cum fluido, ac ex fluido
cum partium in curvione, excolubis, et tremor, et oscillatio partium ex quoniam oscilatu-
re in aliis quibusdam minoribus sonis tremor aeris, aut se loco habebetur, sic opinari so-
nit in latere, et tractum per angustum eorum vim, et tremorem concipit, et bellum
sonum concipit, et fluxus in se da ex utriusque strarum agitatione index motum ex-
stant, et stirroxem, et muscas, et apes: aliis bellum velut tympanum in ventis habent,
et cicadas, vel in dorso, et locustas, ex cuiusvis sonis motibus tremores in aere transi-

Cap. S. 2. De Soni Propagatione.

Proposito: Sonus propagatus, per motum aeris tremulum; si ergo
celeritas aeris oscillationes, et circulationes. Proh. Cum sonus ad auxes defensionem
broxi aerem demonstrat continuo percurrentem, per invenientem enim sonos, potest
tormenta bellorum, et fulminis, ferentiam virium, portas, et parietes domorum, con-
trahunt.

recurrunt, ac diu rumpuntur. Item corpora sonora in recipiente posita, sicut per cursum sonum resurgent ex languore sonori, quem aetate decepti habent, in aut evanescere continet, natus associatus sonus, qui sensibili sensitudo, ubi aetate sensitudo, hunc motum aetate esse ab oscillationibus, et circulationibus purgat, scilicet dicitur, nam si aetate sensitum motum sonori corporis motu, cum hic sit tremor, et oscillatio, eam modocum moveare debet. Tunc tamen in sonoro aetate conspicere possumus, si de compunctione proximorum oculorum designatur pulvulos, qui aetate appassim, cum radiis solis illustratur, tenuunt enim, et subsistunt sensibilitas; si conterminat mercurium in vase, stagnum, aquarum, et pipit, alium se notabilem faciem, ergo.

Schol. Potest sonus per aliis fluidis propagari: sic uncinatus sub aqua tenuente bellum explosionem aurum ietum, unius tubis extremitate implicatus, per in pectus ab aere alio ex illo applicatus. Similiter si quis ligatus auctor obtinet, et circucaedatores rotundam habet coram, ex quatuor tantum abulum pendet, per cursum tertius abulo sonum percipiet, exinde ex tremore, qui perfunctum, et manum et audeo transfunditur. Denique si in vacuo collocetur campana, habens plumbum ematum annorum, cupis optimum sit ex te recipiens, campante sonus percipietur, propter cupus, si aero per applicetur teste. Praberardio.

Dipp. 3. Si sonus, per aeris et illustrationis propagationem, nequaquam transire, aetatem impervios, penetrans, et in clauso cubiculo non percepitur, et in terram mens sonus. 2. Tanta est soni celeritas ut velociter, sibi senti celeritatem, plus quam in aliis superficiebus cum viritate factum magis in velocitatem, sicut majorum habet, quam quam respiratio, quae ventus, quod implicat. Prop. Propter atque etiam sonus per actionem corporis, et per exterioris superficie parietis, ab undis deus sonori concutitur, et in terram acta, terram fundere quid thermos enim ad integrum superficiem: ita sonus velociter, pariter concutitur. Deinde, parietibus percussus et aero, per quam vel aeris in ipsius inclusum et interiorum thermos communiceat. P. 2. Naturam thermos aero in vicinum aerem non est per translationem ex loco in locum, sed aliquantum particulis commoventur, neque semper ex aerem, sed per variis concreta, agitantur, et rite debet esse ratione, quod tota aero massa moretur, licet minus sit ejus velocitas.

Dipp. 2. Si sonus per motionem aero posse propagetur, jam diversi, ac distinctiones soni auctoribus, et in tempore, aero, particulis, et in tempore, diversis motibus causae instudur, quin aero diu in imperio, contumaciam, et in aetate, legge. Prop. Nec aero sollicitus, recte a Cl. Maixano: neque sicut in eodem lucis radiis, et sonum homogeneo, commoventur, et in diversis extinguitur, et in diversi coloris: ita in eadem aere, qui sonum recipit, et aero, consequenter, quilibet suum sonum, secundum aetatem, quae sunt ad unicum tenet, sive quod est aero, et inveniuntur possunt, et ratione, sic partis aero, quae est aero, magnitudine, et elasticitate. C. coram illis cum sonoro in ratione recipiat, et reverzental, et motu in tumulis recipiat, sic diversi motus simul in aero non compendiuntur.

I. ist. Ita in aero existentes, et aero proprie, et particulas, non habentur, sed superponuntur, atque aero est similes particulas ita, per immensas et innumerabiles, ut vides.

trō a sonoro corpore in contiguis excitatas, possit per alias homogeneas ad multorum statuum deponi. 2. Inequalitas motuum, aduersus instrumentis partem temporum in eiusdem particulis; atque aequaliter soni et diversis partibus confusione in aere efficiunt et non sonum. Prog. Ad 1. Analogia ab his cum aere conjectari facit partes heterogeneas in aere sicut in luce. Deinceps andante atmosphaericas alibi demonstratae oculos ponunt hanc similem partem aerae, non hypotheticam, sed certissimam. Et cum haec in toto aere sint, hinc facile intelligitur, quoniam per omnes concomitantibus etiam in nubium spatium communicetur. Ad 2. In coro siccissimo aere inaequalitas motuum, quibus diversae particulae eodem tempore aguntur, nullam confusione facere debent, sicut actus in metibus unarum deponit, et soni et diversis partibus per se ipsum speciei particulas transfunduntur, non vero per eadem numerorum unius nubis confusio: sicut videlicet non confunditur cum effluxu per eandem lineam.

Cap. 3. De Soni Celeritate.

Schol. Si in notabili distantia explodatur tormentum bellicum, primum flamam percipiatur, quam postea a soni tempore quod intercedat inter visionem flammarum, et soni proprii. Ibi est excessus velociatis inter lacum, et sonum: hoc caput servatum est soni velocitatis determinari potest.

Schol. Hoc experimento soni celeritatem definire, agens sunt physici. Paratus enim tribut soni velocitatem ut index secundum percurrit at 173: perinde et inventus 176: Academ Paris: Monachus Quay, et Cayle, invenit ratione unius secundo celeritatem, 173 hexaplerorum, seu per curam paxi 173. Alioquin sono tributus secundum paxi 172, et Novi etiam 2076. Hoc propter tele mensuram colliguntur, possunt reduci abs notabilitate ex ore arum fere milliare spatiosam secundorum, atque hoc canone inveniatur poterit distantia numeris fulminantibus, distantias urbium capientibus, notato tempore, quod interfugiat, et flammam compunctionem, et flagrarem fulminis, aut torquenti intercerat.

Prop. Nullus sonus aequaliter potest celeritate, si fuerit diversus sonos corporis, sive ab eo remotus, et semper erunt spatialis ab eo percurvatae temporebus, et positionibus. Prog. ab experientia, qui ceteris distantias 300 cubitorum explodi fecerunt, ratiocinentur tormenta bellicia, et 6 secundos intervisam flamam, et cunctum tempore, et numerum senti, in subduplici distantia, sub duplo tempore notandum sonum curvissim. Tamen annunciatam, tenui contumeliam in sonoribus, et aliis undis de omnibus quecumque sonis celeritatem physicas motiones, seu diffusio nem fieri aequalitatem. Tuo intelligitur easmodi permanentem aedius constitutionem, nam ut Dux hamus notat spatium percursum soni secundos minutis 373, vento versus percursum fuit 122. Etiam tempore, hydraulice, aut aero varietates velocitatis soni, ut multi observarunt.

Prop. Sonus eundo minutiatur, et debilitatur, ergo quoniam motus non est aequalis. Nam minus nequit, quin impetus derreget, ergo et velocitas. 2. Soni vehementiores habent maiorem vim ab aero concludendum, quam minores, ideo longius defensiones, ergo celeriori motu feruntur. 3. Duo auditos est choicer sonus, et ceterius non celeribet velocietatis, ergo idem existimatur, ergo auctior sonus celerior erit. Tandem sicut celeriores sunt uno ac aquae, et majori lapide, et la maiori ejus impetus eruditus, sic erit sonus. Prog. Ad 1. Cum vis, quae a sonoro corpore diffunditur, eundo debilitetur, hinc proximo die-

et distantias partis numero minoribus, ac minores pulsibus in aere commoventibus debet
de sic sonus debilitari; sed non minus in propagatione velocias; debilitate regiuntur in
partibus, quod unrose evadant ex diuerso, non quod electus minutus, pars enim tempore
ex se reducunt ex aere, et tunc resonant, sicut pars tempore corporis aquae et clo-
ticea, quocumq[ue] impetus percussas. Ad 2. Vibraciones sono vehementioris sunt maiores,
minores soni minoris, et eodem tempore sunt, nam celestis et oscillationum periodi
ab aequali elasticitate in eorum aere, non aequali compri-mentis; sicut patet in aequali ex-
tensione duorum elaterium parium luteorum compresorum. Porro si a vehementi-
ti soni est amplior ita in oscillatione, similis erit velocitas; lectura compensata
poterit cum majori, non ex aere, velocius non debilitate.

Ad 3. Ponit acutis celestis vibraciones efficer debet ut magis compri-
mantur aeris undas, at non ut velocias fecantur, sive restituantur, cum restitutio
pernot ab elasticitate, non a compressione. Ad ult. Pars cum aliis iudicat de quod est
en aequali undas in velocitate, quocumq[ue] ita ex aere. Sed hoc cum flexionis
fabrum visetur: sed motus undarum cum aere in vibrationibus non est comparsus; mo-
tus enim undarum aquae fit agitatio, sustentus lapidis hasticulas aquae debuntur
quae vi unius etiam illent, &c: et motus aeri ex eo fit, quod pars corporis sonori cum
eo, et resūmus proximam aeri partem uigant, et complicantur, deinde suo rectu se-
nante partem aeri se expandere, et ita pax, unde haec oscillationes, ut potest ab elastic-
itate, non per hanc uentur sicut undas aquae.

Et 3. S. A. De. Soni intensitate

Prop 1. Si corpus sonum attinet, intensio, sive magnitudos so-
ni est in ratione numeri particularum eorum tempore agitatarum, et velocitatis
qua ab agitatis particulis transit in medium circumnotans. Proh, in particulis soni
excitanti bustantum contextus a soni magnitudinem impetus, quod medium commovet;
sed impetus est factus ex velocitate in massam, qui exercit in corpore sonoro, prout
eodem tempore maior numerus particularum excitatur, majorq[ue] earum velocitas;
intra enim est major vis, quia sonus transit in medium: e.g. &c. Hinc Corporis densio-
ris intensiorem edunt sonum: item magis elasticas, si celestas sint partiae: ad denique
sem corpora, si majori percussione: nam tunc maiores numero particulae
excitantur, vel electio motu commoventur.

Coxol. In aspecto meo, castoris paribus, soni magnitudo sequitur ra-
tionem compositam elasticitatis, et densitatis eius, in quo erit. Cuius ex eo
soni intensio augeri debet in aere, quod majoris particulae cum numero, et aere
appellit, et quod majoris dato tempore oscillationes particulae absolvunt: atque ob-
scurus est deus, eo majoris numero particulae, spicitur; et quod elasticitas, et
amplioris dato tempore oscillationes complectens magnitudine soni sequitur
rationem compositam densitatis, et elasticitatis aerei.

Coxol. In aspecto distantia a sonoro minutus intensio soni in ratione
inversa duplicata distantiarum. Proh, ratione supradicta celestes luce.
Deinde ab eis per diuersa. Tunc in vase, inclinata campanula, certis semi-
perictibus percussam obserbabit, simili et distantiam et quoniam sonus ar-
bitratur, postea deinde in vase reuertit duplo densitatem, et deprehendit formam
numeros

num sonum ad duplam tertianam percedere. Nam vero, si in dupla ter-
tianam sonus in dupla aerae densitate propagatur, in distantes subduplaverit
quadrupliciter intensio, cum superficies sphærae, cuius diametrum est subduplanta-
tus, sit quadruplicem superficies sphærae, habentem pro diametro dis-
tantiam duplam; ita tertiis etonis sonus in distantes, et sonum in distantes est
ut 1: 2: 3: 4.

S. 5. De. Sonus gravis et acutus.

Toni illi gradus, alii acuti sunt, vulgo rapi, vel alto; ita ut determinatio gra-
vium incipiant acutis, qui augmentari videntur ad stridorem. Et notandum, quod ad
acutum nihil confert inter se, campana enim modum milles, et directione pul-
sa, licet majori, vel minori pulsus, dum ex se sunt magnitudines, sed non toni
varietas: atque etiam vibrationes minores, vel majorae esse sequuntur, nam, con-
toni diversitas non est a harun celeritate, id censuit Arist.

Prop. Toni gravis, et acuti discrimum, per recte diversas vibrationes
eodem tempore, hec tonum frequenties, et diversitatem. Nec sonus effectus a vibra-
tionibus corporis, hancum erogarum, propagatus per aerem, et respirationem oscillati-
non ictus, ut tonus diversus sit, debet habere in sonore, et immenso diversitate, ei-
batione parum tempore confectus, porro haec diversitas vibrationum in corpore
abus parum tempore, diverso tono sonantibus, videtur, vel quod vibrationes anten-
pliores in uno, quam in aliis, vel quod in uno parum tempore sint frequentiores, et de-
ciliores, quam in aliis, primum in ducere et intensitatem: ergo secundum
est causa diversitatis. Quod ex hoc confirmatur, quo enim ictus fit corus, et acutus
est sonus, et apertos respirationes frequentiores, parum tempore vibrationes concipiuntur,
nam in instrumentis pneumaticis, cuiusque sonus per vehementius fluctus ob frequen-
tiores vibrationes exp.

Sed ex his solent physici habentes, in eis diversas longitudinem, sive spacio
excedentes, et tenetatis numero, et actione, sunt in eis, et longitudine, et in eis, et spacio
longitudinem, et tenetatem, erunt in ratione reciprocandi metionum. 3 et sonos ex quicunque
excedentes, et longioribus, erunt vibrationes, et rudes, quam rudes, potentias, et tendenti-
as. Haec leges aperte videntur, et experientia sumptue, reuificantur in omnibus sonoribus
quae in osculatione, et lemnos ex citantur. Si materialiter ducatur, ubi cacteris
sunt, per frequentiores exorti oscillationes in malo elasticis, et pulsibus assumuntur, sibi
sunt consonantiam, et ducuntur a tonorum natura, si vero, duae cordae eam in num-
ero, et vibratione eis tempore excedant, habentur unisonum: et cum ita unisonus, illius
sideris, et res sonoribus, et sonoribus, et sonoribus, et sonoribus, et sonoribus, et sonoribus
autem res sonoribus. Quod reuificantur, per actiones in instrumentis pneumaticis, habitus
que columnas aereas interior, precorde, super osculationes, et lemnos, et actiones, sint
sicut in corda, et toni diversitatem.

Accedamus, et uocem organo humanae vocis. Organum in instrumentis pneu-
maticis illud vocem, post respiques pulmones sunt instans, et respirationem, respi-
quantes, et pulmonum defecionem, larvam, et glottis, precipitum constitutum organum
vocis, sicut in tribus schabat ximuleo, et applicato: sed cum liscium, que in tribus
erit, sonus ab aere experiente, in animi libidine, quippe letitem expellitur:

Diversitas toni avaria glottidis constrictione, et dilatatione, et ad vocem, atque columnam longitudine, pendet. Vix modis chordas sonoras esse reperimus humanae. oculi organorum, contraicit P. Teudin, qui ex anatomico comprehensione glottidis latere examina- si asternit suspicere quae a cordis apertis, quibus hinc in se connectantibus, magis minime tempe possent, unde coruscus velut ab ipsius nominantibus. Atque igitur a Gallo nubibus exiens, per glottidem exit tenuissimus et in his exergo, consuetus est obi musculorum variis tensionibus subeunt breviorum varietates, elongata, et latiorum motibus rebaruntur. Unde in illis in quibus sit angustiora glottis, et brevior, vocales coruscus, ut in femoribus, paucis, elevatis, quibus rumpunt harmonibus, exibuntur vox; item extau- tioribus proximis coruscum diametro, et majori tensitate, voces sunt alterius.

E. Satis est nonnullis dubium.

Cursus sonis subiectus in auctoribus suis insimilem oscillatur, atque unisono, et con- sonanti, ex aperiuntur vero in discordantia? Resp. Ita prout causa est oscillationum combinata, quae harmonice numerum auctorium affit, et oscillationes sensacionum cessat: in vox atra autem oscillationum motus moleste affectus neatur.

Cursus sonante chordarum insipit sonare vicina consonia minime pulsabat; discordes vero in eadem distantia, potestas quae erunt? Resp. A vibratioibus vero exesse sonantes similes oscillationes circumfluo seri communicationem, a deinceps propriae horum inservire, quae repetitae iste ad eam leos oscillationes colliguntur, si chordas sue tensiones, longitudo, et diametros valent per tempore, similes oscillationes de- solvere, intencionabunt, at si in tensiones, vel celestes ex errant oscillationes, de- nio oscillationes, concursum oscillationes perturbabunt, et impinguent, riteque fercent, si- militate evenient in vox in consonis in quartis, quintis, &c.

Corol. I. Hinc batet cur arcoctetus sonos quatuor corporis conseruitur, immobilia vero sint ac sonos multo majorer. Sic observavit Prochatus, vel de genetica, vehementer et concutus apertum in ceteris compone, quaeque cebat apertum tempore, non plus maius erga. Postea visus hominem, cuius vesica, cum febri culmo exal- tur, a pressione urinam impellebatur, et alium, cuius exangivae sanguinem emittebant, cum spissior chordas discepseret. Haec, et aliis simili explicantur per quamdam analogiam fibrorum, quae certos quibusdam sonos a exercituibus conceptionis sint insonis, atque vero non.

Corol. II. Non etiam pendet vox musicationis mortales quodammodo, dum non sunt tenacitatis, sive infusam (ac ostendit, quod praesentum inclitullus capito) mortales sub est perniciose efficiuntur tantummodo enim in vox am delirii genus abruptione, et de- diculari aperientur, deponuntur, donec tunc quid, et defaciat facient, tunc accepta li- res rarus tendendo concepibus expeditetur, donec devenerint ad quemdam asceptus auctorum exiguitas tametibus, et prius per alios in velo cirsimum salutis agnoscitur, illi per plures horas, donec concilietur, musicatione, anniversari beneficio, exhortum est. Cum mox plororum intertemporeamento penneantur, et tempore momentum aneriorum, plus ha- monibus, &c. in quo agunt soni; hinc vocatur probabile, musicationem in morte, et amictu- fectus aliquam vim exercere posse, quae experientia confirmat. Vide Att.

S. C. De Soni Reflexione.

Prop. Vix deus a vix sonus, ubi in durum, et clavicem obiecit in impinguantibus, flexu-

rectantur per angulos incidentes, et reflexionis deinde, sive de reflexometris voces emittantur, sicut res est nomen amus. Proh. Deo est summa claritas, ergo in lumine, et claritas obiectum impingens reflecti debet, ut res corporis clarissimum, vero de sonis vicinius quae in media et extrema, et auctoritate, et reflexo serie in undas agitari, et secundum motu contunduntur, quem a sonore primum accipit, ergo latibulo. Hanc igitur causam comprehendimus, quia visus in virtute planitate, et in maiori non esse est, et auctoritate loquuntur respondentes parvulus, palatio, rufa antiquarum macrum, aliud obiectum imprimitibilem, ergo.

Corol. Ubi plures obiecta sunt disponiti, ut sono res aea, plures subiecti reflexiones, sicut plurimi ex auctoritate, sic narratur in opere Nervorum in Gallia, duos eructus res soles, res dissimiles, inter quas clavis emissa due decies audire; sed non semper aera ab una in aliam, et ahae in illam reflectatur; quidam ergo.

Corol. 2. Denique intelligitur, que modo possit sonus per reflexionem ducatur. Proh. contigit 1. Si obiectum fuerit in signitate elasticum, dicitur ab incurvitate deinde de motu inelasticum, dissipari consumebant. 2. Si plures reflecti sonorū sicut circa unum punctum, tunc secundum colliguntur, ut et lucet et sumatur. 3. Si ex parte constitutione contingant reflexiones in parallelos rectas vicini, tunc soni reflexi cum directo concordant, et non eviciunt sonum ducantur. Ex humore, et tactu causas, per se, soni accredit in fistulis, cornibus, et tubis, ex eisdem constructis quae sunt formam conicam, parabolica, et circulare, et huiusmodi, si homines, et similes saepe loquentes in foco foemicum, se distinxerint intellectu multa distinctionis, quia atque in intermedio postea quidam accidunt. Vere autem istud.

Caput 6. De Officiis organis, et objectis.

Prop. 1. Nervae, papillae, quae per membranam externe res nascuntur, partem in exterioris seminantis, officia organum constituent. Proh. Ex omnibus namque partibus haec scilicet sunt, quae exprimo, et quinto nervorum cerebellum pars obiectus cum sensu, et tactu, et ceteris, et membra communicationem habent. Denique igitur nervae, papillae, sunt operae, ubi actiones res ipsa vis, et visus est, et tactus, ut ex anima constitut. Tunc enim ubi haec papillae, non in humoris profundiuntur, ac habent tantum sensus, et sentientia, vel debilitate tactus, ergo.

Prop. 2. Odores, nitril, aliud sunt, quae sunt particulae, aliud sulphureae, quae ab obiecto corpore, avolantes diffunduntur per aerem, et a maxima pervenient. Proh. Si corpora interius, sime dentia, vites, varii, hexamericis, conchocantoris, nullum odorem diffundunt, ut experitus sunt Florentini in berberi, cuius obiectus, reonctus est, comes minime affecti sunt, cum in virtute campana determinetur, laetiam, patet ex pluribus corporibus, quae ex ea nullum odorem emitunt, et si in auctoribus, vel in cunctis, ita intercata corporum motu excent velociter particulae, sunt odores. Sunt autem particulae, tota ex parte sulphureae, nam coram experientiis Denebaki, et aliorum corpora vel cunctae odoria, ubi parte sulphurea est, et salis velatibus prouidentur, evadere in odoria, ita corpora ex odores, vel totaliter inflammatibus, et plures continere, partes, inflammabiles, tandem caput, et sumum corpora esse odores, quae particulis saline-sulphureis abducuntur, ex parte minime, quae, hujusmodi particulis destituta, ut aera, et aqua, in se ipsorum. Denique haec partibus, vel hinc aeris, et aere defensu debent, ut odores sensus inanimi excludatur, compertum enim est aodoris sensum non sufficiat odori corporis praesentiam, et a maxima, et aminima, sed in supera, quae est, ut nro aeris, bulmones adducantur.

Sicutantur: hinc si quando animam recipio et ait ceremus, aut nasci, cibasque fuerint obtuleras: vel se clavis nascitur a deo ex aperto ore traham inter os deos minime sentiemus, ut cum intensissimos. erg. vera est proportionatio. Nec tota pars corpora immixturae, quae mutas immixturae; et si aliqua sensibilitas non deciderent, hoc beneat ab insinuata ex iugitate corporum particularium.

Art. 2. nam non est in hac sententia causa, quae has particulatas acon-
sisterente corporis texture superius expellat. Neq. Causa est corporum motus, sive in-
tus corporis orientatione tempe, putrescere, aliave causa protractio, sive extensio
cor, ab aere sc. igne, frigide, et calore inducitur; amotus enim quoque evolutione
particularis saline-sufflavae, vel oleose, atq. a pouis expelluntur.

Inst. Si motus est causa corporis expellendi, pro maiori motu major est expellens
pro maiori calore, de quo est major motus, et major calor; quod non semper accidit, hoc
rensum plus resoluter manet, et tempore quam medie, plus noctis, quam interier-
eit: item coquos possunt interiori, in vicinia, quam in distantia, cum aliquando con-
trarium eveniat. Neq. Ad 2. Communiter corpora obiectio non erant in calidio-
de, quam in frigido corde derit: et corpora non nulli, quorum effluvia subtlerissima-
sunt in calidiori genere minus sentiuntur, sive ruitur, sive a nube solis, et a circulo
solis volumen subtile summa effluvia attenuantur, et hoc obstante, tanquam neptis-
ant ad offatur corporum sensibilitate affectionum: ubi vero magis conservantur, plu-
ria in vicinie universitatis, et apud ea evanescere sensum velutandum.

Arg. 2. In hac opinione non explicatur corporum varietas: si enim res
ex variis particularibus figurae, et magnitudines deinceps obseruat deas corporis unius determinante corporis particularis certas cuiusdam magnitudines, et figurae, quae impossibile. Pro-
posito corporum varietas diversa particularium figurae, motus, et locis, et motu: tunc te-
sorarum figurarum dispositiones, et textus est de curamenda. Cum propria materia, parti-
culare infinitas bene mechanicas affectiones subire possint; et hoc facile intelligitur
propter varietatem sufficientem organorum, et consequenter quod corporis quae unius est substantia, alterius est in figura. Tunc pariter secundum de se corporum varietates infor-
mat. In amplexu cum particulis in vicinia in densitate, afficiuntur proprie corporum quae
sunt in distantia, et viceversa, ut deinceps papillae carvae. Hinc namque
potest determinari, certa figura, et magnitudo unius corporis ex eius sensibili-
tate, quae sensatio ex eorum vel dicimus, vel facit his posse organum.

Cores. Corpus est organus non sensibilis, sed determinatus a natura. Excep-
tum ab absolute determinato, et spacio in physica generali dico invius: et spacio pro sensitio-
nibus nam obiciam deponamus.

Capit. 7. De Iustis organis, et effectu

Prop. 1. Iustus organum se dicit in nervis, papillis, quae a genito cervicalium
nervarum partibus projectae per totam lingua inaequaliter diffunduntur. **Prop.**
Nam haec papillae, cum caelio habent immensitudinem communicationem: in partibus
quae, et pallidioribus, sicut non sunt papillae, nullus excitator est actionis sensuum; illud exer-
citatio ex quinque, ubi papillae sunt conformatio, et in lingua spicer, et ubi haec papillae sunt
eminentes, quod in formicis contingit. **Cap.** ad voces cessat corporis census, aut debilitates
cum longuvaleno humore per fundatus, vel laetatur; hebetantur enim haec papillae. **Tempo.**

anno sanitatis, et appetitus eius est, quibus cum corpore papillae difficiuntur animalia -
piture, sedem capio sensus in eorum terminis.

Prop. In Sapo ex aqua sapo, corporis particulis principaliiter perpen-
dient. Proh. Et eo quod sapores non percepit, aut, quin capaces sapores longum ad-
miserint, saltem pungent, et superflue intanctibiles. Secundum, papillae longiores
vellicit, quod corporis solubilitas per partium solata, ut etiam metilibus sunt capi-
res expeditus, quem acquisiunt tales sibi sumi in pullo, et seminascendo. In eisdem ditione
capaces sunt sapides ea, in eis enim maius capias et motus, et alius sensus, hactenque
incipiunt recitatione linguis venient. Quae hacten particulares solares, per partium quod
corporis solis ab invicem sunt sapientes; in sapientia solida est tactus; prae-
terea quis sapientiam ruror tarsale, ab alijs sensu sonori, et sicut sonor, exal-
tatur, particulariter in sapientia coquatur, quoniam in solido ratione nimirum accedit, et
debet, et excedat, et modicantur, id eorumque solis quae sunt coruscantes solares.

Sapores particulares sensum excitant mechanicam, et tactuam, seu sa-
mitorem, et celeritatem figura, et motus, quibus innervare cibos fibres appetit. Cameni
solium, et uniuersitatem, et speciem, eorumq; particulae dulcis, et fragrante, et ma-
ritimam, et suetam, et celeritatem, et mordaciam, quoniam in aliis organis, et aliis
positione organi: non est devenire sicut sapores unius cibularum, quam inducere
debet sapientia soliorum, obsoniorum, et saluum, ratione disposito.

   De tactu organo, et objecto.

Prop. Tactus organum aq; vis est, ut non videntibus, quae cibas
consumptas per tactus malum suum, et in cibis impensis eontinente. Proh. Tales par-
tillae sunt, et capaces, et ruror, et solis, et visceribus carnibus ante hoc sunt
quaeruntur, et possunt, et celeritate, et mordacitate, quoniam in aliis organis, et aliis
positione organi: non est devenire sicut sapores unius cibularum, quam inducere
debet sapientia soliorum, obsoniorum, et saluum, ratione disposito.

   De objectis tactilibus.

Calor, frigus, primita, solitus, flumens, et aquile, et amplexus communia
sunt, que etiunt sensum tactus, alijs vero objectum componunt.

   De calor, et frigore.

Prop. Calor in sensu est, et aliis a particulis ignis, per translati, celesti,
per anima, et motu affectus. Proh. Calor, particulas non possit dissimilare a particulis ignis, et
particulis ignis, que etiunt calorem, et non possunt particulis ignis proportionalem, et ipsi calore
in genere emundari, si pertinerent. 2. Corporis sive in organo, per emanationem, in aliis
sunt calorem, et aliis communiant, scilicet, ob diffusionem particularum, et ipsi ab igne
receptarum. 3. Calor, et ignis, esse effectus persistente tactu, et dissolutione, combustionis.
4. Et pars medea extinguitur, et extinguitur: exq;. Hac particulus, sive a particula
calore, et celeri, et per animam, et motum inducitur, et eest primo motu secundum apparet sen-
sibilis in igne, in eaudis solo, in fluidis fervorebus, alijs, et calor, et ignis.

26
potius, in quibus motus augustinus per maiorem calorem. Deinde corporum dilata-
tio, fuscio, solatio, ligatio, &c. hanc motus demonstrant.

Coxo! 3. Caloris non est qualitas ab cibis calido, in hac causa est enim, quidam sensus exterius in animas ex motu, quem in corpore, nascitur efficiuntur, & ea corporum relaxatio, per dilatationem, & expansionem, & motu in eas evanescit, sicut dolor ex duris punctis in animas irritatus non est qualiter acutus, sed ex sensu molestus, quem percipit animas violentes vellicatio in pustulis.

Coxo! 2. Caloris corporis habet relationem ad sensus rotatores, & visus, pro-
prietates, quae minor caloris vitalis est in sensibus, minor vero & contexta. Cum sensus
de sensu semper aliquis interni caloris habeant, si motus sensus sit minor motu
corporis ipsius motu, aliquis agitatio in sensu pertinensbit, si motus sensus sit
major, aliquis motus ab illo in corporis particulari pertinansbit, et de qualitate
ratione iste, nullus erit variatio: In primo casu caloris sensus corporis percipiatur
ab anima, in secundo figura, sensatio inveniatur tabet, et in tertio nullus est
mutatio. Unusque quartus in calido ab hac est figura manus, aliud in rotatu-
re, et tertiis nec figura, nec caloris, & partem, cuius subterranea artus
antur a parte figura, hyeme caloris, licet in eis nullus sit mutatio: Et cur ven-
to flante, corpus retrocedat, nullus contingens in thermometro mutatio: Cum omnino animal semper per calorem, quam ambientem aer, se non habet simili-
tudinem, & communiceat, et atomos phaeum circumferat, vel quo aere calori-
zem, quae cum a vento propulsatur, novus & frigocaprius aer, dicitur, his
est animal frigofiat.

Aperuntur, Extubatur, celeriunus, & expansus motus, non sem-
per a quiete calorem, et aliquando calorem per se ipsum dilatantem motu. & calores
aliquibus fermentationibus ex motione liquorum, ut in motione acetilli,
et caloris volatilez animarum, & sanguinis humanae, et in aliis, in quibus est
ex semper fermentatio particularum, et sensibili figura, & atque in aliis
motibus non ascendat ex figura, & cibis. 2 manifestum sit in motione olei
vituli cum pluvia aqua, in qua nullus est motus, & tenetur, & tibi liquore con-
ditus 48 gradus ibus usq; ad 92.

Presto! 3. Omnes fermentationes in se aperentes sunt ex calore in exstinctio-
num, multa certamen figurae apparent, quod magnam copiam & aliis eradicant, un-
de, tunc ex sensibus, et constructio inter monitos cultus, et ab aliorum note-
rit in quibus dum figura fermentationibus caloris fumus procedit liquorum termino.
per aperentes ad 40 gradus, licet in aliis liquoribus figurae efficiant, et immensum intermo-
nitum condiscant, et hoc certe ob calorem efficiant. Ad 3. Motus ex calore mer-
itorum non est vellet complicatus, sed motus ignarus, et in innumeris
particularum constructus, celeriunus, & expansus, licet sub sensu non ce-
dat, ut accidit in aliis quibus fermentationibus uteretur terminus motus.

Ex quibus plurim aspectus. 1. Conformatio vaporis in igne, plus in calore
separata, & bullire refrigeram in majorie ex parte exteriori, in ultimo enim ex parte dilata-
tio fumi, tunc liberus, & in partem ingrediatur, et vero minorem ex parte motus, et dilata-
tio, cu calori est proportionalis. 2. Conformatio lumen fugient in calore, li-
ma fugientem, ex parte exteriori vacuolat sensu, quoniam concipiatur calorem
lumen.

cum finitum, nisi sit diversum. Et consimilis de multis easdem, et comparentur
partes concavae, quibus igneas, particulas matras copiarer excedat, ipsa venientia
secundum longitatem conuenientem motu, diversis levibus, sed et rumpit, et
lascivis, et contundens, et in actus summa continuo agitatis, et ab eo in concupiscentia
se est, ligni vero partes continuo cedentes, separantur, et non in aliis sunt nisi
diuersis statim ligni ductis. 3. Cursu alternante peritudo exclusus sit calidus;
fugere vero, cum tenui filo ab acto in impellit, impulsione eximetur, et par-
cibus expeditio manum leviter efficit, et alioquin, ut et per se architectus, in aliis
vero extirpatur, et remota de dicto, quoniam sufficit eam ab eo excludendum. Multa
varia in aliis.

Prec. 2. Fugis in objecto imperfecto natus est, cum defectu, calo-
ris productio, et variatio in actionis motu, particularum corporis membribus.
Prest. Tugis est sensatio caloris oppositus, ergo si calore est preceps, et ventre doc-
to, et aperiente motu igne, et aucto particularum, sensatio fugis debet fieri ex
excedentia quatuor. Nam per calorem, potissimum induit aperientiam sa-
liva, et nubes, quae fugis, et vocem, demonstrant quae luxuriantur
aqua, et elongatione: tum interficiles, congestiones, et calor, et nubes, fac-
tiae, et tandem post dicti effectus, et fugis productio. 4. Inuptio arborum la-
ceratio edita humanae, condensatio liquoris, humor copio positi in foro etc-
cale, in quo glacies habeantur, ut perirent. Horum, qui effectus abscondi-
pasculus natus, et calidus, quae particularum ignorauit exhalationem, et qui
estem efficiunt, explicari non possunt.

Corol. Fugis in imperfecto purus motus impatio, seu fugis report-
sum, dentes, et causas, est quia, totius unum, unus post dictum corpus calidus
suo motu monatur, vel estatura.

S.2. De corporum firmitate, et qualitate.

Schol. Corporum firmitas, vel alicuius coherentia, vel coniunctio, et adhaer-
entia, quae resistentia corporis, ne exum, tanta, quodlibet vel dissipante sit. Ex aucto
firmatis, et durioriuntur dentes, molles, et clarificatae, et preces.

Schol. Coherentia corporum, nullipliciter, et hinc, et ipsa. Rea-
poteretur in eis, qualitate, absolute, proximo, et obstante, et spiculae, et an-
torni, hamuli, haricantis, dentes, et iuncem complures, non obstante, et ob-
stante. Anterior, qui quod coherenter est, quia, positivum, consulto coherenter, et, et corporis
quorum partes quiescent, et in fluxu, et quorum partes, et, et indestinatio motus, et ob-
stante. Alio coherenter, abducendo esse, sunt: nempe ab aene, vel cithare, partium di-
cionis obstante, sua passiones: scilicet curvum, et phaeum, et angustum, et parvum, et
obstante ex aere, pressione, ut aliis luxurias. Et tanquam Neronianae ex vacua de-
tactione, partium, et obstante, et obstante, et in destinatio ejus, et gradus, et obstante. Non
maximus in his, potestis in aere, quia, resoluta, obcurrit, et non est, et adiutor
fortunatus, Altius, et S. Florian.

Circa corporum firmitatem mirabile, quae non occurrit in aliis
fullis horum membribus. Alacritas, sive, qd, batrachos. Ampullae horum membra, et
vitium var oblonga, collis, ac, phaeum, poneat, et tres pollices excedit. Lærimar, et
scapulae, et, et confitit, ut in suppositam fugiam aquam fero, quo subito luxurians
habet

538
habet autem rarusum caput, et oblongam caudam, quae in extremitate apicem de-
sinit. Ampulla boronensis in columnam per se recte, et parvitate aliudatur, aut ferri-
dum est rotunda, et levata, at si inter amplissimam decursum partis longior, vel recta,
aut aliis corporis duris, illico ampulla excepitur, aut rara cogit, paulo post di-
silium; sunt autem tempus, et circundantiae, conformatio[n]is cum aspectu de-
sed am co[n]iunctum, et in oblongam fuit talorum fusi ex parte m, et quidam ex alius;
nullus enim, sed figura[m] fuit talorum, aut ex in amplissime contendo quae vela
tem habito respectu, h[ab]et una h[ab]et alicar fortissimi cibis in capite non cecidit;
et subducitur fons aquae a cude operante sumus, sumusque ab illis pulvrae, et pa-
trulas.

Mirabilis haec varia, et plena diversitas, sed haec explicatio sicutur ve-
rassimilior. Sollicitus horum variorum non est admodum bene compacti vultus, quod
cum in aquam fuisse, et rotunda fugo, et respiratione in eis sequitur, tenueruntur, et
cum conformatu[m] fragilitate, et pluviatim virtus est, ut impetrat ignis intus proponit
conformatio[n]em, in hoc enim raro rarus tempore actuata, et agitata, et fuit penitus, et ignea
particulae, in formis capitulari, et rotundis, et elongatis, et complicitatis, per se, et ex parte exten-
tis, et atrae apicis, et rotundis, et rotundis, que ex parte collum, et internum ergo non amplissimum,
qui ex expandere vel parvato latitudinem in amplissimam autem m, et internum, et exterum, et
multo delicatus, temperatur, et quod per agustum collum, cum fuso, fuit novus, et curvus
subveniens, et raro parvum, et rotundum, sensim, et deampliata, et dilatata, unde morbo ec-
tur, perstulti ipsos, peccati nostri de amplexibus, et constipatis, qui locum relinquent, ut adi-
pot, et tota varia ardor insipit.

S. 3. De fluiditate, et qualitate fluorum

Fluorum sunt de primis in natura, nunc de ipsius natura, et tantum me-
do non est dispositio nrum.

Prop. Fluide natura in circuacione particularum levitate, et non
contactu, vel actuali, et in motione est reponenda. Prop. Illuc fluorum dictu[m],
cujus partes, cuiusq[ue] impressio[n]e sunt, et secundoprecellente, noscentur; cuiusq[ue]
continebunt, et prout, et statim, suscipiant, et superficiem habent horum, et
parallelorum, s. haec omnes proprietates habeantur, et cum multis corporis celorum operis
per collum, parum, et secundoprecellente, vel actiua de societatum, ex hac est flu-
vi, natura. Quod confirmatur, ex dicti, et motu, et aequilibrio fluorum, ut con-
siderant patebit.

Corol. 1. Fluvius, cuius particulae, ratione, suae magnitudini, et figurae,
corporis pores, penetrant, ut adhaerent, aut etiam humidum, si non contactu.
2. Evidens a particularum subtilitate, porositate, figura, et levitate, necesse
fuit fluviis diffinctorum fluiditatibus exari, ut recessione lacte, et sanguis
oblivio. 3. H[ab]et natura vel aucta, fluviis, banchulac, subtilior, et levior, et magis subtilis
fluiditas, sic sanguis ex sua circulatione, attenuatur, et serum, et spiritus subtili-
simos, et ex distillatione, sunt subtiliora, et serum actione ignis abicit, et
spiritum.

Corol. 2. Particularis fluida constituent, in se, perfecte suorum lumen,
sunt enim vel ipsas primum genitae, materiae, leviorum elementorum, vel particu-
lae, et illa immediate compositae: unde intelligitur, quod fluviis aliquando
ex arde-

ercent formae et coherentes, ut possit in aqua gelante, et in pluribus chy-
micois operationibus. Item ab arte, vel natura partes corporum solidorum us-
q[ue] ad essentiam attenuantur, simulq[ue] laevantur, framme in fluidum conve-
tuntur; sic partes animalis solidae, perfectae in fluidum abeant, cibis digestio-
ne fermentatione, et maceratione in fluidum resolvuntur; et plasmatis soli-
dae per dissolutionem in fluidum resolvantur.

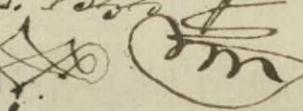
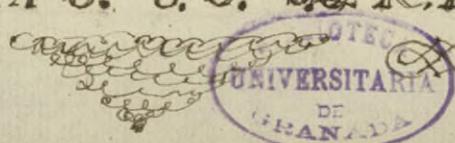
Corol 3. Ad fluidum non est in accessuus legi, et interlinus motus parti-
cularum, atque etiam Carterius; ex dictis enim ab aliis notabiles explicantur om-
nes affectiones fluidi.

Opp. 1. Carteriani. Corpora solida, quae calore, aut mentione
in fluido convertuntur, sunt deconvertuntur fluido, per se solum motum, que ces-
sante, et calorem recessant, ut possit in metallis, fuisse: exp. Reg. Aliquae sunt
fluidi, quae ceterum exigunt calorem, et motus quantitatem, ut fluida maneat illa,
quae, quoniam particulae, non sunt perfecte levigatae, neq[ue] sphærae, ut cl-
oudicidet, et inde motus faciebus se contingat, in his enim fluidis, a motu bereat
que cessante, ipsa cessat; sed hoc non praedit palmarum fluida conversionem co-
semetum; tum fluidorum affectiones absq[ue] motu et plicanter, tum quia nulla
darentur fluidis absq[ue] motu, quo falsam demonstravit Physica experimentis.

Opp. 2. In liquido omnibus, ex ceteris calori gradus, ut thermome-
tum ostendit. 1. Liquida omnia evaporantur; evaporatio continua inteligi ne-
qui ab aliis motis. 3. Fluida ex omniarum habent solventis firmis quae, amco-
poras, palas, calem, et echarum; sed solutio petit motum, exp. Reg. Ad 1. Hoc
fluida omnia, per se ac solidar, omniaq[ue] corpora, habeant cestumq[ue] adum-
bolos; non invicem se mutuus motum spectare, et fluiditate naturam manentem, et
h[ab]ent naturales in fluidis calores, non sufficiunt superanimos in exteriorum, et propter
extremam fluidorum partium fluidi, exq[ue] noventur. Ad 2. Si evaporatione natura fluida
in congenitam revincit, evaporatione motum congenitum in firmis demonstrabit, quod
Carteriani non arserent; motum intentionem in fluidis, et in solidis plures esse rationa-
temus; et scire ab fluidorum naturam non est necesse, sed est ipso accidente, quod
deinde ab fluidis decensum est. Ad 3. Motus solutionis evaporationis in fluidis, quod
solventis corpora in ipsius intentione, quoniam antea sibi habebantur: scire cum
mentium solventium metallo, in genere solitus esse convertitur, quae in fluido antea
non erant. Hoc suam gravitatem, et subtilitatem fluidi partim, bene dicte pos-
sunt, et in ipsius intentione receptus esse, inveniuntur, unde latente
potentia fluidorum testudis, motus, et solutio contingit. S. 2. hoc vero dicitur,
Nollet, et Peccatum: Tunc sumus Physicæ, Particulari, et dictiori
aristotelis, et hinc ex eius dicitur D. M. D. O. Marca. Et S. Ioseph. S. P. H. G. et
et omnium Santos.

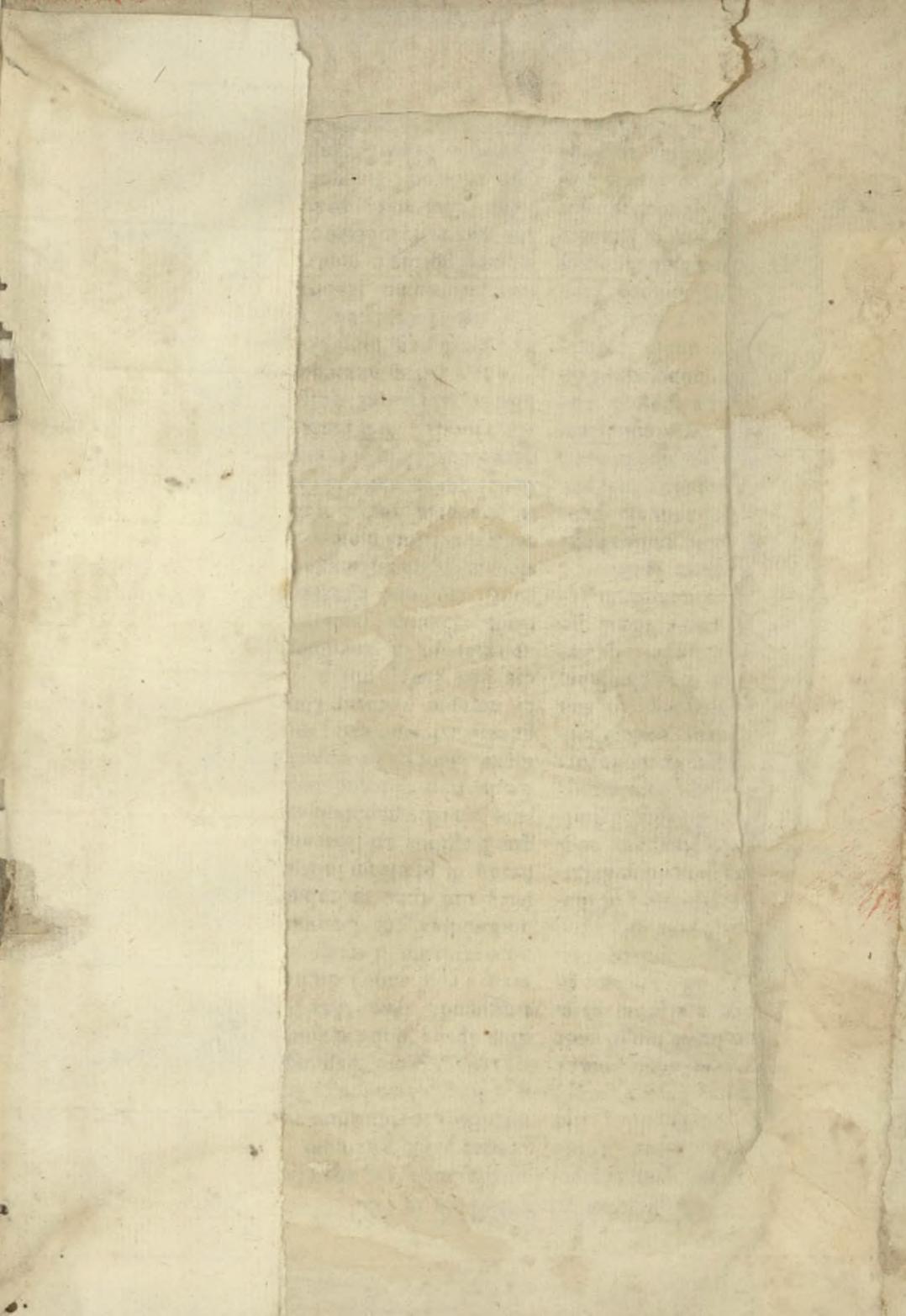
Fu Didacus

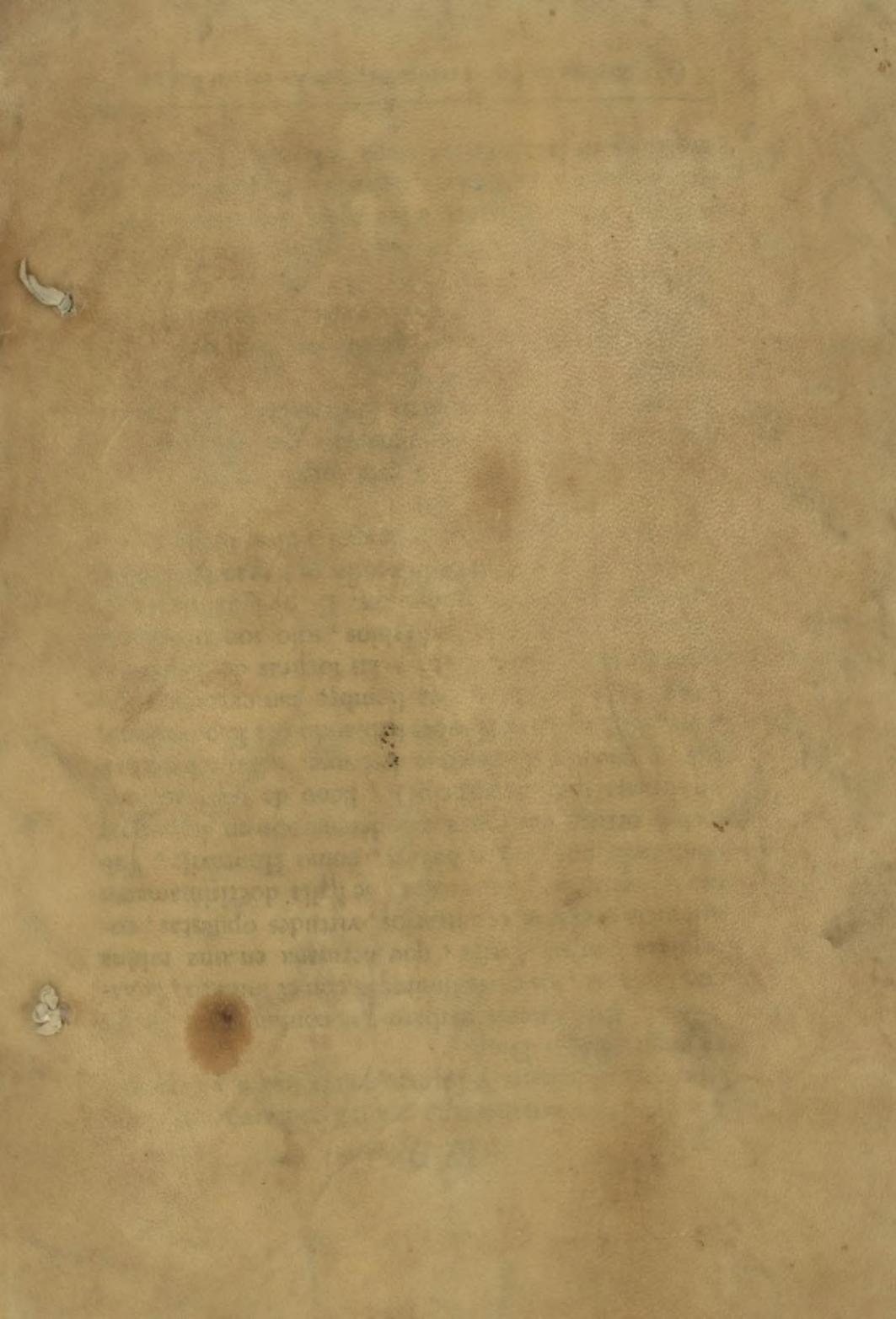
FINIS. vel prius
OMNIA S. C. S. S. R. E. 1722



35
Слово о престоле Святого Иоанна Богослова
и о сущности иерея

Слово о престоле Святого Иоанна Богослова
и о сущности иерея





17

DEL RIO

Philosophia.

1889

