

Comitatus Constantinus. (C. L.)

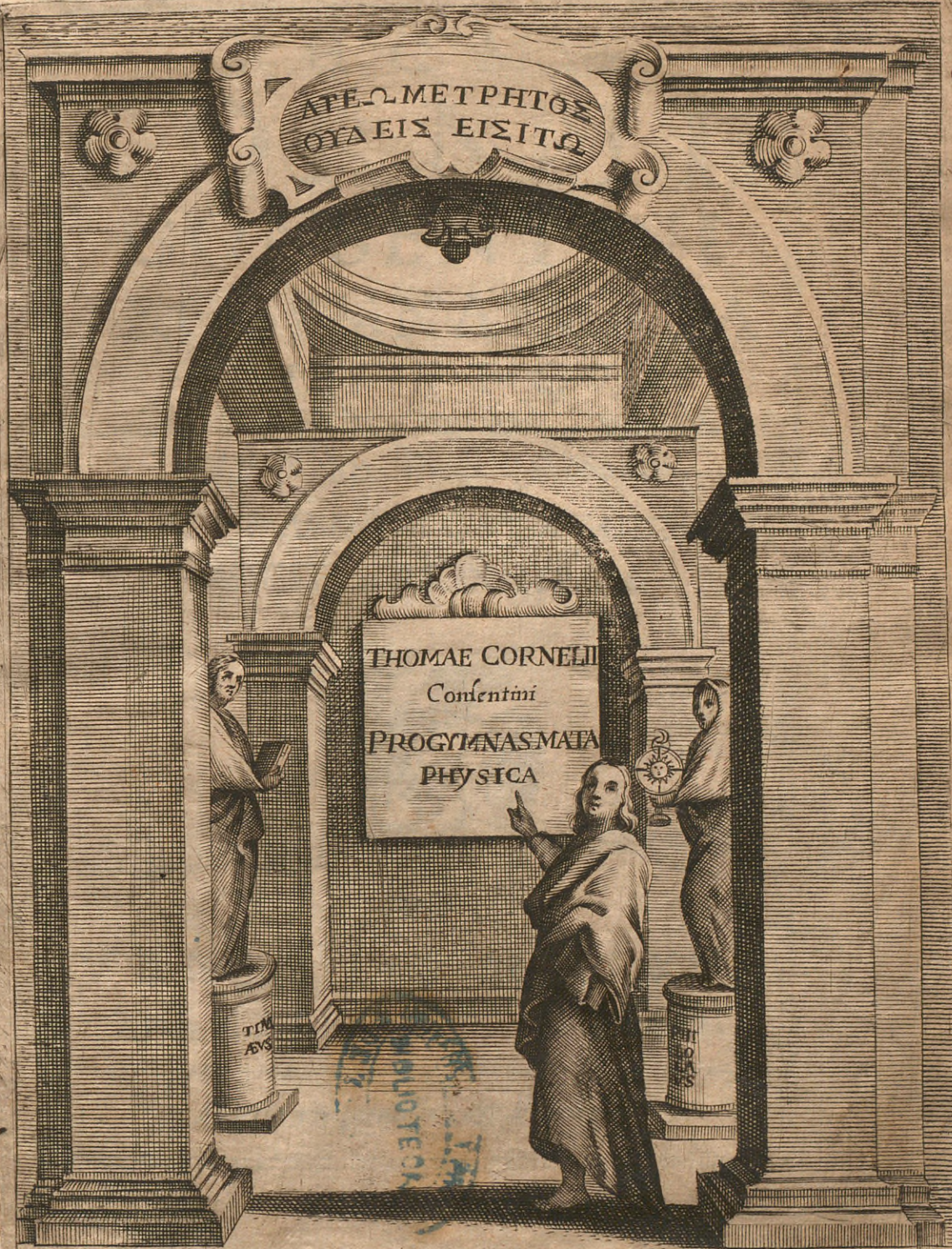
Prægymnasialata Physica.



26-10
78-36

ΑΡΕΩΜΕΤΡΗΤΟΣ
ΟΥΔΕΙΣ ΕΙΣΙΤΩ

THOMAE CORNELII
Contentini
PROGYMNASMAIA
PHYSICA



De la Universidad
de Salamanca

THOMÆ
CORNELII
CONSENTINI
PROGYMNASMATA
PHYSICA

Ad Illust.^{iss.} & Excell.^{iss.} D. Domin.^{iss.}

FRAN.^{CVM} MARINVM CARACCIOLVM
Abellinatum PRINCIPEM



VENETIIS MDCLXIII.
Typis HÆREDVM FRAN.^{CI} BABA.

Superiorum permissu, & Privilegio.

THOMAS
CORRIE
CONSISTENT
PROGYMNASIATA
THE 1810



THE UNIVERSITY OF
THE UNIVERSITY OF
THE UNIVERSITY OF



THE UNIVERSITY OF
THE UNIVERSITY OF
THE UNIVERSITY OF



Illustris.^{mo} & Excell.^{mo} Domino
D. FRANCISCO MARINO
CARACCIOLLO
Abellinatum Principi.

Th: Cornelius S. D.



Idere mihi videor, Princeps Excellentissime, fuisse quandam quasi fatalem libri huius fortunam, ut nisi tutelæ tuæ commendatus prodire in lucem non posset. Etenim anni sunt prope septem cum ille Typographorum manibus teritur, neq; tamen reperire exitum potuit: sed huc atque illic delatus & veluti tempestate iactatus iterum ac sæpius adductus est in discrimen. Parum enim abfuit quin gliscente superiorum temporum pestilentia commune cum hominibus fatum haberet: deinde verò eandem semper iniquam & aduersam fortunam expertus est; quippe & præpostero quorundam iudicio penè
damna-

damnatus, & meæ etiam incuriæ iam diu expo-
situs fuit, donec tandem in tuam ego adscitus
familiaritatem, tibi illum dicare constitui; quo
fœlici faustoque auspicio & sortem & causam
quoque mutasse visus est. Cæterum ego ratio-
nibus meis præclarè consultum arbitror, qui in-
tegrum volumen tibi donauerim, cuius partes
Viris amicitia mecum & cognatione studiorum
coniunctissimis singillatim dicaueram. Tu e-
nim magnanime Princeps ea præditus es huma-
nitate, ijs studijs, artibus atque doctrina, vt ad
generis & nobilitatis amplitudinem, veram so-
lidamque virtutis laudem contulisse videaris:
neque quidquam habes antiquius, quàm vt vi-
ros litterarum bonarumq; artium studiosos offi-
cij & liberalitate complectaris. Porrò tuam er-
ga me beneuolentiam non ita pridem perspexi,
cum scilicet me maximis beneficiorum vinculis
tibi obstrictum in clientelam fidemque tuam
humanissimè recepisti, & meas hæc lucubra-
tiones dignas es ratus, quæ te Auspice teque Pa-
trono in vulgus exirent. Vale Princeps gene-
rose, & quo me tandem fauore dignatus es, eo-
dem in posterum prosequere. Neapoli Kal.
Octobris. MDCLXIII.



LEONARDVS A CAPVA LECTORI.



Um Complures hoc seculo in Physiologia illustranda feliciter elaborauerint, seu veterem Democriti Physicam instaurare, siue nouam condere sint aggressi; tum nonnulli ad inuestigandam hominis naturam peculiari quodam studio incensi, nouas atque inauditas rationes observationesque proficere ceperunt: ex quibus non mediocrem profectū laudem sibi compararunt Asellius, Harueius, Vallæus, Cartesius, Cornelius ab Hogelande, Bacchius, Bartholinus, Pecquetus, & alij. Eiusmodi quoque studio incitatus Thomas Cornelius vir plane eruditus, nec vulgaribus tantum, sed interioribus, & reconditis literis perpolitus, multa tum obseruando, tum meditando percepit, quæ ad cognoscendam perspiciendamque naturam hominis valde videntur conducere. Ea verò cum aliquando amicorum consilio atque hortatu literis mandare instituisset, cepit dialogum conscribere, in quo Academicorum more disputans nihil affirmat, sed in vtramque partem disserendo, de omnibus quarit; nihil certò decernit: hæc enim ratio philosophandi (vt Cicero monet) minime arrogans maximèq; & constantis & elegans est. Sed cum in eo scriptionis genere tempus ociumque contereret, accidit interea, vt amici aliquot consilio inter nos inito, constitueremus certis quibusdam diebus vnà congregari, vt integrum nobis esset philosophicas commentationes inter nos conferre, voluptatemque & vtilitatis aliquem fructum ex nostris colloquijs percipere. Erat autem institutum eiusmodi, vt vnusquisque vicissim de re quapiam meditata oratione dissereret, & ea quæ a confessoribus contra dicerentur, refelleret. Hac igitur occasione Cornelius intermisso dialogo, Physica Progymnasmata, quæ in conuentu recitarentur, orsus est scribere. Porro autem cum videret lucubrationes illas nobis mirificè arridere, & magno cuncti consessus plausu excipi, cepit animum inducere easdem maiori cura perpolire, recensere, & aliquando tandem diuulgare. Deinde postea quam prolusiones digessit, & in ordinem qualicumque is est, redegit, id mihi oneris imposuit, vt lectores opportuna aliqua præfatione alloquerer. Ego verò ea huic operi præpouenda censi, quæ ipsemet Author in dialogo exarauerat: itaque eius dialogi initium paucis mutatis in vestibulo huius libri

*Libri describendum curavi. Interim mihi velim adscribi si quid peccati hac in re
videor admisisse. Cæterum quandoquidem hoc ego minus suscepi: meas partes esse
arbitror, ut librum hunc aliqua commendatione cobonestem. Vulgare quidem
est speciosis inscriptionibus insignire volumina, ac eorundem utilitatem necessitate
temque in ipso statim limine predicare. Verumtamen opus hoc (dicam enim ut res
est) nihil prorsus præse ferre videtur, quod ad bene beateque viuendum vel utile sit,
vel necessarium. Sed quoniam ipsa sæpe incunditas expetitur, ac interdum nouitas,
quanquam sine fructu delectat, non despero fore aliquem, qui malit hasce lu-
cubrations, quàm Trusiani plusquam commentum perlegere. Et verò si quisquam
est hodie, cui Galileus Cartesius & Harueius minimè sordiant, hunc equidem ad
huius libri lectionem inuitatum peruelim: multa enim in eo, ut opinor, notabit, que
authoris ingenium industriamque commendare videantur. Nam ut nihil de ipsa
rerum varietate non illepida memorem, certè obseruationum ac inuentionum nouitas
& copia omnino laudem meretur. Quot enim aut quanta profert inuenta Pro-
gymnasma illud (ut cætera sileam) quod est de Nutricatione: Scilicet in primis
docet cibos in ventriculo non calore confici, nec acrioribus dumtaxat, succis disso-
lutos exteri, sed alia quadam ratione concoqui. Chylum item non per lacteas Ase-
lij venas ad iecur permanere, nec omne alimentum per ductus Pecqueti ad cor de-
labi. Præterea sanguinem non in iecinore fieri, nec in corde atque liene, nec vllam
extare in animalium Corporibus peculiaem sanguinis officinam: neque porro san-
guine partes auferre atque nutriri. Ad hæc fellis vsum obscurum sanè & igno-
tum aperit. Tum vias indicat per quas humores e Corpore per alium expurgantur.
Rursus vasorum, quæ Bartholinus a se primum obseruata lymphatica nuncupauit,
originem vsumque patefacit. Et tandem veram germanamque glandularum natu-
ram, & utilitatem ostendit; ac plurimas interea nouas inauditasque obseruationes
describit. Sed quid ego te Lector pluribus verbis detineam. Perlege Progymnasma
æ, teque Cornelij nostri cogitatis oblecta, qui illud abs te etiam atque etiam peris
atque contendit,*

*Ne sua dona tibi studio disposta fideli,
Intellecta prius quàm sint, contempta relinquant.*



I N D E X

Eorum quæ in hoc volumine continentur .

A



Aer ex Aqua ac Terra expirationibus ætheri permittis constituitur. 51. & 146
 Aer ob usum respirationis recentari debet. 109
 Aer præter modum distractus aut compressus vitæ animalium & ignis conservationi inutilis. 110
 Aer nisi vaporibus aqueis permittis respirationi inutilis. 126. & 146
 Aer infra aquam demersus a superstantis aquæ pondere comprimitur. 129
 Aeris in respiratione quis usus. 109
 Aeris pars necessitas tum ad vitam animalium, tum ad ignem conservandum. 109
 Aeris gravitas. 125
 Aeris color coerulescens unde. 126
 Aeris & Aquarum pondus sub eisdem demersi cur non sentiamus. 128
 Aeris compressio & distractio nisi æthere admissio nequit explicari. 139
 Aeris ex aqua generatio. 148
 Ætheris substantia omnino admittenda. 121, & 143
 Alibilis succus ad cor confluit. 95
 Animalia amphibia cur sub aquis diutule sine spiritu viuant. 108
 Animalia pulmonibus prædita cur nisi

respirauerint citissime moriuntur. 107
 Animalia quæ intercluso spiritu suffocantur dexterum cordis ventriculum & pulmones habent multo sanguine refertos. 108
 Animalium conformatio ex inspectione ouorum percipi facile potest. 70
 Animalium ex semine conformatio describitur. 70
 Animalium pars primigenia non iecur neque Corneque sanguis. 96
 Animantes ex seclis testibus quandoque filios generant. 64
 Antiquorum variæ de rerum initijs opinioniones. 33
 Apoplecticorum & strangulatorum similis est exitus. 108
 Aqua frigore concreta rarefcit, & in maiorem molem ampliatur. 57. & 145
 Aqua quomodo in vapores soluat & in glaciem concrefcant. 144. & seq.
 Aqua sensu iudice neque contrahi neque distrabi potest. 139. & 146
 Aqua triformis. 144
 Aquis mense non potest notabilis quantitas aeris. 146
 Archimedes ingenij doctrinaque princeps. 24
 Aristoteles animaduertit in generatione viuiparorum fieri conceptus ouiformes. 62

Ari-

Aristoteles ab Attico platonico philo-
sopho notatus. 42
Aristoteles cur priuationem inter prin-
cipia numerauerit. 35
Aristotelis de loco sententia improba-
tur. 38
Aristotelis principia dissentanea. 42
Aristotelis quam Galeni doctrina de ge-
neratione animalium sanior. 60
Arteria in uteros pregnantium perti-
nentes frequentiores & ampliores
sunt. 63
Arteria non mouentur a vi pulsifica eis-
dem a corde communicata sed ab im-
pulsu sanguinis. 104
Arteria omnes eodem temporis puncto
ab impulsu sanguinis mouentur, tam
qua cordi proxima sunt quam qua a
corde longissime absunt. 105
Arteriarum venarumque plexus atque
implicatio ibi esse solet ubi fit aliqua
secretio. 63
Astrologia coniecturalis vanitas. 170.
& seq.
Attractioni vulgo tributi motus re vera
pendent a circumpulsione. 116. & seq.
Auclificus succus per membranas &
neruos in partes diffunditur. 98
Auclificus succus ab Arabibus obser-
uatus, sed perperam indicatus. 99

B

Bilis a sanguine in iecinore secernitur. 93
Bilis non est sanguinis excrementum. 92
Bilis nutritium succum deluit & fluxum
reddit. 93
Bilis utilitas. 93
Brahæus illustris Astronomus a prædi-
ctiombus astrologicis abstinit. 173
Bruni de mundorum innumerabilitate
sententia refellitur. 47
Brunus voluminibus suis nugas inseruit.

160

C

Calidorum halituum magna vis in exte-
rendis duris corporibus. 84
Calor caelestis est eiusdem naturæ atque
elementaris. 55. & 57
Calor innatus est medicorum inane com-
mentum. 105
Calor omnis animalium est à sanguine. 105
Calor nonnunquam dissimilis naturæ cor-
pora congregat. 55
Calore corpora non semper rarefiunt. 57
Calore cur omnia dissoluantur atque li-
quescant. 56
Caloris natura ex Platone explicatur. 56
Cauerne in quibus homines suffocantur
& ignis extinguitur. 109
Chyli in sanguinem mutatio quomodo
fiat. 95. & seq.
Chylus ad intestina delapsus duobus li-
quoribus permiscetur. 89
Chylum omnem per lacteas venas trana-
re falso prodiderunt iuniores. 88
Chymia cognitio ad Physiologiam illu-
strandam perutilis. 29
Chymici magnam cladem galenicæ fa-
ctiõni attulere. 20
Cibaria non eo quo ingeruntur ordine
pe. manent in ventriculo. 83
Cibi pars e ventriculo statim elabatur
antequam integra massa confecta fue-
rit. 85
Ciborum concoctionem autores diuersa
ratione explicant. 79. & si q.
Cibus in vetriculo quomodo conficiatur. 81
Cibus non a solo calore conficitur. 81
Cibus in ventriculo fermentatur. 83
Cibus in ventriculo coctus non semper
albicat. 84
Cibus non detinetur in ventriculo donec
totus fuerit confectus. 85. & 87
Cola piscis cur amphibiorum more diu-
tule sub aquis viuere potuerit. 108
Conceptus omnes viuiparorum ouifor-
mes sunt. 65

Con.

Condensatio & rarefactio sine tenuissima
aetheris substantia explicari non po-
test. 144

Copernicus ab Italis mundani Systematis
notitiam arripuit. 48

Copernicus maximus astronomus prædi-
ctiones astrologicas improbauit. 173

Cor motum non habet a cerebro, sed in se
ipso cietur & palpitat. 103

Cordis motus fit ab halitibus in eiusdem
fibras influentibus. 104

Cordis motus nõ excitatur a feruore san-
guinis, vt Aristoteli & Cartesio pla-
cuit. 103

Corpora se inuicem propellere possunt
non autem attrahere. 134

D

Differentia inter conceptus oniparos &
vniiparos. 69. & 74

Donij Volumen de Natura Hominis.
43. & 158

E

Elect. ñ quomodo festucas attrahat. 133

Experimenta ludicra quatuor. Primum
orbiculorum in aqua alternatim ascen-
dentium & descendentium. 135

Secundum Orbiculorum in tubo aquæ
pleno sursum deorsumq; recurrentium
ad nutum eius, qui tubi ostium digito
obturat. ibid.

Tertium orbiculorum in tubo retorto
ascendentium & descendentium pro-
pria tubi inclinatione. 136

Quartum orbiculorum ex imo sursum
ascendentium propter distractionem
aeris in eisdem conclusi. 137

Experimentum quo Verulamius probat
aquam comprimi posse est fallax. 147

Experimentum Torricellij de Spatio,
quod ob defluxum hydrargyri in me
videtur. 118. & seq.

F

Felle nullum animal caret. 90

Felleus & aqueus humor, quibus chylus
diluitur, iterato sæpius circuitu ad in-
testina reuoluuntur. 92

Fermentatio quid sit ex Platone. 83

Fermentis vis a calore excitatur. 2. ibid.

Firmicus reprehenditur. 168

Flamma cur sine pastu permanere ne-
queat. 53

Flamma cur fastigietur in conum. ibid.

Fœmina subministrat materiam omnem
ex qua factus corporatur. 67

Fœminæ genitura non caret. 66

Fœminarum genitura an aliquid conferat
ad generationem. ibid.

Fœtus vita non pendet a vita matris. 74

Fœtus cum propria, tum parentis vi ab
utero excluditur. 75

Frigore nonnunquam dissimilis naturæ
corpora segregantur. 55

G

Galenus ab Aristotele maximè de rebus
dissentit. 11

Galenus Platonis sententiam de circum-
pulsione non est assecutus. 116

Galenij experimentum de fistula in arte-
riam immissa ostendit arterias ab im-
pulsu sanguinis moueri. 104

Galenij Sæta caput desicere. 19

Galenicæ factioni magna clades a chy-
micis est illata

Galenicæ Medicinæ Summa. 182

Galileus de atomis & inani aliter vide-
tur discernere ac Democritus & Epi-
curus. 40

Galileus omnium primus Physiologiam
cum Geometria iugauit. 160

Galileus astronomicarum rerum peritif-
simus improbauit astrologicas prædi-
ctiones. 173

Galilei Cartesij aliorumq; iuniorum do-

Etrina physica præstantior, quam anti-
quorum. 159
Genitura quid, & unde prodeat? 62
Genitura non fit in testibus. 64
Genitura in procreatione animalium ef-
ficientis tantum causa vim habet. 67
Genitura non est pars seu materia consti-
tuendi conceptus. 68
Genitura crassamentum oua & cõceptus
minimè ingreditur. 66
Genitura pars, quæ efficiendi vim habet,
oculorum fugit aciem. 64. & 68
Genitura vis per occultum agit, & cor-
pora quantumvis densa penetrat. 66
Geometriæ Paradoxa non semper physi-
cis disquisitionibus aptantur. 41
Glandulæ con maiores & frequentiores
in tenellis & pinguibus animalibus,
quam in senioribus & macilentis. 59.
& seq.
Glandulæ secernunt autificum succum
a reliqua sanguine. 98
Glandularum utilitas. ibid.
Græci cur doctrinæ studijs cæteris natio-
nibus præcellerint? 6
Graviora corpora etiam a leuioribus su-
perstantibus premuntur. 127
Gravitas quid? 126. & seq.

H

Haruei obseruationes de generatione ani-
maliæ accuratissima. 60
Harueius in obseruando diligentior, quã
in iudicando. 61
Hippocratis de calore Paradoxum. 55
Hippocrates animaduertit foetum in ma-
tris utero alimentum exsugere. 73
Hippocrati multa tribuuntur quæ com-
mentitia sunt. 177
Hobbes sententiã de substantia inter æ-
rem & aquam mediam. 109
Homo a teneris annis ita potest educari
vt amphibiorum more sub aquis diu-
tius uiuat. 108. & seq.
Homo incerto gignitur Spatio. 74

Homini genitura non est eiusdem ratio-
nis cum semine stirpium. 62
Homunculorum generatio a Paracelso
proposita commentitia est. 69
Humanus foetus recens formatus maiu-
sculæ formicæ magnitudinẽ vix supe-
rat. 72

I

Iecinoris præcipuum munus est bilem à
sanguine secernere. 93
Inane nihil est. 46
Ingenia ad philosophandum idonea qua-
nam sint. 29
Initia rerum naturalium abstrusa. 30
In omni motu fit reciproca corporũ trans-
latio. 122
Iuniores multa felicius inuenere quàm
Prisci. 3

K

Keplerus insignis Astronomus improba-
uit astrologicas prædictiones. 173

L

Lac quibus vijs feratur ad mammas. 77
Lac ex uberibus virorum & virginum
frequenti suctu prolicitur. 78
Lac e papillis recens natorũ extillans. 78
Lac in ventriculo pueri coagulatur. 79
Lacte columbæ nutriunt pullos suos pri-
mis diebus. 79
Lactearum venarum nonnullæ cum me-
saraicis coniunguntur. 92
Laminæ complanatæ mutuo contactu co-
hærentes cur nisi magno conatu diuelli
nequeant. 124
Lansbergius excellens Astronomus a præ-
dictionibus astrologicis abstinuit. 173
Lien per flexuosam arteriam crassiorem
sanguinem excipit. 86
Lien crassiorem & impuriorem succum
ex cibi reliquijs secretum suscipit. 87
Lienis utilitas & structura. 86. & seq.
Lumen

Lumen non est in rebus, sed fit in ipso videns oculo. 58
Luminis natura explicatur. 57

M

Magnetica vis dissimilis electrica. 133
Maffarias iuniorum gloria insensus. 10
Materia ex qua fetus corporatur est albugineus lentor similis ouorum albumini. 68
Mathematica disciplina summam ingenij aciem desiderant. 24
Mathematicarum disciplinarum notabile incrementum. 23
Medici latina verba importune effutunt, ut imperitorum plausum aucupentur. 13
Medici periculosas & ancipites morborum curationes institunt. 17
Medici perperam diuidunt partes in spermaticas, atque sanguineas. 67
Medici rationales quam proficiuntur scientiam omnino ignorant. 186
Medicis familiare est mutua inter se iactare conuicia. 189
Medicorum improbitas. 187
Medicorum inficitia reprehenditur. 17. & 185
Medicina praua quaedam consuetudine hominibus infima sortis tractanda relinquitur. 15
Medicina rationalis super falsis hypothefibus haecenus fuit superstructa. 20
Medicina Graecorum continet inanes coniecturas & fallaces praeceptiones. 186
Medicinae inconstantia, & Sectarum varietas. 18
Medicinam paucissimi Romanorum fauorant. 15
Membrarum utilitas. 98
Motus ad fugam vacui vulgo relati pendent a circumpulsione superstantis aeris. 125
Mundi corporum triplex differentia. 49
Mundi forma ignoratur. 46
Mundi magnitudo incomprehensa. ibid.

N

Natura ratio ex ipsa potius rerum observatione quam ex libris comparanda. 7
Naturalis historiae cognitio ad Physiologiam valde necessaria. 29

O

Observatio noua de foraminibus in interiori ventriculi tunica hiantibus. 82
Observatio noua de pennatorum ventriculi. 82
Observatio noua lenti humoris in ventriculo existentis. 84
Observatio viarum, quae nouum alimentum ex ventriculi fundo excipiunt. 85
Octimestris partus non minus vitalis, quam septimestris. 74
Ouisformis conceptus in viuiparis habet veram seminis rationem. 62. & 69
Ouum secundum habet rationem seminis in ouiparis. 62

P

Pancreatis ductus utilitas. 91. & seq.
Paracelsus a plerisque propter obscuritatem desertus. 36
Paracelsi de natura seminis opinio. 66
Pecquetus nouis observationibus fretus hamarofin tribuit cordi, non iecinori. 88
Pestilentiae consideratio. 189
Philosophandi ratio instituta a nostri seculi autoribus laudatur. 1
Philosophia nostris temporibus in libertatem vindicata est. 36
Philosophia Cartesij qualis. 36. & seq.
Philosophiae studium a plerisque peruertitur. 28
Philosophorum in definiendis rerum initij consensus. 37
Physiologia parum haecenus adoleuit. 23
Physiologia plurimarum rerum cognitio-
nem

nem & experientiam requirit. 27
 Physiologia vnde ordianda. 29
 Physiologia potest ex falsis hypothesibus
 veras naturalium rerum affectiones
 concludere. 30
 Physiologiae obscuritas vnde proficiscatur. 25
 Physiologia perfecta cognitio cur desperanda. 27
 Physiologia nostrae aetatis scriptores praeclaris inuentis illustrarunt. 21
 Physiologiam nemo Geometriae ignarus assequitur. 29
 Planetarum corpora ad aetheris liquidissimi motum circumferri possunt. 51
 Plato materiam voluit esse locum. 37. & 122
 Ptolemaei Copernici & Braheii mundani Systematis positiones mancae & imperfectae. 49
 Pueri cur facilius mathematici esse possunt, quam physici aut politici. 24
 Pulli ex ovo generatio describitur. 71

R

Rerum natura vix alibi quam in libris aristoteleis quaeri solita. 35
 Respiratione cordis aestum temperari falso creditum est. 107

S

Sanguis non est succus simplex, nec tamen continet quatuor decantatos humores. 96
 Sanguis in omne corpus per arterias diffunditur. 97
 Sanguis per arterias in membra influens vitalitatem magis quam nutrimentum infert. 97
 Sanguis non calore, motuue liquefit sed permissione tenuissimi halitus. 101. & seq.
 Sanguis non sumptu natura calidus est, nec calorem accipit a corde, sed motu atque agitatione incalescit. 106

Sanguis non in iecinore, nec in corde vel alio ceruo viscere conficitur. 95
 Sanguinis duae partes altera viuifica, altera auctifica. 96. & seq.
 Sanguinis natura admirabilis. 101. Eius potior pars aciem fugit. ibidem
 Sanguinis motus a Corde. 102. & seq.
 Sanguinis circulationem ab Harueio descriptam indicauerant ante Paulus Sarpa, & Andreas Caesalpinus. 111
 Sanguinem sal coire & densare non patitur. 102
 Sapientia illa quam in aetatibus habet senectus nostrae potius aetati, quam prisci temporibus debetur. 9
 Semen animalium quidnam sit ex Aristotele. 62
 Sensus non ea omnia percipit quae in natura existunt. 26
 Sensu quacumque percipiuntur falsa iudicantur qualia videntur. 26
 Soli nihil similius quam flamma. 53
 Solem igneum esse tactus & oculorum testimonio probat Cleanthes. 53
 Stelliola Encyclopaedia. 159
 Stelliola nouitate verborum abstruse doctriinae caliginem offundit. 160
 Stirpem ex semine propagatio comprehendendi facile potest. 61
 Stoicis materia corpus esse videtur. 37
 Sympathiae Antipathiae, & Antiperistasis inania commenta. 131

T

Telesius putauit posse spatium magna vi conatuque vacuum fieri. 118
 Telesius veteres philosophos & praecipue Aristotelem exercuit. 36
 Testes vniuerso corpori robur conferunt. 64
 Theologi Aegyptij Deos omnes ex ovo prognatos esse tradiderunt. 69
 Tyndaridae ex ovo editi. 69
 Torricellij Paradoxum geometricum. 41

V

Vacuum experimento Torricellij non cō-
cluditur . 120

Vacuum neque mouere corpora potest ,
neque ne moueantur inbibere . 131

Vacui propugnatores corporis naturam a
tactu determinant . 39. & 50

Vena lactea non deferunt omnem succū
alibilem . 88

Venis lacteis animantes quedam careere
videntur . 88

Venarum lymphaticarum progressus &
usus . 93. & seq.

Vena mesaraica succum nutritium ex
intestinis ad iecur deferunt . 89

Vena mesaraica non sunt destinata nu-
tricationi intestinorum & alui . 89

Vena umbilicales maiores amplioresque
sunt coniugibus arterijs . 72

Ventriculi & intestinorum motus . 82

Vermes in iecinore, liene, corde, pulmo-
nibus & cerebro animalium . 90. & seq.

Verulamius opes atatemque inter expe-
rimenta consumpsit . 161

Via quibus humores a corpore per aluum
expurgantur . 94

Vita hominis in continuata sanguinis
motive consistit . 107

Vitalis halitus in sanguine existens quo-
modo percipiatur . 102

Virri densitatem penetrat hydrargyrus .
121

Vniuersum vnum individuum atque im-
mobile . 45

Urina per quas vias in renes & vesicam
profunditur . 94

Virsungiani ductus vtilitas . 91. & seq.

Z

Zenonis de natura geniturae sententia .
65

F I N I S.





Elenchus Lucubrationum .

Dialogus in Procemij locum suffectus Pag. I.	
Progymnasma I. De Ratione Philosophandi.	23
Prog. II. De Rerum Initijs.	33
Prog. III. De Vniuersitate.	45
Prog. IV. De Sole.	53
Prog. V. De Generatione Hominis.	60
Prog. VI. De Nutricatione.	77
Prog. VII. De Vita.	101
Epistola De Platonica Circumpulsione.	113
Epistola De Cognatione Aeris & Aquæ.	142
Epistola M. Aurelij Seuerini nomine conscripta.	151



Stelliola . Trufianus :
Brunus .



ENE habet. Præclara quotidie hominumque generi maximè salutaria proferuntur inuenta : nouè ac præstantiores in dies comparantur artes, nouisque disciplinis excoluntur ingenia. Quamobrem quisquis sua bona norit, gratulari plurimùm debet seculo nostro, quòd tales habeat viros, qui industria virtute & felicitate maioribus nostris longè multumque præcellere videantur. Equidem ingenti voluptate perfundor, lætitiæque gestio, quotiescunque mecum ipse reputo optimam nunc demum initam esse philosophandi rationem, quando quidem veritas in ipsa potius rerum natura, quàm in monumentis scriptorum perquiritur. Hinc enim obscuræ plurimarum rerum intelligentiæ passim enodantur, nouique recluduntur obseruationum thesauri. Et nisi me animus fallit, haud longè tempus aberit, quo discussa errorum caligine firmiora Philosophiæ fundamenta locabuntur. Tum verò feliciori conatu commentabimur præcepta ad perficiendam consummandamque medendi artem, quæ tristissimis hæcenus constitit experimentis, & omni æuo

Πολὺς ἐσθίμους ψυχὰς εἶδη ποιεῖται.

Quod utique nobis ex sententia obtinget, si nec industriæ laborique parcamus, nec nostra mancipantes ingenia maiorum placitis temerè assentiamur: quin potius vndique circumspeciamus, libremus singula, nihilque non examinemus, & seu intelligentiæ viribus, seu obseruatione, rationeque si liceat sensibus capta, pensemus. Tua hic Trufiane opus est opera: quippe cum medicinam in celeberrimo gymnasio magna au-

A

dito.

2
ditorum frequentia magnoque plausu profitearis, meritò de illius instauratione debes esse sollicitus: Nam vires tibi opesque suppetunt, otium quoque abundè sufficit; nec deest studiosorum iuuenum cœtus, qui vel stimulos addat, vel etiam suam locando operam, laborem leuet. Porò magnum scientiarum incrementum expectari potest a plurium con-
spiratione atque consensu; si nimirum omnes omnia sua consilia & cogitationes conferant, vnaque communicent.

TR. Me miserum quid audio? Tune etiam Stelliola teterrima huius seculi labe pollutus, nouum doctrinæ genus aduersus venerandæ antiquitatis placita meditaris? Ego sanè consilium hoc tuum a me prorsus amotum esse volo, vt pote qui stultum putem neglectis mensibus in spicilegio occupari. Ecquis verò ignorat ita omnem scientiarum frugem in veterum commentarijs esse congestam, vt nihil ferme vltro supersit præter quisquilias? Cum igitur optima quæque inuenta iam sint, quid noua quærimus & deteriora? De nuperis experimentis nouisque obseruationibus, quas prædicari audio, vix dum quicquam exploratum habeo; tot enim occupationibus medendo docendoque distineor, vt nihil planè temporis ad res alias agendas mihi sit reliquum. Atqui certò scio in ijs fucum esse: Noui enim quæ sibi somnia fingat hæc ætas. Scilicet dum intuentores haberi volunt, dum plausum constantur, vel inania commenta iactitant, vel pro nouis vetera nobis obtrudunt. Sed breui tandem hæc exolescent, technisque detectis, veritas triumphabit.

ST. Nae tu nimium Trusiane morosuses, qui vt vetera extollas, vt sepultis ingenijs plaudas, præsentia deprimis, & amico immerenter irascens. Nunquid hoc tibi negotium legauit antiquitas, vt sui esses propugnator? At verò laudari vetera satis dignè possunt, etiam si noua minime despiciantur. Ego sane is sum qui pauca ex ætate, multa verò ex vsu atque præstantia, æstimare soleo: at nihil interea authoritati gloriæque veterum detraho: quippe illorum monumenta libenter per lego, laudo, immo etiam sepissime admiror. Atqui non sum antiquitatis vsq; adeo venerator, vt aliquid iunioribus acceptum referre erubescam: sunt enim complura recens inuenta, quæ mihi inirifice arident. Quoniam verò ex meo aliorum ingenia plerunque metior, te quoque in hac ipsa arbitrabar esse sententia; ac proinde tecum paulò inconsultius egi, ea tibi etiam atque etiam commendans, quæ tu plurimum fastidis. Cæterum vehementer doleo quòd illa tibi nequaquam probentur, quæ ab omnibus scilicet doctissimis viris summo opere laudantur: quam
quam

quàm non est certè cur doleam quòd eà tibi minimè placeant, quæ necdum perspecta habuisti. Irascar potiùs occupationibus, quæ tibi impedimento suere quominus in his rebus operam studiumque collocares.

TR. Dispeream ni sermo iste tuus me cogat ineptire; quippe ne vestra isthæc inuenta in contemptionem veteris sapientiæ, atque adeo in perniciem mortalium vberius succrescant, enitar propediem horas aliquot vtilioribus ereptas functionibus, in eorum considerationem atque examen impendere.

BR. Age sis Trusiane onus hoc laboris pro veritate suscipito; quod si feceris summam profectò cum literatis omnibus inibis gratiam. Verum nisi molestum est dic obsecro, an iuniorum ingenia vsque adeo ieiuna tibi videntur, vt nihil ab ijs laudè dignum inueniri excogitariue posse existimes?

TR. Quorsum tandem aut cur ista Brune queris? Mirum ni tu atque Stelliola vna coniurastis, vt ambo aduersus me hodie velitarentini.

BR. Non, ita me Deus amet, id mihi vnquam consilium fuit: semper enim grauiter ac molestè tuli cum doctis viris altercari, & ab honestis disceptationibus ad verborum contumelias descendere. Verùm quoniam meum iudicium semper fuit multa iuniores inuenisse per se felicius & magnificentius, quàm priscos; idcirco mirari satis non possum quid causæ sit, quare tu seculo nostro tantopere inuideas, vt Stelliolæ quòd eidem plauderet, acriter succensueris. Quòd si noua omnia Trusiane tibi sordent, libenter audirem quid habeas argumenti aut rationis, quamobrem ita sentias. Proinde optarem vt quæstionem hanc, de qua tanta est inter nos dissensio, perpensis hinc & illinc rationum momentis ad liquidum perduceremus. Quocirca, si vobis liber, resideamus; & omissis contentiosis altercationibus ad differendum leni pacatoque animo aggrediamur: id enim potissimum habent disputationes, vt in vtramque partem dicendo & audiendo, veritatem eliciant, & tanquam expriment. Porro quod rem causamque nostram maximè continet, est vtrum ad scientias ingenuasque artes veterum diligentia conquisitas, aliqua iuniorum studio atque industria facta sit accessio. Ait Stelliola noster, tu Trusiane negas. Age nunc vtriusque argumenta audiamus.

TR. Me Brune, quoniam in hanc disputationem vocas, quocunque voles modo paratum habebis: Nam etsi maximis occupationibus impe-

ditus vix fatis otium disputationibus suppeditare possim, quia tamen ijs de rebus agimus, quas etiam negotijs libenter praefero, confidam vobiscum, dum vestrae opinionis leuitatem confutauero, & vos a tanto errore solutos ad rem veritatemque traduxero. Ego igitur sic statuo, priscos illos scientiarum principes in excolendis disciplinis eò processisse, vt nihil planè, quod ad earundem absolutionem amplificationemque sit conducibile, posteris excogitandum reliquerint. Nec verò defunt argumenta, quibus id probem. primùm enim promptum fuerat antiquitati, cum cuncta etiam tum forent intentata, amplissimam inuentionum segetem plena manu demetere, & omnem spem comparandæ laudis, ex nouis rebus nobis præcidere. Deinde omnia penè scientiarum incrementa græcis debentur; hi enim ingenij viribus mentisque acie longè ceteris gentibus antecelluerunt: siue id patrij soli proprietatis, siue certi a celi siderumque positio tulerit. Atqui nihil semper floret: iam enim eruditissima illa græcorum natio, a qua medicinam bonasque artes habuimus, a barbaris deuicta & innumeris vexata cladibus pene periit, & cum ea disciplinae pariter omnes extabuerunt. Demum habuit vetustas eminentissima ingenia, qualia nunc minimè fert nostra ætas: quippe consenuit iam mundus, torpentque in eo essetæ vires, & solum nimia prioris aui vbertate defatigatum, nequit pristina benignitate præbere mortalibus alimenta. Hinc breuiora viuendi curricula, infirmiora corpora, & hebetiora etiam nos quàm prisci sortiti sumus ingenia. Vtinam verò tunc nobis obtigisset viuere, cum vigebant præstantissimi illi sapientiæ proceres, quorum veram solidamque doctrinam suspicere potius ac venerari, quàm æmulari datum est nobis. Nunc autem plerique omnes in summa inanitate versantur, & conquisitas ab antiquitate scientias non modò cognoscere negligunt, sed improbant quoque, immo etiam, si Dijs placet, destruere conantur.

BR. *Prisca inuent alios; ego nunc me denique natum.*

Gratulor: hæc ætas moribus apta meis.

At verò illuc adduci Trufiane nullo modo possim, vt credam te male cum Pythagora olim vixisse, quàm ætatem hanc nobiscum degere. Ego sanè minimè doleo quòd Platone, Aristotele, immo Gracia vniuersa defuncta, superstes tecum viuam; malo enim cum viuis insipientibus, quàm cum sapientibus mortuis adnumerari. Sed hæc iocatus reuertor ad seria. Quid tu virtutem æstimas arinis, quid ingeniorum præstantiam vetustate metiris? An verò Trufiane non intelligis omnia quæ nunc antiquissima habentur, noua olim fuisse, & nostra hæc aliquando etiam

vete-

5

vetera fore? Profectò si in exquirendis his quæ vbique terrarum geruntur paulò studiosior esses, si celeberrimas Europe Academias animo & ratione lustrares, agnosceres vtique nihil esse cur antiquis inuideas. Vigent enim etiam num florentissima ingenia, quorum industria effectum est ne prisorum scientia vinceremur.

TR. Hem quàm magnificè de se ipsis sentiunt nostri homines: vt sibi placent, vt se doctrinam veterum non attigisse modò, sed superasse etiam gloriantur. Scilicet ipsa sibi imbecillitas indulget, & in altum prouehitur imprudentia. Sed non erat id Brune disputationis nostræ consilium, vt argumentis & rationibus posthabitis, ioco ac importuna dicacitate, rem ageres. Quid? quod suscepti muneris oblitus tuo quasi iure arripis id ipsum, quod in disceptatione versatur. At nihil interea ad rationes a me productas, quas sane perpendere debuisti, vt illas, si furiles tibi viderentur, refelleres; lecus verò respisceres, ac sententiæ meæ veritatem fatereris.

BR. Rectè loqueris Trusiane, & vti decet acerrimum disputatorem: at qui ego qui disciplinas leuiter tantum attigi, temeritatis meritò arguerer, si cum scientiarum consultiissimo qualis es tu, congrédi auderem. Ita verò ad hanc disputationem accessi, vt mihi non tam dicendi ratio habenda foret, quàm audiendi. Quapropter Stelliolam rogatum volo, vt si ipsi commodum est, causam meam atq; adeo suam defendat. At enim cum is fuerit disputationis nostræ author, quid est cur modo conticescat, perinde ac si sua hic res minimè ageretur?

ST. Molestam inter nos hodie comparatam video certationem, quæ quantum coniectura auguror, maius nobis faceffet negotium, quàm ferat præuium operæ: quippe ad pacem inter discrepantia hominum iudicia conciliandam altero foret opus Prometheo, qui de integro ipsorum præcordia ex consimili luto fingeret, parilemque omnibus mentem inspiraret. Sed enim id vitium ex ipsa mortalitate contrahitur: nimirum, quoniam animus naturæ temperatione viget, sentit, & ratiocinatur, vnusquilibet suo quodam peculiari iudicio ac sententiâ pro corporis constitutione & habitudine ducitur, atque adeo

*Mille hominum species, & rerum discolor usus;
Velle suum cuique est, nec voto viuatur vno.*

Ita me hercule non semper meliora quæ sunt, sed quæ sibi magis consentanea censet, quisque consecratur, aliorumque ingenia, mores, doctrinam

nam suo metitur modulo: Trusianus veteribus tantum delectatur, hæc amat, in his delicias facit; noua omnia despicit, immo causa etiam incognita condemnat. Per me fruatur licet sententia sua: ecquis enim hominum libidini modum ponere aufit? Verumtamen si mihi detur libertas dicendi, ostendam Trusiane rationes a te propositas non esse tam exploratas ad id quod vis confirmandum, quam tibi videntur: Nam conseruato humanæ intelligentiæ tenuitatem cum incomprensa rerum vniuersitate, tecumque reputa quam magnum & arduum opus sit ea omnia complecti animo, quæ in suis penetralibus natura recondidit, vltro enim fateberis pleraque abstrusa omnino esse altiorisque indaginis, quam vt ab acie humani ingenij percipi queant; at eorum quæ in nostram intelligentiam cadere possunt vix aut ne vix quidem millesimam partem adhuc exploratam haberi. Sed enim multum egerunt, vt ait Seneca, qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt. Multum adhuc restat operæ, multumque restabit: neque vlli nato post mille secula præcideretur occasio aliquid aliud adijcendi. Ad summam cogita naturam arcana sua non simul edocere, sed seruare semper quod ostendat exquirentibus: inexhaustos esse illius thesauros, nec vnquam fore, vt eiusdem mysteria penitus recludantur; & si plura ex interiore deprompta sacrario in lucem dies extrahat, & longioris æui diligentia. De sapientia Græcorum multa iactasti magnificentius fortasse, quam verius. Plurimum illos doctrina disciplinarumque cognitione cæteris gentibus præstitisse confiteor: id verò non tam ex regionis situ & qualitate, quam ex patrijs legibus & institutis euenisse putandum. Nam honos alit artes, atque amulatio excuit ingenia, & nunc inuidia nunc emolumentum incitationem accendit: idcirco vbi principes viri philosophabantur, ibi plurima ingenia in sapientiæ studium congregauit tum laudis gloriæ que libido, tum etiam lucri atque opum cupiditas. Adde quod discipuli à sapientissimis præceptoribus optimè instituti pari studio atque conatu in exornandis, & collocupletandis scientijs elaborabant. Quòd si regionis proprietas, & soli conditio ad ingeniorum magnitudinem conferat, nobis quoque licet in hoc gloriari quodammodo, qui norimus Pythagoræos municipales nostros principem in philosophia ingenuisque disciplinis locum tenuisse, tum cum erat in hac gente magna illa Græcia nostra parens & altrix. Tametsi verò censeam ad ingeniorum præstantiam non parum conducere regionis cæliue naturam, tamen persuasum habeo munus hoc procreandi ingenia ad comparandas disciplinas idonea, haudquaquam vni Græciæ fuisse concessum: quod vel hinc satis liquidò constat, quòd olim

Assyrij

Affyrj atque Ægyptij, mox Chaldæi, hinc Græci, deinde Latini, postea Arabes, tum inde rursus Itali, cognitione scientiarum solertiaque ingeniorum antecelluerint. Qua quidem ratione literæ bonæque artes terram peragrare, ac longè lateque peregrinari videntur; tandem enim à nobis, vt ita dicam, transfugæ ad Gallos Germanos Batauos, immo ad Britannos, Cimbroſ alioſque populos, summæ quondam barbarici atque stupiditatis nota inſignes, ſunt profectæ: Poſtremò quod de mundi ſenio ex vulgi ſententia dixiſti, id totum eſt nugatorium; ſemper enim hæc rerum vniuerſitas vniuſmodi, & ſui ſimilis exitit. At omnis de ſuo tempore ætas conqueſta eſt: fueruntque ſemper vetera in laude, præſentia autem in ſaltidio. Verum vnde Truſiane habes Graios aliaſue gentes literarum ſtudio deditas diuturniorem olim degiſſe ætatem, quàm nunc demum noſtri ſæculi homines tranſigant? An non illos qui ad octogefimum vel nonageſimum annum vitam perduxerunt, longæuos appellauit antiquitas? ſam verò ne te ablegem ad remotiſſimas regiones, in quibus annoli homines viuere perhibentur, nonne tibi quotidie occurrunt ſenes, qui centefimum annum attingentes dum de tuſſi aut grauedine, conqueruntur, coeli potiùs inclementiam, quàm ætatis vitium cauſſantur? Quæ cum ita ſint, quid obſtat quo minus nos cum antiquioribus ingenio doctrinaque pæres eſſe queamus, quando eiſdem æquo iure in cæteris reſpondemus? Sed quid ego te multis morer: tua quidem argumenta, res ipſa contutat: quippe enim

*Multa dies, variuſque labor mutabilis aui
Rettulit in melius.*

Nam quot quantas quàm admirabiles reconditarum atque antehac inauditarum rerum notitias, iuniores ſeu conſilio & induſtria, ſeu etiam caſu atque felicitate ſibi compararunt? Quàm pulchra quàm incredibilia, cum in Mathematicis diſciplinis, tum in Phyſiologia, & Medicina, cæterisque artibus perueſtigauit atque in lucem veritatis protulit noſtri ſæculi diligentia? Quanta ex illis vtilitas, quanta voluptas! At vero in quali caligine, quantaue rerum ignoratione verfabantur maiores noſtri, quibus hæc erant incognita? Hæc quiſquis ſecum agitauerit, facile intelliget naturæ rerumque cognitionem ex ipſis rebus aſſidua meditatione longaue obſeruatione eſſe comparandam, & periculoſiſſimum eſſe eandem ex libris leſtitando colligere. Audendum igitur omnique conatu nobis enitendum, vt præter ea, quæ à maioribus noſtris comper-

ta,

ta. bonaque fide tradita accepimus, ad illa quae nondum explorata sunt; inuestiganda animum adijciamus. Namque, vt monet Hippocrates, inuenire aliquid ex his, quae etiam nunc habentur incomperta, quod ipsum, nosse magis, quam ignorasse expediat, id quidem scientiae institutum, ac opus esse videtur: quemadmodum etiam inchoata absolueret & ad finem perducere.

TR. Longum sane foret illa omnia persequi, in quibus tua peccat oratio: nam vel ea sumis, quae non concedantur, vel ea quae etiam concessa tibi minimè suffragentur. Sed multa tibi nunc do; at illud tamen praeterire non queo, quod argumentorum meorum vim eluseris potius, quam infirmaueris: etenim cum te grauius vrgeri sensisses, huc atque illuc tergiuersans, ad noua tandem inuenta confugisti; & maluisti gloriosa quadam verborum iactatione, studia conatusque iuniorum in rebus nouandis exaggerare, quam rationum mearum pondus fideliter expendere. Atqui ego constantissimè assero noua haec inuenta imprudenter & temerè commendari, vel ob hanc maximè causam, quia noua sunt: videlicet nec diurnitate temporis confirmata, nec vna cum seculis aetatibusque hominum inueterata. Sed enim in his duntaxat acquiescendum, quae longa dies stabiliiuit, & tempus certa rataque effecit. Quippe videmus pleraque commenta fictasque opiniones diurnitate extabescere. Nec verò te quicquam adiuuat exemplum Hippocratis; turpissimum enim censeo, & plenum temeritatis, eam ipsam inueniendi libertatem, quam diuinus ille veritatis inuentor, & incomparabilis Medicinae architectus sibi conuenire putauit, nobis pariter arrogare. Nam quis est hodie qui de se ipso tam magnificè sentiat, vt illius scientiam ausit amulari? Si quisquam verò est, qui cornicum oculos confixerit, hic saltem meminerit talem virum fuisse Hippocratem, qui illud meruerit elogium, tam fallere, quam falli nescit. Numquid de homine dici magnificentius potest? At quis non miretur atque etiam stomachetur id genus homines, qui cum nouissimè viderint luminis oras, se se cum sapientissimis priscae aetatis senibus nullatenus verendè antiquitatis habita ratione exequant: immo illorum quoque sententias nouis inuentis obscurare conantur? Ecquisnam ignorat veteres ad omnes scientias nobis duces esse ac praemonstratores? illos esse veluti gigantes, quorum humeris nos homunciones elati veritatem propius aspicimus, quam humi haerentes minimè cerneamus. Quotusquisque nunc est, qui ad illorum doctrinam percipiendam, ne dicam amplificandam, sufficiat? Ecquid tandem in-

disci.

disciplinis exitium habemus, quod ab eorum scriptis, & commentarijs non omnino sit erutum?

S T. At mihi Dij dignum factis exitium dunt: quando hoc genus disputationis excitavi, in quo quæcunque rationes utrinque promuntur ex coniectura & opinione pendent, atque adeo huc & illuc disceptationibus trahuntur, nec vllam adhibent persuadendi necessitatem: quippe vbi in momenta rationum desiderantur, ibi passim obrepunt verbosæ contentiones, quas sapissime consequuntur differentium inter se reprehensiones, & quandoque etiam maledicta contumeliæque, a quibus ego vehementer abhorreo. Nec me porro grauius iratum Trusiane putes, quod abs te fuerim sub contumeliose reprehensus. Do hoc ardori studioque tuo erga barbatos illos veteres, quorum tu nomina, memoriamque augustè veneraris. Sed vide interea ne nimium fallare, dum sapientiam illam auctoritatemque, quam in ætatibus habet senectus, antiquitati deferendam arbitraris. Num tibi illud excidit, quod paulò ante dixeras, consensisse iam mundum, atque adeo ipsius grandævitate nostro potius seculo, quàm præcis temporibus esse tribuendam? At verò quemadmodum senes & rerum cognitione, & maturitate iudicij, natu minoribus sapenunero præstant, quia nimirum plura illis experiri, & vsu cognoscere meditarique licuit, ita nostra hæc ætas, vt pote antegressis grandior, & per multa experientiarum varietate cumulatio, plurima compeita, habet atque perspecta, quæ ab antiquioribus ignorabantur. Quocirca cum non pauca nos a veteribus vel literis consignata, vel per manus tradita, & hereditario quasi iure transmissa acceperimus, rerum illam ampliore noticiam, qua ætate prouectiores minoribus plerumque præcellunt, nobis non iniuria vendicabimus. Ita profecto se res habet: Nihil planè inuentum simul, & perfectum est. Rudis quidem fuerat, ac penè dixerim puerilis Pythagoræ temporibus philosophia, quæ magnum deinde sæculis sequentibus nacta est incrementum; & medicina sub Hippocrate felicissima habuit incunabula, postea verò vnà cum ætatibus etiam a que etiam adoleui.

T R. Ita sanè puerilis planè fuerat ante Aristotelem Philosophia, tandem verò tanti viri auspicijs ad summum est euecta fastigium, & Medicinã cuius firmissima fundamenta olim iecerat Hippocrates, plenè & cumulatè perfecit consummauitque Galenus. Videtur enim diuina quadam prouidentia factum, vt in quibuscumque artibus esset singulare aliquod exemplar, quod earumdem studiosi ad imitandum sibi proponerent; & sicuti in Philosophia Aristoteles, ita in Medicina fuere Hippocrates, & Galenus. Hinc optimo quidem iure Alexander Massariæ Ari-

Aristotelem, Galenumque eo ipso decorauit elogio, quo Macrobius Hippocratem cohonestauerat; quod nimirum nec falli possint nec fallere: si modo eorumdem sensa uite percipiuntur. Quocirca prudenter facit, dum monet Medicinæ studiosos, ut hisce tantum scriptoribus delectentur; horum volumina diurna versent nocturnaue manu; ac omnes præterea iuniorum lucubrationes negligant; sed nouatorum potissimum libros vident, & tanquam scientiarum pestem detestentur.

ST. Massarias tuus plane nugatur: nam si omnes iuniorum libros e studiosorum medicinæ manibus subducendos autumat, cur sua nobis obtrudit volumina? Num verò is

galline filius alba;

Nos viles pulli, nati infelicibus ouis;

Quis verò eiusdem pernicitiam non miretur? scilicet mauult absurdam quamlibet ineptamque opinionem tueri, quam leuissimam erroris inconstantiam ue labeculam Galeno aspergere: quin illum quandoque adeò frigide ieiuneque excusat, ut omnino risum moueat. Quid enim illo ineptius? Galeni inconstantiam in recensendis dolorum causis fateri coactus, ipsum inquit aliquando medici, aliquando philosophi personam induere; atque ideo pugnantiæ consulto loqui. Sed nihil crebrius in libris Massariæ occurrit, quam Galeni commendatio, & iuniorum despiciatus, immo etiam vituperatio. Quid multa? ab ipsis quoque medicamentis cibariisque, quorum Galenus non meminit, abstinendum putauit: hinc Iupulos, ut cætera præterminam, sibi suspectos scribit, quòd nihil de his a Dioscoride, Galenoque memoriæ prodium inuenit: Namque ea tantum sibi probanda censet, quorum vires veterum fide atque auctoritate testatas agnouerit.

BR. Hocce credibile est, ut tanta cuiuspiam innata sit vecordia, ut vel a cibis caueat, quos non prægustarit antiquitas? Quid si talis (quod omen Diu avertant) nobis vnquam contingat obsonator, na ille pro suauißimis bellariis cupediisque, quibus hodie veluti consueuimus, incondita prætorum fercula, & tandem aliquando glandes nobis comedendas obtruder.

ST. Vereor ne otio nimis valde abuti videamur, si omnes eiusmodi ineptias percenteret velimus. Vnum sanè scire velim Trusiane, qui fieri possit ut Aristoteles Galenusque (ut de Hippocrate sileam) nunquam lapsi sint, nunquam opinati; si lumina est inter illos maximis de rebus dissensio? Non persequar quæstiones omnes, sed paucas tantum ex multis proferam. Homines procreari Galenus censuit ex viri mulierisque feminibus iuicem permixtis, quorum vtrumque tam materiæ, quam effectio-

fectionis rationem habere credidit: at Aristoteles scripsit mares dumtaxat effundere semen in quo efficiendi vis insit, foeminas verò solam præbere materiam, quam putauit esse sanguinem. Ad hæc Aristoteli cor tum sensus motusque, tum vitæ & nutritionis principium visum est: sed Galenus tres constituit in homine principatus non potestate modo, sed locis etiam distinctos; nempe sentiendi mouendique vim in cerebro, vigendi in corde, & alendi in iecore. Præterea in dijudicanda animi vi atque natura, quam longè ab Aristotelis sententia Galenus aberrat? Cum igitur plus vno verum esse non possit, alterum fieri profectò potest vt vterque in errore versetur; alterum certè non potest, vt ambo fallere falliue nesciant. Sed quid ego in confutanda tam leui, ne dicam tam inepta sententia, tempus frustra contero? Miror sanè immo etiam molestè fero (bona venia me audies Trusiane) inueniri homines, qui adeo præposterum absurdumque Massariæ iudicium adprobent atque commentent.

TR. Tibi quidem ita videtur: atqui ego arbitror Aristotelem, & Galenum de verbis solum dissidere, de rebus verò mirificè semper congruere. Scio id vobis paradoxon videri: verum ego planè vellem me arbitrum inter egregios illos scientiarum magistros datum: facillimum eniam mihi foret discrepantes ipsorum sententias ad concordiam adducere. Verum hæc aliàs. Nunc fingite illos reapse, non tantum verbis dissentire, quid tum inde? Nimirum non omnia nouimus omnes: satis autem est si in sua quisque professione præcellat. Aristoteles autem in philosophia, & Galenus in medicina diligentior fuit & exercitator: vterque verò author est accuratissimus & planè luculentissimus. Quocirca optimè studiosorum commodo cautum videtur, vt in philosophicis rebus Aristotelis, in medicis verò Galeni doctrinam exponeremus. Qua quidem in re vtrâque paginam (absit dicto inuidia) ego fecisse videor: equippe cum mihi philosophiam profitenti, iniunctum quoque sit onus medicinam interpretandi, siquando quaestiones occurrunt in quibus Aristoteles, & Galenus inuicem dissentire videntur, vel inter illos pacem Concilio, vel vtriusque dogmata singillatim interpretans pugnaciter illi acriterque, defendo, & rationibus argumentisque vsque adeo confirmo, vt auditoribus meis videar, non hominum sententias proponere, sed potius folium recitare sibyllæ, & quasi ex tripode vaticinari.

BR. Immo verò ex quadrupede: memini enim te mihi sæpenumero occurrisse ex mulo lacernato Auicennæ Rhasis & Galeni oracula circumstipantibus discipulis recitantem. Verum dic Trusiane num tibi philosophia dignum videtur, eadem de re in contrarias partes disserendo,

utramque propugnare sententiam; & ad tutanda veterum placita, non delectu aliquo, aut veritatis studio, sed antiquitatis veneratione, & auctoritatis iure perducere?

T R. Age verò quam voles Brune iocaris: nam profectò nihil ista me tangunt. Cæterum turpe arbitror & planè indecorum ob inconstantiam mentisve imbecillitatem in diuersas aut etiam contrarias deduci sententias. Verum si de industria id fiat, seu ad ingenij magnitudinem ostendendam, seu ad dignitatem gloriamque veterum propugnandam, tantum abest vti indecorum, vt contra laude dignissimum censeri debeat. At verò ego qui vni sapientiæ acceptum refero quicquid hæcenus existimationis famæque aut opum sum consequutus, plurimum sanè me debere fateor Hippocrati, Aristoteli, & Galeno, a quibus omnem meam hausi atque arripui disciplinam. Cum autem studium voluntatemque meam erga spectatos illos philosophiæ & medicinæ principes testari aliter nequeam, enitar certè vt ipsorum doctrinæ fidem robur & firmitamentum adiungam, & quoquo modo eorundem nomini gloriæque consulam atque prospiciam.

B R. Rectè dicis, & res sic se habet. Laudo autem te Trusiane, tum quòd grata animi benevolentia hominum de literaria Rep. benemeritorum memoriam prosequaris, tum quoque quòd optimam philosophandi rationem inieris. Sed enim non queo satis mirari Anaxagoræ Democriti & aliorum eiusmodi philosophorum imprudentiam, qui vt sese in rerum contemplatione contererent, opes neglexerunt, immo etiam satis ampla patrimonia dissiparunt. At quanto tu illis præstantior, qui tibi ipsi in primis sapere didicisti, animumque tuum non ad inanem illam inopemque philosophiam, sed ad solidam frugiferamque sapientiam contulisti.

S T. Ecquid verò de me vobis videtur? An non ego omnium stultissimè sum philosophatus, qui dum rerum occultarum, & ab ipsa natura inuolutarum, cognitionem impensius affecto, ætatem pecuniam & valetudinem nequè quam contriui.

T R. Mirabar certè quæ causa foret, quare tu cum plurimum operæ Philologiam & Medicinæ studio ach. buillis, minime tamen inter æquales, fortuna & opibus polleres. At mirari nunc desino, postquam intellectus inuandi studium tibi maximopere probari: Compertum enim habeo hæc sapissime nouatores peccati sui pœnam luere, vt nimirum nulla ipsi fides habeatur. Porro cum in omnibus humanis rebus, tum potissimum in medicina periculosissima censeri debet innouatio. vnde nen. o prudens vitam valetudinemque suam nouatoribus Medicis audet

vsquam

vnquam concedere; & merito; nam quid Dei munere concessum mortalibus vel vita charius, vel prospera valetudine optabilius?

S T. At per fortunas Trusiane tuas mihi viam rationemque indica, qua locum qualemcumque aucupari inter medicos possim. Etenim vero tamen si ego non quidem vt Sophistes, aut ostentationis, aut quæstus causa philosophor, tamen neque planè vt Cynicus, opes famamque vsque adeo asperuor, vt æquo animo feram me nulla hæctenus laborum meorum emolumenta percepisse.

T R. Quanquam consilio non egès, immo abundas potius, patere tamen vt aures tuæ nostris præceptis monitisque pateant aliquando. Primum putato leuitatem, ne dicam temeritatem, esse maximam ab antiquorum ratione desciscere, & ea quæ a iunioribus nouata sunt adprobare; perinde ac inusitatas inexploratasque vias ingredi, tritas relinquere. Ad hæc illud tibi plerique exprobrant nec me hercule iniuria, obijciunt, quòd nunquam in disputationibus consultationibusque latinè loquaris, nec vlla tibi vnquam excidat Hippocratis Galeni aut Auicennæ sententia latinis verbis expressa; at equidem vix aliter astantes de sapientia nostra certiores facere possumus, quàm si crebrò inter differendum effundamus veterum enunciata, seu potius oracula latinè prolata, quibus tanquam sale nostra perspergatur oratio. Hinc non immeritò venit in consuetudinem, vt Medico Latinitatis ignaro nequaquam credatur.

S T. Dic sodes Trusiane, num Hippocrati Galeno & Auicennæ vitio culpæque dandum, quòd & verbis non latinis fecerint medicinam, & fortasse etiam latinè nescierint? Abouis? Cur igitur quod istos decuit, mihi vt probum obijcitur? Numne putas aliam fuisse causam, quare medicinam plerique verbis ignotis facere consueuerint, quàm vt lucrum facerent imperito popello? Sed enim hic est mos patrius nostratium medicorum, vt ad captandum plurimum adprobationemque muliercularum, & ineruditæ plebeculæ, latina verba sine vllò delectu passim effundant, & quocumque in loco, quoscumque inter homines, de rebus non necessarijs differentes Galeni Auicennæ & Hippocratis nomina temerè inculcent.

B R. Ita profectò res est, vt dixisti, Stelliola: Nimirum veteratores isti, quoniam quidem nullum aliud sapientiæ specimen dare possunt, laureolam, vt dicitur, in mustaceo quærunt; in quo tamen mirari licet hominum tolerantiam, qui nugis inanique ostentatione eam sibi auctoritatem, facile comparant, quam nonnullis vix aut rarò etiam per summos labores si gularemque rerum naturæ cognitionem consequi datum est. At illud sanè mihi stomachum mouere solet, quòd quidam, cum verecundiæ

fines

fines semel transferint, eousque impudentiæ sint progressi, vt communem vsum cultumque corporis deuitantes semet ipsos ita deforment, vt non homines, sed potius hominum monstra videantur.

T R. Quorsus hæc pertinent? Nunquid monstruosum tibi Brune videtur quòd nos Medici honesto simplici que corporis cultu contenti, ornatum atque elegantiam negligamus? Atqui ita mandat summus medicinæ dictator Hippocrates; nec immeritò: æquum enim est vt illis, qui & vitæ valetudinisque suæ imperatores nos statuunt, & vxoribus liberisque ac vniuersæ familiæ præficiunt, debitum honorem habeamus. At quis ignorat elegantio rem vestium apparatus, cultum, nitorem, aliaque corporis lenocinia esse instrumenta ad mulierum pudicitiam subuertendam?

B R. Iam olim accepèram illud vulgi sermone iactari de Medicis, quòd præcipuæ eorum partes essent honestè vestiri, gloriosè mentiri, & hominum vitas negotiari. Mirumni hæc vobis Archiatrorum senatusconsulta præcipiant. At hunc mihi Trusiane scrupulum ex animo euelle: Numne præscripsit Hippocrates vt Medici comam abraderent, sapientem verò barbam pascerent luculenter?

T R. Garrant vtique more suo improbi, & quibuscunque velint conuicijs patientiam nostram exagitant: satis namque nos commendant egregia benefacta, & præclara in vniuersum genus humanum facinora. Atqui si tecum Brune reputasses ad fidem auctoritatemque comparandam opus esse quadam oris grauitate, nec sine modestia ad virgines pudicasque matronas, quarum valetudini præsumus, facilem parere aditum, certè mihi (nam me potissimum hoc aculeo pupugilli) promissam barbam, detensosque capillos minimè exprobrasses.

B R. Ego verò in Medico deligendo scientiæ ac fidelitatis magis, quam barbæ comæve ratio: em habere soleo; nam equidem nec magnifacio istos barba tenus Esculapios, nec mihi familiæque meæ a capillis quicquam metuo. Persuasum autem habeo libidines cupiditatesque non fronte ouisque habitu, sed temperantia & moderatione naturæ reprimi atque coerceri: enimvero

*Frontis nulla fides; quis enim non vicus abundat
Tristibus obscenis?*

S T. Vide quas lo ac considera quid Brune loquaris, ne te aliquandò tandem pigeat in itasse crabrones. An verò nescis quàm sit periculosum similtates exercere cum Medicis, qui hominem impunè possunt occidere; imò hoc ipsum (vtar enim verbis M. Catonis) mercede faciunt, vt fides ijs sit, & facile disperdant. Caue autem existimes me tibi subire

tum,

tum, quòd Medicos licentioribus verbis perstrinxeris: nam profectò nihil ista me mouent, sed enim nec mediis fidius attingunt.

BR. Meritò te plurimi facio Stelliola: nam mihi tum doctrina, tum etiam fidelitate beneuolentiaque mirificè semper satisfecisti: tibi tamen, quàm iam est, vellem melius esset: molestè enim sero quòd ad denitanda nouercantis fortunæ incommoda, medicinam Meccenatis cuiusdam loco, tibi delegeris. Verum enim vero hæc ars tametsi e coelo sibi arroget originem, inuentoresque suos Dijs assignet, cœpit tamen ita in dies magis atque magis apud optimates euilescere, vt tandem non nisi a fratriculis gigantum, & proleteria turba factitari consueuerit. Quotus enim quisque ex his qui hodie medicinæ operam nauant, potest prompte dicere quis sibi quartus sit pater? Quid quod rectè notauit quisquis ille fuit, hoc hominum ordine nullum, præter vnum quem pietas hinc nominare non patitur, turpiorem esse vel indigniorem. Sed quid ego, ita ætatis nostræ Medicos proscindo, ceu vero id hominum genus non fuisset omnia tuo nequissimum! Penè mihi exciderant expostulationes deprecationesque quibus grauissimi authores nunquam non sunt illos execrati. Solam hanc artem, Plinio memorante, dedignata est Romana, grauitas: in maximo fructu paucissimi Quiritum attigere.

ST. Piget sanè immo etiam pudet me fortis meæ, quòd egestatem medicina cogar sustentare. Noli autem Brune putare me artem hanc detestari, que si perinde ac res postulat exerceretur omnium tum præstantissima foret, tum vtilissima. Quid enim maius, quidue conducibilius præstari potest ab homine, quàm morbos propulsare, valetudinem tueri, & vitam mortalium prorogare? At indoleo humani generis vicem, quòd res eas, quibus hominum vita salusque continetur, viro ingenio liberaliterque educato, indignas reputet, ijsque tractandas relinquat, quibus id potissimum propositum est, vt ex alieno incommodo questum faciant, & mortalium vitam ad lucrum mercaturamque reuocent. O miseram rerum conditionem; ò cæcas hominum mentes! Ecquis non videt ex artis huius contemptione, maximam in vniuersæ naturæ humana societatem, manare perniciem? cum sapissimè opus sit ab his vitæ spem pretio emere, a quorum inscitia nequitiaque plus est, quam a morbo periculi.

TR. Itane verò charitatis obtentu linguam in medicos acuis, nec vereris importuna ista tua querimonia ansam dare obtrectatoribus nostris ad vniuersam nostram familiam licentius incessendam? Et audes tamen fructum ex medicina deposcere, aut Medicos tibi sperare propitios?

ST.

ST. S. illicet ignota est populo Medicorum conditio, vel occultari ea possunt, quæ in omnium oculos quotidie incurrunt. Quasi verò non sit in more nostrum hominum positum, ut ij duntaxat ad incedendi artem se applicent, qui ex infimo genere fortunæque gradu progeniti, non tam honoris existimationisque, quàm lucri & comodi rationem ducunt. Atque utinam ego fallâ loquerer, certè memet mei non pœniteret, neque puderet in ea arte versari, cuius mihi æquè est iucunda cognitio, atque odiosa tractatio, ob illorum flagitia, qui eandem turpiter exercent. Quippe hinc factum est ut frequentissimæ in Medicos criminationes reprehensionesque exaudiantur, nec iniuria: Nam quis non inuchatur in illos, qui frontem perficucunt, omnemque absterferunt pudorem, nec sibi quicquam non licere arbitrantur, modò ingentem pecuniæ summam vnde cumque corradant? Qui inusitato quodam oris habitu inter homines deformitate iam conspicui cacchinos iridentium commouere, digitoque monstrari gaudent & seridè triumphant? qui vel temeritate & impudentia, vel diuturna seruitute, nimiaque assentatione in diuitum familiaritates sese insinuant? qui quasi personam lumentes vultum modò ad nugas modò ad seueritatem componunt, & semeripso ad omnem fabulæ partem parant, ut magnatum gratiam aucupentur? qui tandem posthabita rerum naturæque inquisitione, nihil addiscunt præter technas doloque, quibus imperitæ multitudini illudant? Non sunt mehercule artis ista, sed hominum flagitia. Ecceur verò

Hæc ego non credam venusina digna lucerna;

Hæc ego non agitem?

etsi capiundos mihi sciam esse inimicos omnes id genus Medicos.

TR. Quis est porrò aut quoruscumque, qui reprehensionem tuam possit effugere? An non vides Stelliola ad rectè beateque viuendum, exacuendam esse ingenij aciem, non modò ad naturæ contemplationem, sed etiam ad rerum expetendarum fugiendarumque delectum; atque adeo saepe utilitati commodoque consulendum; interdum verò etiam populo & sene, ut dicitur, esse seruiendum; & temporibus magis, quam moribus parendum. Hinc enim pendet prudentia seu ars illa viuendi, qua quicumque caret, miseriam profectò degit vitam.

BR. Aliam tibi qua re artem Stelliola: nam in medicina videris profus indiligens, ne dicam ineptus. Quid enim temeritatem, impudentiam, astus, & vasa menta, solennia istius artis munera, Medicis ceu criminibus obiectas; artificibusque vitiis vertis ea, sine quibus ars ipsa constare non potest? Medici nam Trisimus exerceat, qui quam personam susceperit optinè nouit, suasque partes semper eò sustinere paratus.

TR.

TR. Eia Brune postquam fatis es in Medicos debacchatus, nunc in artem maledicta conijcito, & omne tandem iniquitatis tuæ virus euomit. Illucescet tamen aliquando ille dies, (neque enim perpetuum cum sanitate fœdus icisti) cum tu medicæ artis ope implorata, in nostram fidem confugies. Tum verò honorificentius nos tractabis, nostroque consilio ac voluntati etiam atque etiam obtemperare studebis.

BR. At ego maximas Dijs immortalibus gratias habeo, quòd in vestras manus nunquam inciderim: haud enim scio an disceptationem hanc vobiscum hodie mihi licuisset habere, si forte aliquando Medicorum consilia fuissem expertus. Coeterum cum semper mihi scire libuerit quid salutis meæ opus sit, diuturna corporis notatione, atque obseruatione rerum, quæ prodesse aut obesse solent, medicinam quamdam mihi comparavi, (quippe non rem odi, sed artem hominum vitas immani questu cauponantem) qua quoad possem meam valetudinem regerem, vitam tandem commissurus fortunæ, ubi mea me ratio spesque destituerit. Medicis autem nullam propemodum fidem habeo; non his modo, qui cum nunquam literas didicerint, fatis habent vltro citroque in pratextatis inulis inequitantes per urbem indefinenter cursare; sed nec etiam magnis illis medendi magistris, qui vniuersam Galeni medicinam se tenere profiteantur; persuasum enim habeo nihil ipsos habere cogniti nihil comperti, sed periculosas & arripites curationes instituere; & remedia penè omnia temere adhibere: tum experimenta per mortes agere; vniuersamque eorum artem in eo positam esse, vt vel ex falsis hypotesibus inaniter coniectando ariolentur, vel ex consuetudine quadam, Vulgarique vsu ducantur; vel tandem casu & fortuito, nostris periculis fortiantur: hoc tamen ipso securi atque felices, quòd nulla sit lex, quæ punit incertam capitalem: immo verò cum mercede gratia referatur; eorumque prosperos successus sol adspiciat, aduersos operiat tellus. Verum ne isthæc a me inconsiderate dicta putetis, ostendam quibus argumentis ea mihi compertire licuerit. Itaque cum primum de medicorum scientia dubitare coepissem, animaduerti illos, quotiescunque in morbos inciderent, veluti implicatos teneri, & haesitare; nec sibi inesse posse remedium inuenire: sed vel e veterum præstigijs, & circumforaneorum fallacijs sibi opem deposcere: plerumque vero insperata, nec opinata morte occumbere. Ad hæc obseruaui infirmum semper esse eorum valetudinem, qui medicorum decretis fidentes, eisdem facile obsequuntur. Præterea animi retuli ad multas illas magnasque, circa ægros sententiarum concertationes, cum sitis ferme inter se dissidentibus, ac discordantibus. His igitur obseruatione diuturna notatis, de medicorum imperitia certior sum

factus. Nondum tamen mihi satis constabat artine isthæc, an Verò personis essent imputanda; donec consultis scriptorum voluminibus, comperi artem hanc ut periculosissimam, ita quoque inconstantissimam semper fuisse, & etiamnum quotidie immutari, authoribus firmiora fundamenta quærentibus, aut certe famam nouitate aliqua aucupantibus. Primus Hippocrates medendi præcepta conscripsisse, & clinicem seu medicinam, quæ victu & pharmacis medetur, instituisse traditur. Prodicus verò ex Selymbria Hippocratis discipulus Iatrolepticon induxit, quæ vnguents & frictionibus hominum saluti subueniret. At Petron deinde suam quoque contulit medicinam, quæ in eo præcipue vertebar, ut ægros vestimentis obrueret, sudoresque omni modo ciceret. Philistio, item Pausanias, & Empedocles in diuersas curandi vias processerunt. Hinc illa rationalis, Empyricæque sectæ discrimina: quippe Acron agrigentinus neglecta rerum latentium coniectura ab experimentorum obseruatione medendi leges deduxit. Eandem quoque viam inijt Serapion, qui nullam prorsus habendam causarum rationem in medicina censuit, habuitque sectatores Apollonium, Glauciam, Heraclidem tarentinu, aliosque innumeros, quorum fama in obscuro est. Sed Herophilus omnem curandi rationem ab inuestigatione causarum eliciendam voluit: quocirca Scholis omnibus damnatis, nouam arguriorenque condidit sectam, quæ deinde nimiam propter subtilitatem est deserta. Chrisippus item, qui in captiosis argutijs industriam terere consueuerat, acutis sophismatis maiorum placita turbauit. Mox a Chrisippo præceptore disciscens Erasistratus noua meditata est dogmata. Asclepiades autem in studio dicendi, quam in arte medendi exercitior, eloquentia vicit ceteros medicos, vsuque medicamentorum, quem is qui iam aliud egerat, non satis norat, magna ex parte sustulit; & tum illecebris, tum etiam meditata quotidie oratione blandiens, tantam sibi auctoritatem comparauit, ut omnem medendi rationem per id temporis vsurpatam, labefactare potuerit. Asclepiadis præcepta mutauit Themison eius auditor: at qui huius decreta abdicauit Antonius Musa Augusti medicus. Nec vero diu satis inconculsa steterunt Musæ dogmata; ut enim complures alios nouæ medicinæ conditores missos faciam, sequutus est Thessalus, qui omnia maiorum præcepta funditus euertens, gloriabatur a se veram solidamque sectam fuisse institutam: nihil præterea ab alijs traditum, quod vel ad valetudinem tuendam, vel ad profigandos morbos quicquam conferret. Vicit vero Thessali ingenium Crina: massiliensis calliditas, qui ex ephemeride astrologica siderum motus excipiebat, horasque obseruabat, quæ cibos & medicamenta permetterent; ut geminata arte accuratior videretur.

tur. Tandem Galenus (longum est enim singulas medicine mutationes percerere) omnes prioris aui medicos exercuit, peculiaribusque ductus coniecturis, nouam eamque maximè sanguinariam sectam instituit, quæ quasi herba irrigua succreuit vberimè, magna medijs fidijs mortalium pernicio: Sed enim quamplurimas hæc animas ad Orcum demittit quotidie. Sed quid ego hæc commemorem in arte, cuius mutationi modum, finemque facere res ipsa non patitur? Iam celeberrima illa Galeni Schola, cuius nomen penè inuictum ad hæc vsque tempora permansit, coepit tandem aliquando deficere: serpit enim, plurimumque in dies percrebescit fama chymiatrorum, qui magna ex parte a Galleno desciscentes, inaudita Paracelli dogmata sectantur. Immo verò nescio quid noui hæc ætas protulit, vnde actum iam esse de vniuersa veterum medicina monemur. Quis igitur in tanta sectarum diuersitate, opinionum rationumque confusione, medicinæ inconstantiam leuitatemque non agnoscat? Quis cum hæc aliquando animaduertit, vitam ausit illis concedere, qui artem ad casum reuocantes, ne nihil agere videatur, egrotos nunc importuna inedia, nunc inuacundioribus cibis violenter ingestis affligunt, & ferro, igne, pharmacisque ipso morbo molestioribus ac nocentioribus, excruciant: tandem verò acerbissime vexatos spiritus ante, quàm doloris exhoeredes faciunt.

T R. Eò tandem Brune processit sermonis tui licentia, vt non iam disputandi, sed altercandi immo verò obtrectandi studio ardere videaris: quippe nos penè e frangi hominum choro sustulisti, artemque tot seculis excultam, tot ingenijs, tantisque studijs quæsitam, funditus euertisti. Verum perge nos, quantum potes, maledico dente carpere: nam certè conatus hosce tuos irritos facit singulari omnium erga nos beneuolentia, & lumina nostræ artis vtilitas. Quid autem medicinæ inconstantiam & mutabilitatem exprobras, sectarumque varietatem tot verbis exaggeras? Scilicet commune id illa vitium habet cum Philosophia, quæ semper magnis doctissimorum contentionibus dissensionibusque viguit. Sed vbi sunt istæ medicorum hæreses post Galenum (nam ante illum medicinam nutasse non diffiteor) vbinam discrepantes sectæ? Num verò galenicæ doctrinæ lucem eripiet, caliginemque tandem Chymistarum fumus ofundet? Et mendacissimus ille tenebrius Paracelsus, cuius deliramenta iam dudum exhibilauit Eraustus, de Galeno deque Sapientissima eius familia triumphabit?

B R. De medicina id ipsum me animo sentire profiteor, quod lingua apertè, nullaque circuitione vsus expressi. Quare deprecor ne putetis, me contentionis potius, quàm veritatis cupiditate, vel priuata aliqua offen-

fione ita loquutum: quanquam vitari in disputando vix potest, ne concitatore impetu, animique ardore rapiamur interdum. Vos interea si vera dixi agnoscite, si false ignoscite. Quod autem de philosophia Trusiane dixisti, illam videlicet æquè atque medicinam leuitatis, inconstantiq̄e culpa non vacare, omnino verissimum est. Equidem in eodem vtraque peccat; sed non æqua discriminis ratione; quippe inscitia in rebus philosophicis aut nihil, aut certè parum reipublicæ officit; cum tamen error in medicina hominum vitas depopuletur; nec profectò sit periculum in vlllo mendacio maius. De medicina Chymicorum nihil attinet ad me pronunciare: qualiscunq̄e verò illa sit, sua quoque iactat miracula, compluresque habet sectatores, qui non leuem planè Galenicæ factioni cladem inflexerunt. Vaticinor tandem (& hoc Apollinis pythij oraculo dictum, puta) non longè tempus abfore, cum illi, qui medendi rationem à contemplatione caussarum deducere student, nouas indagaturi sint vias; quia nimirum ea nuper phenomena animaduersa sunt in animalium œconomia, quæ omnino videntur euertere fundamenta, super quibus hypotheses coniecturæque medicinæ rationalis fuerunt hæcenus superstructæ.

TR. Quæ tandem sunt nouæ istæ obseruationes, aut quisnam est hodie vsque adeo oculatus, vt ea perspicere potuerit, quæ Hippocratem, Galenum, aliosque egregios medicinæ principes, latuerunt?

BR. Tua nunc Stelliola mihi opus est ad hanc rem exprompta memoria: nam eorum, quæ ego olim te monstrante, obseruaui, non rectè commemorari: neque etiam edocere ea facillè possèm, quorum explicatio per propria, & certa anatomes vocabula, mihi non satis dum perspecta, debet institui.

ST. En fato tandem factum videtur, vt ad disceptationem, quam principio susceperamus nostra reuolueretur oratio. Sed præstabit fortasse huc declinare, quàm diutius morari in odiosa illa, inuidiæque plena contentione, quæ de medicinæ natura, medicorumque conditione paulò ante inter nos fuit. Vtinam verò nunc possèm ea tibi Trusiane ob oculos ponere, quæ in Zootomia non semel mihi licuit animaduertere; certè quidem confiderem te ipso quoque iudice adprobanda fore noua nostri seculi inuenta, quæ vulgaris medicinæ dogmata manifestæ falsitatis futilitatisque conuincunt.

TR. Ego verò ad interruptam disputationem non inuitus reuertor. Valde enim aueo audire, quid inueniri tandem potuerit, post accuratissimam antiquorum diligentiam: mihi enim nihil in mentem venire potest, quod illis fuerit intentatum. Quapropter ediffere, si ita placet, Stelliola inuenta

inuenta ista, quæ tantopere probatis. Meæ quidem partes erunt pro vereribus stare, & quæcunq; aduersus eorum dogmata afferentur, refellere.

S T. Haud scio an in tantâ disputantium dissensione controuersia dirimi vnquam queat, sed hoc sermone certè non potest: iam enim in vesperam inclinat dies, monetque vt de domuitione tandem cogitemus. At verò vsque dum nobis detur opportunitas iterum congregiendi, perlege quæso Trusiane volumen istuc, quod satis commodè, vt spero, desiderium tuum explebit: hinc enim facillè intelliges plurimum luminis ac ornamenti ad physiologiam ea contulisse, quæ à nostris authoribus animaduersa nuper ac notata fuere. Porro autem non dubito, quin multa tibi inter legendum occurrant noua, & prorsus inopinata, quæ quidem ab his, quæ vulgo docentur, vniuersa re, & tota sententia dissentiant.

T R. Oho. Hæccine sunt Progymnasmata illa physica, in quibus (vt ab amicis accepi) absurda quædam, & penè portentosa doctrina præter veterem, communemque philosophandi rationem traditur? At ego peream, ni quam primùm illa funditus euertero. Opportunè igitur hoc exemplar mihi Stelliola commodasti. Id ego festinanter legendo percurram, ac interea errores falsasque opiniones, si vobis ita placet, annotabo.

S T. Id quidem nobis pergratum perque iucundum erit. Sed illud velim tibi persuadeas Trusiane, multò difficilior esse verum inuenire, quàm falsum conuincere: quanquam laudanda omnino est illorum industria, qui falsas fictasque opiniones conuellunt, nostrasque mentes ab errore vindicant. Verum de hoc satis: nam tempus iam est domum concedere.





TH. CORNELIVS

Iohanni Caramueli Campaniæ Veteris
Episcopo S.



*Progymnasma meum de Ratione Philosophandi eò
lubentiùs in lucem exire patior, quòd abs te Vir
Clarissime nuper lectum, commendatumque stu-
diosius fuerit. Et verò de honore famaue mea
minimè pertimescam, neque verebor reprehensio-
nem doctorum atque prudentium, si ea divulgauero, quæ magni
Caramuelis iudicio fuerint approbata. Porrò autem quid mihi in
animo fuerit hac dissertatione decernere, tibi arbitror esse planè
perspectum. Nihil enim profectò malui, quàm vt obscuritatem
natura significarem, & causas corruptæ peruersæque sapientiæ
nostrorum philosophorum aperirem Ne quis putet me hac mente
fuisse, vt voluerim philosophandi firma præcepta tradere seu cer-
tas leges præscribere. Caterùm rationibus ego meis optimè prospe-
xisse videor, quòd tibi hoc progymnasma dicauerim: illud enim
pro certo mihi polliceor, plurimum claritatis huic volumini, ex
splendore tui nominis, accessurum.*

H. D. L. U. C. D. E.

21

D E R A T I O N E P H I L O S O P H A N D I

Progymnasma I.



Mirari vehementer soleo, quæ cæussa sit, cur Physiologia tot seculis summis viris, maximisque studijs exulta, non ita multùm adoleuerit; cum cætero qui mecum ipse considerans disciplinarum subtilitatem, multiplicemque artium varietatem, quam hoc interim spatio humani ingenij acies est affecuta, incredibiliter obstupescam: & meritò. Quis enim non admiretur automata, versatilesque machinas, quæ siderum cursum cum cæli ratione congruentem indicant, temporum interualla designant, & omnia cœli phænomena velut ignara caussa repræsentant? Quis item non suspiciat præclara Architectonicæ machinamenta, & Chymicæ miracula, in quibus gloriari nostra ætas iure optimo potest?

Verum enim vero cum multæ res sunt, in quibus elucet humanæ vis intelligentiæ, tum maximè in mathematicis disciplinis hæc ista videtur excellere; Quanta Deus bone in illis subtilitas! quàm multiplex quamue artificiosa inextricabilium nodorum explicatio! Equidem mirari satis Geometriam non possum, quæ ex paucis admodum peruulgatisque notionibus seu axiomatis, ad acutissimarum conclusionum apodixes rationem nostram adducit. Hinc multæ illæ difficillimarum propositionum demonstrationes, quæ Archimedis, Apollonij, Pappi, Vietæ, aliorumque voluminibus continentur. Hinc illud diuinæ propemodum artis quam Analytin, seu Algebram vocant mirabilis ortus; qua nihil acutius fingi aut excogitari potest.

Quamuis autem tanta sit mathematicarum demonstrationum subtilitas, tanta artificiosarum machinationum varietas, vt in ea gloriari nobis quodammodo liceat, summa tamen rerum naturæ ignoratio, in qua versamur, res est digna profectò in qua erubescamus. Scilicet nihil penè in Physiologia tot ingenijs, tantisque studijs adnitentibus potuit hætenus explicari: sed enim latent omnia (vtar enim verbis Tullij) crassis occultata, & circumfusa tenebris; vt nulla acies humani ingenij tanta sit, quæ pene-

pe netrare in coelum, terram intrare possit. Corpora nostra non nouimus, qui sint situs partium, quam vi n quæque pars habeat, ignoramus. Nimirum res ita se habet: quæcunque de natura rerum quærentur, disputationibus huc & illuc trahi possunt, & in contrarias partes diduci: nec dictum quicquam est a philosophorum quoquam, de quo plerique non ambigant: quin potissima eorum, qui hodie philosophi videri volunt, cura versatur in confutandis aliorum sententijs. Quanquam sæpe contingit, vt hi cum aliena errata lynceis oculis peruectigent, in proprijs coniecturis oscitantes conuiuent.

Neque verò quis puet paucitatem illorum, qui physiologiæ operam nauant, esse causam, quare leuis tenuisque eidem facta sit accessio: quippe longè minor est eorum numerus, qui studium suum in mathematicis disciplinis collocant. Id autem vel ex eo confirmari luculenter potest, quòd cum innumeri quotidie prodeant physicarum disquisitionum libri, pauca interea de rebus mathematicis volumina conscribantur.

Philosophorum quotquot vbique sunt. Scholæ magna plerunque auditorum frequentia celebrantur. Nemo ad Theologiæ vel medicinæ lauream admittitur, nisi confecto philosophici cursus triennio: quamquam plerique, cum naturæ rationem ne primoribus quidem labris attigerint, in philosophorum collegium cooptantur. Sed hi verbotenus saltem in physiologiæ studio versantur, At verò in tanta discentium multitudine, vix vnus aut alter ad mathematicas disciplinas animum vel leuiter consuevit adiungere.

Quisquis hæc secum reputauerit, facillè intelliget naturæ rationem plurima inuolutam esse obscuritate, & eius indaginem multo abstrusiorē, quam mathematicarum contemplationum apodixes.

Aristoteles scriptum reliquit pueros facillè posse mathematicos eua- dere, difficillè physicos, & difficillimè politicos. Hinc nonnulli in eiusdem verba iurare soliti, intulerunt mathematicas scientias in perfacili & penè puenili cognitione versari: studia verò physiologiæ, atque politices esse exercitationes adulti iam, & omnino præstantis ingenij.

Ego fanè vt aristotelea sententiã veritatem agnosco, ita interpretationem hanc probare non queo. Enimvero si qua est disciplina, cuius cognitio summam ingenij aciem desideret, hæc quidem in mathematicarum artium numero est exquirenda; vt propterea non immeritò quidã Archimedes, qui longè omnes quotquot vnquam fuere, mathematicos superauit, ingenij doctrinæque principem constituerint. Ciuilis quidem prudentia multarum rerum vsus requirit, plurimanque experientiam, quæ non tam ex libris aut meditatione, quam ex memoria
multi-

multi iugi, & frequenti negotiorum tractatione potest haberi: hæc autem nisi ætate proæctioribus, & iudicij maturitatem quamdam adeptis, non datum est consequi. Porro ad physiologiam opus est effectuum & phaenomenon naturalium cognitione, quæ ex notatione & animadversione naturæ accersenda potissimum videtur. Sed mathematicæ discipline, cum in sola magnitudinum analogia contemplanda versentur, nullam rei cuiusvis cognitionem desiderant, præter simplices quaedam notiones ac intelligentias, quas natura mentibus hominum, tanquam scientiæ fundamenta, inseruit. Quamobrem puer, qui nec multorum mores nouerit, nec naturæ phaenomena obseruarit, si quidem ingenij acumine polleat, in mathematicis proficere multum poterit.

Verum si mihi detur conijcere quæ causa sit, cur in tanta rerum naturæ ignoratione verseremur, ad duo potissimum capita confugiam, quorum alterum imputandum naturæ, quæ cum veritatem in profundo (vt ait Democritus) penitus abstruserit, imbecillas dedit intelligentiæ nostræ vires ad illam eruendam; alterum verò philosophantibus, qui naturæ contemplationem præposterò consilio plerumque aggrediuntur. Quænam autem ex vtraque parte contingant impedimenta, deinceps est videndum.

Principiò quidem constat omnia, quæ sub intelligentiam nostram cadunt, ad tria genera reuocari, nempe ad abstracta, concreta, & analogias. Hinc triplex existit scientiarum differentia: prima quæ res incorporeas æternasque, & a sensu abstractas contemplatur, Theologia aut prima philosophia seu metaphysice dicta; altera quæ in rebus corporeis concretisque versatur Physiologia vel Physice appellata; tertia tandem, quæ magnitudinis quæ figuræ aut numero subijcitur, analogias scrutatur, & Geometriam Arithmeticenque cæterarum omnium artium mathematicarum fundamenta complectitur. Veruntamen id omne quod in eiusmodi scientijs nobis assequi datum est, refertur semper ad rationem nostræ intelligentiæ, atque adeo nequaquam ipsis rebus absolute respondet.

Verum enimvero (vt missas faciamus Theologorum & mathematicorum contemplationes) omnes naturalium rerum imagines extrinsecus per organa sensuum in animos nostros irumpunt. Hoc enim est, quod vulgò dici solet, Ea tantum nos mente concipere, quæ a sensibus tanquam interpretibus ac nuncijs hausimus: atqui omnis fere illa cognitio, quam humana ratio a sensu traditam impressamque depromit, manca quodammodo est & imperfecta: sed enim ea sensuum vis est, vt indicet quoniam modo ab his quæ sentimus afficiamur, neuiquam verò naturas

rerum, quales in se ipsis existunt, nobis percipiendas exhibeat. Ex quo fit, ut per se pe de rebus, quas sensu accipimus, perperam iudicemus: Nam, quia vnusquisque nostrum existimat talia prorsus esse singula, quæ illi sibi videntur, perinde ac si ipse rerum omnium esset mensura, complures accidit, ut eadem de re iudicantes, magnopere dissentiamus; quotiescunque videlicet non attendimus ad ea omnia, quæ motus sensiferi affectiones variare possunt: Sic vnum idemque balneum alteri calidum videri solet, alteri frigidum, cum nimirum hic æstuans, ille verò algens ad thermas accesserit. Et cryptæ æstate rigere, at hyeme calere plerunque nobis videntur; cum tamen hæc caloris frigorisque vicissitudo, non tam cryptis, quæ vix immutantur, quam nostro corpori sit adscribenda.

Ad hæc præiudicata plerunque opinione tenemur, putantes ea tantum in rerum natura existere, quæ sensibus percipere possumus: nec interea an maduerimus nobis fortasse non fuisse a natura tributos omnes illos sensus, qui satis sint ad ea omnia, quæ sub sensum cadere possunt, percipienda.

Hæc vniuersum genus humanum ita fuisse a natura institutum, ut oculorum sensu omnino careret, numne aliquis potuisset aliquando æstiuæ ardoris, aut hyberni frigoris causam ad similitudinem veri explicare, vel diurnæ nocturnæque vicissitudinis rationes aperire? Ecquid de inæquabili climatum temperie, ac de innumera effectuum a Solis lumine pendentium multitudine, coniecturam fuisse censeamus illum, qui solem nunquam potuisset adspicere?

Quis item certiores nos facit attributos nobis fuisse omnes quoscunque sensus natura concessit multiplici animantium, quæ in vniuersitate existunt, varietati? Equidem in animalibus quandoque obseruamus miram quamdam ad indagandum sagacitatem, & veluti reconditas rerum perceptiones, quas cum nos attingere nequeamus, perperam illis acutiorum videndi, aut olfaciendi, auscultandiue sensum adscribimus: cum fortassis eiusmodi notiones referendæ sint ad peculiarem quemdam eorumdem sensum, nobis incognitum.

Firgamus cogitatione apem odorandi sensu carere; at seruata tamen ea, quæ illi a natura tributa est, corporis forma, rationis ac intelligentiæ participem esse: Equidem si hæc hominem adspexerit rosas aut lilia ad nares admouentem, existimabit illum ceram aut mellaginem inde decerpiturum. Enimvero præsumpta opinione tenebitur, putans id facturum hominem, quod & ipsa solet efficere, quæ cum nulla odoris indicia tulerit, vix vnquam cogitare poterit inesse homini olfactum, quo varias odorum differentias percipere possit. Quemadmodum eum, qui ab ortu sur-

dus

duſ eſt, atque adeo vocum varietates, & modos noſcere non quit, ſermo-
nis etiam linguęque uſu carere neceſſe eſt.

Ex his conijcere licet nos in errorem ſepiſſime rapi, & interdum etiam
frustra torqueri in exquirenda eorum ratione, quorum cauſſa eſt in rebus,
quę ſub ſenſum noſtrum minime cadunt. Quid? quod fieri poteſt ut illa
vis, quam in herculeo lapide admirari ſolemus, a ſimili quapiam cauſſa
proficiſcatur, quę tamen ſi noſtrum obtutum effugiat, facile tamen perci-
pi a nobis poſſet, ſi certo quodam ſenſu, ad eiſdem perceptionem neceſ-
ſario, minime careremus.

Eiuſmodi erroribus ſubiectę nequaquam ſunt mathematicę contem-
plationes, ut pote quę verſantur in rebus, quarum imagines in animum
per ſenſus minime inſinuantur: figuras enim & numeros, quorum pro-
prietates, & analogias mathematici ſcrutantur, mens per ſe ipſam concipi-
ere, ſine ſerſus adminiculo, ſatis commodę poteſt.

Hę præter cęteras ſunt cauſſę, ob quas non diffi-
ciliſ modõ, ſed penę-
iam deſperanda videtur abſoluta nature cognitio: at non ideo tamen ne-
gligenda eiſ inueſtigatio: quippe in tanta obſcuritate datum eſt nobis
nonnulla leuiter attingere, quorum ſcientia non minus utilitatis, quam
voluptatis poteſt affere. Preſtat autem (ut de rerum cœleſtium contem-
platione traditum eſt ab Ariſtotele) qualemcunq; huiſ diſciplinę pe-
ritiam habere, quam pleraſque alias artes perfecte callere: quemadmo-
dum anatoribus ſuauius eſt amicę ſuę vel partem oculo delibare, quam
aliarum tota membra corpuſque inſpicere.

Sed cęteris tamen impedimentis ſemotis, nequit Phyſiologia, niſi
vna cum ętatibus, ſenſim adoleſcere. Quemadmodum enim multę ſunt
artes, & complura nature phænomena, atque experimenta nobis etiam-
num incognita, quę tandem aliquando, ſeu caſu, ſeu hominum conſilio
atque induſtria, proferentur in lucem, ita etiam Phyſiologiã, quę in ex-
plicanda ratione nature, utitur argumentis ex analogia rerum artificia-
lium atq; experientia depromptis, nec vna ętate poteſt abſolui. Inexpli-
cabile olim vel iunioribus authoribus viſum eſt, quomodo Scythiocamelus
deuoratum ferrum conficiat: id autem nobis hodie non magis occultum
eſt, quam cętera nature opera: quandoquidem (ut miſſum faciamus attri-
tum, colluſumque durorum corporum in animi ventriculis excitatum)
videmus inter chymica experimenta duriffimos lapides atque metalla,
ab acrioribus quibuſdam ſuccis halitibuſque comminui atque diſſolui.
Iam verõ fulgetra, tonitrua, fulminumque iactus, & alia quę in aere fiunt
nature portenta, non tam cognoscere, & intelligere, quam imitari poſſe,
nos tandem docuit Chymia. Ad hęc qua ratione viſio fiat, non ante in-

Notuit, quàm fuerit obseruatum à lumine per paruum foramen in obscuro conclaue intrante, pingi in obiecta superficie rerum foris illuminatarum imagines. Præterea multa ex his, quæ de natura cœlestium corporum nonimus, incomperta iam fuerant, aut dubia priusquàm prodijisset in lucem dioptricus tubus, cuius contemplatio ansam dedit Iohanni Keplero, & Renato des Cartes, vt patefacta ratione infractionis luminis, perspicuum facerent quam vim quæque pars oculi habeat, quod quidem maiores nostros omnino laruerat.

Parum verò fuerat quòd naturæ ratio tot tantisque difficultatibus ex se ipsa esset inuoluta, ni quoque illius incremento obstitisset eorum, qui quocunque ferè tempore sunt philosophati, flagitia. Primum enim nonnulli etatem inter experimenta consumunt, & sola effectuum inspectione contenti, ad causarum inuestigationem nunquam conferunt ingenium. Contra verò alij posthabita rerum, quæ in natura sunt, contemplatione, ea tantùm animo persequuntur, quæ nusquam sanè, nisi in ipsorum cerebro, existunt. Rursus alij contentiōnis cupidores quàm veritatis, curam omnem in confutandis authorum sententijs collocant, & cum semper destruunt, nunquam, vt construunt, enituntur. Ad hæc plerique, cuiuspiam authoritati temerè addicti, & quasi mancipio dediti, eiusdem doctrinam sequuntur, & id ratum habent, quod ab eo quem sibi ducem præmonstratoremque delegerunt, iudicatum vident. Quidam præterea non tam rerum, quàm verborum captatores, de his quæ nihil attinent, intempestiuo garritu disceptant, maluntque inepta loquacitate inanem quemdam plausum consecrari, quàm in veritatis inuestigatione etatem contere. Alij demum obtusiore ingenio donati, cum nequeant laudem fructumque ex veris, & solidis disciplinis acquirere, ad vanas fallacesque artes confugiunt; de quibus ementita miracula prædicant impudenter, vt est apud Ennium, qui sui quæstus causa fictas suscitant sententias. Hinc factum est vt apud complures iam hodie Physiologia, & Mathematicæ disciplinæ tanquam vulgares scientiæ pro nihilo habeantur: nam nescio quid maius sibi pollicentur à Cabala, Alchymia, Astrologia, Magia, alijsque præstigijs, quas hominum fraus seu superstitio commenta est.

At certè liberum nobis erit hæc impedimenta deuitare, & naturæ contemplationem saniori consilio aggredi, vtilitatemque non mediocrem inde percipere. In rem autem erit ea in primis ad hoc studium ingenia comparare, quibus ingenerata est cupiditas cognitionis atque scientiæ. Eiusmodi potissimum sunt quæ quicquid in natura seu insolens, seu

seu reconditum viderint, sedulo obseruant, notant, & admirantur, eiusque causam pro viribus peruestigant. Enimvero valde philosophi, ut præclare ait Plato, illa affectio est admirari: neque verò est alia philosophiæ origo, quam ista.

Quicumque vero cupit in Physiologiæ studio cum fructu versari, debet ante mathematicis artibus, aut saltem Geometria, ex Platonis præcepto, animum imbueri; nam præterquam quod mathematicarum proprium est, ut ingenium exacuant, & rationem ita dirigant, ut nisi ex evidenti necessitate argumentationes, non concludat, permagno præterea vsui sunt in rebus naturæ inuestigandis; quemadmodum satis luculenter indicauit Galæus, qui Geometriæ adminiculo complures abstrusas, reconditasque rerum naturæ intelligentias, in veritatis lucem extraxit.

Naturæ autem consideratio a notatione & animaduersione eorum, quæ in vniuersitate sunt, vel fiunt, est ordiendi. Quocirca initio eritendum, ut quantam possumus naturalis historiæ cognitionem habeamus: neque ea modo teneamus, quæ nobis animaduerrere licuit, sed quæcunque etiam a probatis authoribus tradita sunt, addiscamus. Nec verò nos pigeat vel a rusticis atque idiotis perquirere si quid ipsi obseruauerint, quod nobis vsui possit esse aliquando. At illud tamen Epicharmi memoratum à Q. Cicerone tenendum, Nervos atque artus esse sapientiæ non temere credere. Permagnum quidem interest naturæ phænomena perspicere, & eorum quæ narrantur, fidem vsu ac periclitatione, si liceat, experiri; ne in errorem illorum rapiamur, qui tempus frustra conterunt in exquirenda ratione eorum, quæ non sunt. Cur allium obstat quominus magnes ferrum ad se trahat. Quare hircinus sanguis adamantem frangat, atque comminuat. Quomodo echeneis paruus pisciculus magnarum nauium cursum remoretur. Quamobrem occisi sanguis ad interfectoris præsentiam e vulnere foris erumpat. Quid sit cur Paracelsi vaguentum faucios procul absentes ad sanitatem reducat. Multa istiusmodi commenta disputantur in scholis, quæ cum plena sint fatilitatis summa, eque leuitatis, tamen quò longius remouentur a vero, eò creduntur libentius, & iucundiore pruritu titulant aures auscultantium.

Magnopere etiam prodest philosophantibus vsus atque cognitio eorum, quæ in chymia obseruantur; in hac enim artis naturæque prodigia mirificè elucet. Quicumque verò animalium naturam nosse expetit, debet impensius in Zootomia versari, quam præstat ex ipsa dissectione, quam ex libris colligere.

Tandem quicquid vel arte vel natura fit, animaduerrere diligenter oportet: nam nulla propemodum est vllius rei noticia, quæ naturæ rationem

nem inuestigantibus non vsuueniat aliquando. Quocirca non licet nisi maturis ingenijs, & multa rerum obseruatione experientiaque instructis, ad physiologię adyta penetrare.

Ceterum de methodo atque ordine, quo nature contemplationem aggredi deceat, nihil præterea dicam, quàm quod à summis authoribus obseruatum video: nec enim mihi tantum sumo, vt consilium meum illorum iudicio ausim præferre.

Primò quidem querenda sunt rerum principia; hæc enim sunt fundamenta scientië, quę est de natura. Arduum sanè opus, & quod physiologię mysterijs initiandos meritò absterreat. Iuuat hic præter ea, quę propria meditatione concepimus, exquirere quęcunque hæcenus à præstantissimis ingenijs excogitata fuisse. Verumtamen magna illa opinionum varietate, quę in hac quæstione statim occurrit, prudenter est vtendum. Nec verò ad vllam sectam animus adl. crescat, aut sine ratione admittatur authoritas, sed expendantur singula, & quicquid rectè omnes edisserunt Stoici, Platonici, Aristotelici, Epicurei, in vsum naturalis scientië recipiatur.

Equidem vera atque germana rerum naturalium primordia abstrusiora esse arbitror, quàm vt ab humana intelligentia in apertum produci, explicarique satis commodè queant: sed tamen id vnum in tanta difficultate sperare audeo, quòd scilicet quemadmodum in Astronomia fictis falsisque hypothefibus, atque interdum etiam dissentaneis, & absurdis, siderum motus, positusque, & omnia cœli phænomena, vti nobis e terra spectantibus apparent, quocunque tempore vestigantur; ita similiter in Physiologia fieri possit, vt excogitentur hypothefes, quę tamen si non omnino cohercant, omnium tamen rerum naturalium euenta demonstrant. At verò sicuti solent Astronomi ex diuersis hypothefibus inter se maximè dissentientibus cœli rationem cuiusque stellarum agnoscere, ita pariter Physici diuersam philosophandi rationem incuentes, poterunt aliquando eundem scopum prorsus attingere: quanquam interdum faciliore, interdum verò difficiliore via ad idem licet peruenire. Hanc autem rationem in philosophando sequutus vir incomparabilis Renatus des Cartes, caput supra omnes superioris memorię philosophos extulisse videtur, in explicanda ratione eorum, quę in natura obseruantur.

Esti autem longè faciliùs sit eiusmodi hypothefes præstruere, quàm veras rerum nature causas inuestigare, non est tamen mediocris ingenij eas ita constituere, vt & omnibus nature phænomenis apprime respondeant, & repugnantes atque absurde non sint. At enim Astronomis maior

ior est concessa libertas, quippe quibus simplicissima quedam cognitio proposita est, ad quam pluribus vijs potest perueniri. Verum Phyci in varia multiplicique consideratione versantur, vt propterea ijs opus sit hypotheses excogitare, quæ ad verum ipsum, vel ad similitudinem veri quàm proximè accedant.

Post hypothesium determinationem, considerare oportet, Anne aliqua constitui possint axiomata, quæ ita vnicuique sint manifesta, vt nemo vnquam de illis ausit dubitare. Nam demum ex his, accurata ratiocinatione elici poterunt eorum, quæ inquiruntur, demonstrationes. Quod ex sententia fieri, si ea tantum, quæ explorata iam sunt atque comperta, pro veris admittantur; & sensuum fides ratione, ratio verò ipsa sensibus, si fieri possit, comprobetur.





TH. CORNELIVS

Simoni Rao Pactensi Episcopo S.



*V*periore anno cum Neapoli nobiscum esses, sermoque inter nos de lucubrationibus meis incidisset efflagitasti vir eruditissime, ut istius progymnasmatiss, quod est de rerum initijs, legendi potestatem tibi facerem. Tum ego præme tuli atque professus sum, me in hoc scripto minus quam in cæteris, mihi placere: quapropter facile, ut meminisse potes, patiebar quædam tibi non probari, quæ ne mihi quidem satisfacere videbantur. Quoniam autem ipsa cognitio contemplatioque principiorum magna est, & multis obstructa difficultatibus, aliqua, ut spero mihi venia dabitur excusationis, quod quibusdam in rebus videar conuiuere. Nunc quando commentationes meas publicare, easque hominibus mihi amicissimis dicare constitui, hoc ipsum progymnasma tibi iam pridem desponsum ac destinatum, tibi dono, vel potius bona fide persoluo.

33

DE INITIIS RERVM NATVRALIVM

Progymnasma II.



QVIM multæ res in Physiologia latent summis inuolutæ difficultatibus, tum perobscura videtur quæstio de rerum naturæ principijs. Omnes quidem sapientes vna mente consentiunt naturæ contemplationem ordiendam esse ab inquisitione primordiorum, e quibus omnia sunt orta, generata, atq; concreta. Verum in definiendis eiusmodi principijs semper fuit inter authores summa dissensio. Quippe nonnulli vnum, quidam verò innumerabilia, itemque alij plura, alij pauciora constituerunt naturalium rerum initia. Adhuc autem dum scrutantur quænam illa sint, non leuiter inter se dissidere videntur.

Xenophanes vnum censuit esse omnia; neque id esse mutabile, nec genitum, nec interiturum vnquam.

Parmenides vnum atque immobile posuit vniuersum; principia verò duo, nempe ignem & terram, vel calidum & frigidum, seu lumen & tenebras: & illud quidem efficiendi vim habere, hoc verò accipiendi, & quasi patiendi. In eadem quoque fuisse sententia perhibetur Melissus Parmenidis auditor.

At Leucippus rerum initia posuit plenum & inane, & illud quidem in atomos seu corpuscula indiuidua diuersarum formarum dispersitum hac illac ferri; hoc verò locum præstare, per quem ipsæ atomi ferantur. Omnes autem res naturales coagmentari ex corporum, & inanis admistione.

Democritus Leucippo in hoc similis ex atomis atque inani concrescere omnia, & generari voluit. Cum verò rem omnem vberius esset persequutus, atomorum naturam subtiliter expressit; tradidit enim illas tum numero, tum etiam figurarum varietate infinitas esse; ac iuxta earumdem figuras, numerum, ordinem, dispositionemque rerum omnium, concreciones fieri.

Epicurus à Democrito pleraque omnia accipiens docuit vniuersitatem duabus ab initio rebus constare, corporibus nimirum & inani. Corpora autem ex quibus concreciones fiunt, & in quæ dissoluuntur, indiui-

E dua



dua esse, & immutabilia, ac figurarum diuersitate incomprehensibilia.

Et hæc quidem sunt de rerum initijs placita, quæ ex italica Pythagoræorum schola certa quadam serie emanarunt. Atqui non minus illustria fuere dogmata, quæ ex ionica scola à Thalete milesio per Anaximandrum, & Anaximenes, Anaxagoramque aliosque celeberrimos philosophos continuata successione effluerunt.

Thales vnus è septem, cui sex reliquos confensisse ferunt, aquam censuit esse rerum naturalium principium; vnde orta sint omnia: propterea quòd humido connectantur omnia, & humida sint rerum semina; quæque interitura, ac dissolutura sunt, sicca & arida prius fiant, nec sine humido quicquam progignatur. Deum verò dixit esse mentem, quæ cuncta fingat ex aqua.

Heracitus ex igne omnia nasci credidit, & rursus in ignem dissolui omnia.

Anaximenes existimauit omnia fieri ex aere, qui pro ratione densitatis & raritatis modò in ignem abeat, modò in nubem concreseat, & adhuc in aquam cogatur, immo etiam in terram & durissima corpora densetur.

Anaximander autem eorum, quæ in vniuersitate sunt, principium esse censuit infinitatem quamdam, ex qua quicquid vbique est generetur. Rerum verò concreciones fieri per dissimilium segregationem à motu sempiterno.

Anaxagoras initium vnde omnia proficiscantur, materiam infinitam constituit, eamque diuisam in particulas inter se similes; & primùm confusas, postea distinctas, & in ordinem digestas a mente diuina. Eiusmodi autem particulas neque genitas esse, neque interituras vnquam. Earum verò congressu ac segregatione res naturales concreescere, dissoluique. Porro singularum rerum particulas inueniri in quauis re; sed esse hoc potius quam illud, quoniam plurimas huius rei continet particulas: nimirum videri hoc aurum, quia plurimæ sunt in eo auri particule; quantum & aliarum omnium rerum particule eidem insunt. Initium verò motus cuncta in ordinem redigentis, fuisse mentem diuinam.

Empedocles ex peruulgatis & notis quatuor igne, aere, aqua, & terra generari omnia, & concreescere voluit, per congregationem ab amicitia, segregationemque a lite excitatam. Et vnum quidem è pluribus fieri, nouaque rerum species progigni ab amicitia, contra verò plura ex vno prodire, resque dissipari à discordia.

Stoici dicunt duo esse in rerum natura ex quibus omnia fiant, alterum quod faciendi vim habeat, alterum quod accipiat & patiatur: illud aiunt esse

esse causam, seu rationem facientem, idest Deum; hoc verò materiam, quæ se ad faciendum tractabilem præstet: cæterum materiam iacere inertem, neque ex se ipsa coherere posse, rem planè ad omnia paratam, sed cessaturam, si nulla vi contineretur. Causam verò suam vim exercere in materiam, eandemque formare, & ex illa quicquid vli que est producere.

Platoni similiter visum est duas esse naturas, per quas cuncta gignantur Deum & materiam: hanc verò informem ex se ipsa, atque inconditam esse, sed pulchritudinem, & formam, figurarumque modificationem indispisci à mente idest Deo.

Aristoteles cum veterum sententias esset inuestigatus, conclusit atque definiuit nec vnum, nec innumerabilia esse rerum principia, sed tria: duo contraria, formam, & priuationem; tertium materiam contrarijs his subiectam. Quamobrem verò priuatio idest non ens, in rerum naturæ principia inducenda fuerit, hæc Aristoteli visa est causa, quòd vix aliter dissolui possent ea, quæ afferebantur à quibusdam philosophis, qui rerum ortum atque interitum è natura sustulerunt, propterea quòd necesse sit id omne quod gignitur aut ex eo quod est gigni, aut ex eo quod non est: at neutrum fieri posse videtur: etenim id quod est, fieri amplius nequit, cum iam sit: at ex eo quod non est nihil fieri posse, inter omnes philosophos constat. Verùm Aristoteles priuationem cum principijs numerans, facilem sibi aditum comparasse visus est ad infirmanda eiusmodi argumenta: inquit enim ex eo quod non est, nempe ex ipsa priuatione, non quidem velut insita rei quæ fit, sed ex euentu, fieri id quod fit; idest ex materia fieri res, non quatenus materia ipsa res est, sed potius quia materia haudquaquam est illa res quæ fit.

Sed cum multis ab hinc seculis deferta esset consideratio, contemplatioque naturæ; & philosophi nomen ob inanem potius gloriolam, quam ob sapientiæ studium expeteretur, factum est vt naturæ mysteria vix alibi quærerentur, quàm in libris, qui ab Aristotele conscripti putantur. Quocirca nulla Democriti, Empedoclis, Platonis, & Epicuri habita ratione (nam & illorum volumina pleraque interciderant, & in his quæ iam superfuerant, obscurior doctrina continebatur) vno omnium ore prædicabatur Aristoteles, & laudibus vsque eò efferebatur, vt non defuerint, qui perhiberent vni huic ex omnibus mortalibus concessam Dei munere intelligentiam, quæ norma, & regula, & præscriptio esset humanæ sapientiæ: nec vnquam fore, vt inueniretur quisquam, qui cum illo posset æquari. Hinc pretium operæ se facturos rebantur, si philosophantes studium omne atque ingenium conferrent ad peruolutandos ac in-

terpretandos Aristotelis libros; atque in illis locos quosdam notarent, quos eeu philosophiæ thesauros assidua exercitatione & commentatione, paratos haberent.

Verum exortus est patrum nostrorum memoria Bernardinus Telesius conterranæus noster acerrimo vir ingenio, qui philosophica fietus libertate veteres philosophos, vnumque omnium sermone celebratissimum, Aristotelem, vehementer exercuit; ac ægrè ferens naturæ rationem non iam ex ipsa vniuersitate, sed ex aristotelicis voluminibus accersiri solitâ, ad impugnanda illius placita paulò seuerior, ne dicam iniquior, est aggressus. Interea dum aliorum fundamenta euertisse sibi visus est, noua induxit rerum principia; duo quidem efficientia calorem & frigus, tertium verò patiens nempe molem corpoream.

Conatus est olim vniuersam veterum Physiologiam, Medicinamque inuertere Theophrastus Paracellus, qui res omnes ex sale sulfure & Mercurio, generatas atque concretas esse tradidit; principiorumque, & elementorum naturas, atque conditiones longè aliter quàm prisca consueuerant, exposuit. Caterum quia Paracellus præter rerum nouitatem, adhibuit etiam latebram obscuritatis, factum est, vt eiusdem doctrinâ, à plerisque vel negligere, vel vt absurda & portentosa exploderetur.

Nostra demum tempestate descitum est à tyrannide, cui iam pridem scholæ mancipatæ seruierant, & soluta atque in libertatem vindicata est philosophia à viris præclarissimis Gilberto, Stelliola, Campanella, Galilæo, Bacono, Gassendo, Cartesio, Digbæo, Hobbes alijsque quamplurimis ingenio pariter atque exercitatione præstantibus viris; quorum opera atq; studio iam nunc Physiologia non minus quàm prisca temporibus, cœpit efflorescere. Sed tamen in definiendis rerum principijs, videntur omnes cum antiquis, & cum Democrito potissimum, conspirare.

Vnus verò longè omnium ingeniosissimus Renatus Des cartes integrum syntagma physicum e proprijs principijs ita concinnauit, vt ausim dicere neminem antea in describenda naturæ ratione, ad similitudinem veri propius accessisse. Is ergo cum nouam dirigendæ rationis methodum tradidisset, atque inculcasset nihil in philosophia temere admitendum, docuit rerum naturalium vires ac effectus, ex artificialium analogia iuxta mechanicæ leges definiendas esse. Nam quemadmodum ex eodem ferro artificis opera elaborantur cultri ad res incidendas, horologia ad intervalia temporis designanda, vomeres ad terram perstringendam, catenæ, sagittæ, & alia ferè innumerabilia instrumenta, quorum varia est vtilitas, ac diuersa operatio pro ratione situs, magnitudinis, figuræ, motus, ac numeri partium ipsius ferri: ita pariter verosimillimum censet ex eadem

vniversi materia effingi confliri que res omnes naturales inter se diffimiles, propter diuersam particularum materiæ dispositionem, motum, magnitudinem, numerum, atque figuram.

Facilis mehercule atque expedita est hæc philosophandi ratio Cartesianæ, quæ ad interiora Physiologiæ penetralia, non quidem per salebras, sed per planam patentemque viam, nos dirigit, & clariora in dies naturæ indicia depromit.

Verumtamen ne Cartesio plus tribuere videar, quàm res, & veritas ipsa concedat, non diffitebor desiderari quippiam in eiusdem philosophia, nec per illius principia explicari satis commodè posse omnia naturæ phænomena. Fac enim omnes inanimorum Corporum functiones, motusque pendere à diuersa materiæ modificatione, & omnino iuxta leges mechanicæ fieri, quis tamen nobis persuaserit ipsas etiam animantes instar automaton fieri; cum pleraque earum actiones maximè quæ ad sensum appetitumque attinent, ita mechanicis legibus non sint obstrictæ, vt potius ab actione corporis seiunctæ quodammodo videantur. Ad hæc Renatus quanquam expressit accuratè materiam, ostenditque, qua ratione ex illa varijs conformata modis, possint diuersæ rerum naturæ proficisci, vim tamen efficientem nequaquam pro dignitate satis explicasse videtur.

Sed e re tandem futurum arbitror, si in tam multa opinionum varietate, meam exprompsero sententiam. Ego sanè haud scio an in tanta dissensione conquerar humanæ mentis imbecillitatem, an potius admirer consensum, conspirationemque ingeniorum in excogitandis dogmatibus, quæ cum primo aspectu discordantia appareant, post autem accuratius perpensa videntur quoquo pacto conuenire. Verùm vt vt hæc philosophorum placita sagaci ratione adinuenta profitear, nunquam tamen ita ea probabo, vt de firmiore doctrina non sim sollicitus.

Principio consentanea mihi visa est illorum sententia, qui dixerunt naturam diuidi in res duas, vt altera esset materia, ex qua quæ res efficiatur, altera autem efficiens, seu vis quæ quicque efficiat. Materiarum principiorum numerum omnes ferè philosophi receperunt, in eam autem naturam pauci admodum videntur attigisse. Materiam autem præ ceteris probabantur, quæ de illa scripta sunt in Timeo, vbi materia vocatur receptaculum, seu locus in se omnia recipiens.

Stoici materiam Corpus esse volunt: hanc autem sententiam reclamantibus ceteris iunioribus peripateticis acerrimè tuetur Andreas Celsalpinus; qui quidem cur sic opinetur rationem subijcit. Enimvero ea, quæ in rerum naturæ vicissitudine intereunt gignunturque, ita quandoque
mutantur.

mutantur, vt ceteris omnibus pereuntibus, nunquam tamen corpore vacent. Porro corporis natura non aliunde videtur definienda, quàm a trina dimensione, quæ loco etiam conuenit: quippe eadem omnino est magnitudo loci, atque corporis locati. Hæc autem veritati natura que magis consentanea videntur, quàm quæ de loco ad mentem Aristotelis disputantur in scholis. Profectò enim quæ fieri possit vt locus sit prima superficies corporis continentis, si locato equalis debeat esse? Numquid superficies cum corpore solido potest equari? Neque verò omnia quæ equalibus superficiebus continentur corpora, inter se sunt equalia; sed sphaeram isoperimetrarum figurarum maximam esse demonstrant Geometre. Quid quod ex aristotelea loci definitione sequitur fieri posse, vt vnum idemque corpus sibimet semper equalis persistens, modò maiorem modò minorem locum obsideat; si nimirum modò in globi formam confletur, modò autem in tenuissimam laminam ducatur. Nam quantò maior erit lamellæ, quàm globi superficies? Rectius ergo locum ponamus esse interuallum, seu spatium, quod a corpore obsidetur; idest ipsam rei materiam. Quare sicuti corpus intelligi sine loco non potest, ita nequit sine corpore locus consistere; ac proinde nullum inane esse potest.

Verùm de principio efficiente maior est dubitatio. Stoici dum omnem faciendi vim Deo tribuunt, vera predicant; atqui dum nature vniuersæ authorem ceu partem eorum, quæ in natura sunt, vnum ex principijs faciunt, in summo errore versantur. Ad hæc dum fatentur initia esse corpora, sed informia, Deumque ignem esse artificiosum ad gignendum progredientem via, non indoctè solum, verum etiam impiè loquuti videntur. Paulò minus est inconsiderata illorum opinio, qui Deum esse dixerunt spiritum igneum, per omnem naturam pertinentem; seu potius animum per naturam rerum omnem intentum, & commentem; quam sententiam ijs verbis expressit Virgilius

Principio cælum & terram, camposque liquentes,

Lucentesque globum Luna, titaniaque astra

Spiritus intus alit: totamque infusa per artus

Mens agitat molem: & magno se corpore miscet.

Sed quid opus clarissimis rebus tenebras obducere? [Profectò quemadmodum materia ex qua, & in qua omnia fiunt, est ipsa natura corporea, mobilis; ita vis seu efficiens causa est motus. Motus autem & materia à Deo sunt. Verum age nostri dogmatis veritas aliorum collatione tandem illustretur.]

Et vt à Xenophane ordiamur, eius sententiam ad theologiam potius, quàm ad naturalem scientiam plerique referendam arbitrantur: quasi

vnum seu vniuersum, omneque quod esset infinitum, Deum esse voluerit Xenophanes.

Similiter Parmenidem Melissumque de Deo loquutos scribunt Simplicius & Philoponus ex Theophrasti testimonio: at nihil tamen obstat, quin horum philosophorum decreta de mundo corporeo possint explicari, vt in sequenti progymnasmate ostendemus. Quanquam me non fugit extitisse celeberrimos philosophos, qui mundum ipsum Deum crederent esse: qua etiam in sententia fuisse Aristotelem Cicero scribit.

Denique Parmenides cum duo statuit rerum initia ignem qui moueat, & terram que ab eo formetur, sententiæ nostræ fauere videtur: per terram enim intelligitur ipsa corporea natura, idest materia: ignis verò (vt præclare Plato in Theæteto) calorque qui omnia regit, gignit, & moderatur ex latione attritioneque efficitur: hic autem motus est.

Leucippi, Democriti, & Epicuri atomi, atque inane denotant ipsam materiam in duas partes distributam, quarum altera liquidissima ac tenuissima, nullo planè sensu percipitur, altera verò durior atque solidior in minimas diuisa particulas, constituit atomos idest corpuscula indiuidua, quæ pro varietate figurarum, motus, situs, numeri, & magnitudinis diuersas corporum concreciones progignant. Porro cum atomos seu solidam materiæ partem pleni nomine designassent, reliquam que liquidissima est, vacui seu inanis vocabulo significarunt; rationem discriminis à tactu desumentes: quoniam enim nihil tangi potest, quod careat solido, id omne quod tactum mouere aptum est, solidum seu corpus nuncuparunt; inane verò quod tactu n. haudquamquam solet afficere. Lucretius autem, vt multa egregiè, sic hoc breuiter,

Tactus corporibus cunctis, in tactus inani.

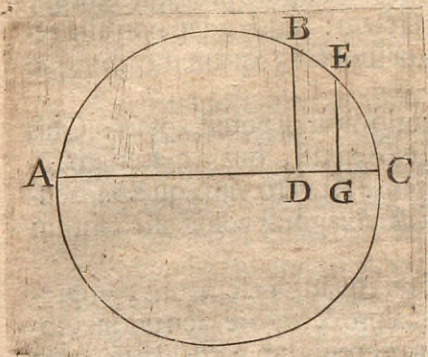
atomos autem vocabant minima corpuscula, quæ cum secari, & diuidi præterea non possint, nequaquam tamen magnitudine prorsus carent: quippe atomi magnitudine, & figura inter se differre ponuntur. quo autem pacto magnitudine differre possent, si magnitudinis essent expertes? quomodo item atomi figuris præditæ queant intelligi, si dimensione careant, cum figura vno vel pluribus terminis circumscribatur? Ex his constare iam potest quanti facienda sint argumenta, quæ nonnulli ad oppugnandas democriteas atomos atque inane excogitarunt.

Mitor interea Galileum solidioris philosophiæ principem atque inuento.

uentorem, de atomis atque inani aliter sensisse: is enim inane non ceu rem quamdam, sed potius tanquam capacitatem corporeę nature prorsus expertem, ad rerum naturalium concreciones assumit. De atomis verò ex quibus corporum coagmentationes fieri censet, ita disputat, vt si illa instar puncti mathematici nullam plane magnitudinem haberent. Nec veretur affirmare corpora fluida, & metalla liquata in eiusmodi atomos esse diuisa.

At verò multa passim occurrunt in Physiologia, quorum contemplationem oportet a Metaphysica altiùs ordiri, atque repetere. Nimirum ij omnes, qui non animaduernerunt corporis generatim accepti naturam in sola dimensionum ratione consistere, in magna rerum ignorantione sunt versati. Quocirca falsas opiniones, erroresque plurimos induxerunt. Hinc emanauit illud vacui commentum, quod multorum exercuit ingenia. Sed in quot, quantas, quàm inuolutas difficultates Galilaus libens delabitur, vt ostendat naturę corpora coagmentari ex minimis, seu punctis nullam habentibus magnitudinem? Multa quidem protulit ex Geometria, quę vt subtilitate non carent, ita instituto suo minus conuenientia videntur: Neque enim proprietates omnes, quę de figuris geometricis demonstrantur, aptè semper ad physica corpora referuntur. Complura occurrunt in mathematicis paradoxa, quę quidem aliena sunt a physica ratione.

In circulo ABC fit diameter AC, & ex eius puncto D excitetur perpendicularis DB, pertingens peripheriam: erit iam quadratum rectæ DB æquale rectangulo, quod diametri segmentis AD, DC continetur.



Similiter & quadratum rectæ GE æquale erit rectangulo, quod continetur segmentis AG, GC; & sic de cæteris. Quare quadratum extremi puncti C ipsius diametri AC, erit æquale rectangulo, quod tota diametro AC, & puncto C continetur: atqui puncti C quadratum est punctum; rectangulum verò contentum rectæ AC & puncto C, est ipsa diameter AC; punctum itaque C æquale erit

diametro AC.

Hyperbole tamen ad rectam ita semper accedat, ut minuatur usque intervallum, nunquam tamen cum illa concurrat.

Prolatum nuper est ab Evangelista Torricellio solidum quoddam hyperbolicum, longitudinis quidem infinitæ, sed tantæ subtilitatis, ut licet in infinitum protendatur, perexigui tamen cylindri molem haudquam exuperet. Sed longum est, & non necessarium commemorare admirabilia, quæ contra omnium opinionem ostenduntur in geometria.

Num igitur & hæc similiter se habere in physicis censebimus? Nequaquam sanè: nam particule ex quibus res naturales coagmentari intelliguntur, magnitudinis non sunt profus expertes, quemadmodum mathematica signa ponuntur. Quocirca in multis non licet a mathematicis ad physica argumentari.

Quandoquidem verò fluida corpora a Galilæo ponuntur in suas atomas usquequaque diuisa, scire velim quidnam discriminis intersit inter hoc & illud fluidum corpus? Quamobrem auri natura non sit eadem ac natura argenti liquati? Profectò enim si atomi argenteæ atque aureæ nec figura, nec magnitudine differant, erunt omnes eiusdem omnino naturæ.

Sed iam reliquas philosophorum sententias repetamus. Thales, Heraclitus, & quicumque Aquam, vel Aerem, vel Ignem, vel quid inter hæc medium rerum naturæ principium fecerunt, materiam respexisse videntur. Aer enim ex vehementi motu atque agitatione rareficens in ignem, verti, si frigore autem concretus cogi in aquam videtur.

Accuratiùs sanè Anaximander, cum aquæ aut igni principij rationem

F dene.

denegandam censeret, quòd illa inuicem conuertantur, statuit esse in rerum natura materiam quamdam infinitam, rebus omnibus subiectam; ex qua tum ea quæ vocantur elementa, tum alia corpora progignerentur, per contrariorum secretionem a motu factam: atque adeo non alia rerum primordia ab Anaximandro videntur inducta, quàm motus atque materia.

Anaxagoræ sententiâ nullo ferè negotio nostræ potest aptari. Quis enim non videt eius homæomioriam nil esse aliud, quàm materiam rerum omnium particulas comprehendentem? At verò vim, quæ particulas inter se similes in ordinem adduxerit, Anaxagoras voluit esse motum a diuina mente profectum.

Empedocles omnem vniuersi materiam, quatuor elementis comprehensam, cum discordia & amicitia, idest calore & frigore, seu potius motu & quiete, rerum initia facit. Nam si plures corporum particulae in vnum aptè conuenientes coagmententur, nouæ rerum species in natura conflantur. Quòd si alia alijs repugnent, & aduersentur, vel nunquam coeunt vel nexu rupto facilè dissoluuntur.

Stoici planiùs & apertiùs primordia rerum exprefisse videntur, per Deum atque materiam. Deum verò adiecere, vt vim seu motionis principium designarent.

Plato item, dum materiam & mentem rerum initia ponit, materiam indicat a motu in diuersas rerum species effectam.

Quæ Aristoteli tribuuntur principia, neque cum nostris planè conueniunt, neque cum cæteris quibuscunque: at verò illa nec magis consentanea sunt, nec in nostram intelligentiam aptiùs cadunt. Nam quis adduci potest, vt credat priuationem, in cuius commento tantopere gloriatur Aristoteles, vnum esse ex principijs rerum naturæ? nimirum non ens, entibus causam esse, vt sint. Quis vnquam aristoteleam formam complexus est animo? Profectò complures Peripatetici formarum originem, ceu magnum naturæ miraculum, quod humanæ sapientiæ vires transcendat, ferè admirantur. Sed quicumque ille fuit, qui libros de Physica auscultatione condidit (visum enim est multis eos non fuisse ab Aristotele conscriptos) hic certè perplexa inuolutaque oratione vtitur, ad defendendam sententiam suam, & ad aliorum placita refellenda. Scilicet omnia sibi tenebrarum calliginisque ingenia offundit; & vt scite Atticus notat, quemadmodum sepia effuso sub piscatorum oculos arramento elabitur; ita ille deprehendi metue ns, sententias infuscatur obscuritate, & semet cæcis ambagum nubibus obteggit. Illud sanè perridiculè dictum, rerum primordia ponenda esse finita; nam si essent infinita, nulla foret de natura scien-

Scientia. Quasi verò id fuerit naturæ consilium in vniuersitate fabricanda, vt scientiæ cognitionisque nostræ ratio haberetur. Sed cum naturales formæ totidem statuendæ sint, quot extant rerum species, idest innumerabiles, cur Anaxagoras reprehenditur, quòd induxerit homæomorias infinitas?

Telesius molem corpoream, idest materiam posuit, e qua expressa atque efficta sint omnia: calorem verò & frigus, quibus efficiendi vim tribuit, a motu & quiete proficisci perspicuum est.

Paracelsus seu quicumque ille fuit, qui chymistarum principia excogitauit (constat enim extitisse seculis aliquot ante natum Paracelsum, scriptores, qui huiusmodi principia vsurparant) cum agnosceret ex artificiosa corporum secretionem, hæc tria prodire aqueum nempe mercurij liquorem, oleosam sulfuris substantiam, & concretum salis corpus, ex illis omnia constare credidit. Consentaneum enim est ex iisdem rebus vnumquodque mistum coagmentari, in quas tandem illud dissoluitur. Verum tamen eiusmodi corpora elementi potius, quàm principij rationem, habere videntur: quippe ea secundum Chymicos constituunt materiam, ex qua omnia efficiuntur. Vim autem efficiendi omnem Paracelsus tribuit arcano cuidam spiritui, quem modò astrum, modò vulcanum, modò etiam archæum nuncupat. Hic verò spiritus per naturam rerum omnem commeans cuncta moderatur, regit, & sempiterna agitatione perpetuat.

Cæterum tamen ad rerum naturas effugendas debeant partes materiæ, ex quibus illæ coagmentantur, certa magnitudine, dispositione, figura, & numero modificari, vt rectè docet Cartesius, non tamen nec esse est præter materiam motumque plura rerum primordia comminisci. Si quidem vniuersi materia, quanquam vniusmodi sit, nullaque certa figura circumscribatur, a motu tamen scinditur in particulas innumerabiles dispositione, figura, motu, & magnitudine discrepantes.

Demum nec illud quidem præteribo, quòd nonnulli sacrarum literarum autoritate ducti, rerum naturæ primordia faciunt Cælum, & terram. Cælum verò igneum censent, ac idcirco mouendi vim habere, atque efficiendi: terram autem accipiendi & quasi patiendi. Et hanc quidem sententiam explicauit Augustinus Donius popularis noster in libris de Natura Hominis; vbi inquitur initia, ex quibus humanum corpus constituitur, duo inquit esse prima corpora, vnde omnia sunt orta, atque concreta, alterum terram, alterum verò ætherem, qui tenero terram circumiectu amplectitur.



TH. CORNELIVS

Iacobo Ruffo & Iohanni Vintimillio . S.



I quis instituti mei nescius, Progymnasmat̄is huius titulum legerit, maius quiddam, quàm quod ego susceperim atque professus fuerim, expectabit: nam sibi facile persuadebit id mihi propositum fuisse, ut rerum Vniuersitatem tribus explicarem chartis. Ego verò nihil videor commississe, quamobrem me vobis, qui consilij mei participes estis, excusem: scitis enim me cum isthac scriberem, nihil minùs, quàm tractatus integros, condere voluisse; sed satis habuisse nouum aliquod cogitatum describere, quo sex aut certè septem amicorum, qui nobiscum ad audiendum conuenerant, aures detinerem. Quid? quòd ipsum Progymnasmat̄is nomen facile, ut ego arbitror, me omnibus excusabit. Iam verò cum lucubrations meas in vulgus edere constituerim, consentaneum mihi visum est eas, quandoquidem amicorum gratia fuerant exarata, amicis dicare. Vobis igitur, qui & me certatim amatis, & ingenij doctrinaeque laude præcellitis, tertium hoc, ut fors tulit, Progymnasma, vestro merito libentissimè dono.



DE VNIVERSITATE

Progymnasma III.



Erum hanc Vniuersitatem, qua omnia continentur, im-
mensam planè, nulloque ambitu circumscriptam crede-
re par est, aut certè fatendum ampliozem eam, magnifi-
centiozemque esse, quàm vt capiat humanæ mentis in-
telligentia: nec vllò nos argumento posse certos eidem
fines, terminosque constituere. Quænam enim illi ex-
tremitas inesse concipietur, vltra quam nullus sit locus, nullum spatium,
nulla capacitas?

Rectè verò Xenophanès, & qui eiusdem sectam institutionemque sunt
prosequuti Parmenides atque Melissus dixerunt τὸ ὅν, seu τὸ πᾶν, id est
omne quod est, vnum esse, indiuiduū, atque immobile. Nam vnum esse
omnia quis inficiabitur, qui secum animo agitauerit, nihil omnino esse,
extra rerum summam? Ad hæc diuiduum haudquaquam potest esse id,
cuius partes nequeunt inuicem diuelli, atque distrahi: atqui omne quod
est, ita sibi simile continuatumque est, vt omnino cohæreat; scindiq; nullo
modo possit. Quid enim, si diuidatur, interualla partium obsidebit: quid-
piam ne quod est, an vero nihil? si quicquam est, quod partes separatas
connectit, cohærescet iam id omne quod est, & continuabitur: at si nihil,
quidnam igitur partes interrumpet atque dissoluet? Denique ipsam re-
rum summam immobilem esse facillè intelliget is, qui animaduernerit ea
omnia, quæ mouentur, mutata vicinitate aliò commigrare. Sed quis
vsquam est locus, quem non occupet id quod est? Valeat autem illorum
præiudicata opinio, qui censent esse in rerum natura locum inanem, om-
nisque prorsus substantiæ corporeæ expertem, in quem scilicet se recipiat
id quod mouetur. Nec enim eorum quæ sunt, quidpiam est inane; cum
inane

inane nihil sit, nec vsquam esse possit. Omne igitur plenum est; atque adeo in se rursus recipere minimè potest id quod est; nisi hoc ipsum contrahi, vel distrahi ponatur: quod vtiq; fieri nequit.

Hanc autem fuisse principibus illis philosophis mentem, perspicuum esse potest ex carminibus Parmenidis apud simplicium; vt propterea nihil opus sit ad metonymiam confugere; Deumque per rerum vniuersitatem, id est opificem per ipsum opus designare. Enimuerò vnum simul & continuatum esse, nec tamen diuiduum, propterea quòd vniulimodi, sibi que omni ex parte simile, ac omnino plenum sit, de corporeo potius vniuerso, quàm de Deo intelligendum videtur.

Cœterùm vniuersum hoc, quo æther, astra, & omnia quæ sub aspectum cadunt, comprehenduntur, mundi nomine libuit appellare. Nec tamen sũ nescius totius seu vniuersi vocabulũ maius quiddam sonare, & latius patere quam mundum. Scilicet ipsa rerum natura, seu id omne quod est, vniuersum dici solitum: at verò naturæ opus, quod multa rerum varietate distinctum, ornatumque *κόσμος* græci nominauerunt, id latinis ab absoluta elegantiã mundum nũcupare placuit.

Sed cum multa sint, quæ disputari de mundo solent, nos ea tantum in disceptationem quæstionemque vocabimus, quæ intelligentiæ nostræ vim, notionemque non omnino fugere videantur. Primum autem de mundi magnitudine perobscura est quæstio: quis enim terminos eius aufit definire? Inuenti sunt tamen subtilissimi quidam metatores, qui eiusdem mensuram prodere, partesque certis interuallis, ita distinguere sunt aufi, tanquam si omnia mensi essent decempeda. Cartesius quidem dum indefinitam magnitudinem mundo tribuit, humanæ potius intelligentiæ, quàm mundi terminos definiisse videtur.

Quoniam autem figura est corporis quædam determinatio, quæ ab eius extrema ora definitur, liquet quàm leui coniectura nitantur illi, qui globosam, vel aliam quamcumque formam mundo assignauerunt.

Existit præterea hoc loco perdifficilis & inuoluta quæstio. Num vnus sit mundus, an innumerabiles. Fuerat olim Anaximandri, Metrodori, aliorumque opinio innumeros esse mundos. In eandem autem sententiam Brunus conscripsit libros de Immenso & Innumerabilibus: vbi conatur ostendere stellas fixas innumeras esse, easque tum natura, tum quoque magnitudine Soli simillimas. Videlicet esse in rerum vniuersitate innumerabiles Soles, circa quos totidem Lunæ, tellures, & cætera perenni conuersione torqueantur, & omnino innumera esse mundorum systemata nostro huic similia, & eiusdem prorsus naturæ.

Verum quisquis cælum suspexerit, stellarumque fixarum conspectum fuerit

fuert contemplatus, facile agnosceret quam longè a re, & veritate remota sint illa Bruni Systemata, magnitudine æqualia, & paribus distincta intervallis. Etenim si eiusmodi esset stellarum fixarum ordo, atque dispositio, vt æquale spatium singulis fuerit assignatum, profectò in quancunque coeli partem acies dirigeretur, vniufmodi facies, & omnino similis stellarum prospectus cerneretur: (nihil autem, aut certè parum ad hanc rem, interest in terra, an in sole constituatur spectatoris oculus) atqui longè dissimilis ordo, ac dispar stellarum collocatio in diuersis celi plagis obseruatur: quantum enim a reliquis celi partibus, differt circulus lacteus, cuius conspectum magno minutarum stellarum agmine elucemem videmus? scilicet hic locus innumeris stellis confertus, ille verò penè vacuus cernitur. Quid quod in stellis nequaquam notantur illa magnitudinum discrimina, quæ apparere quidem deberent, si talis foret earundem dispositio, qualis a Bruno fuit conficta.

In eadem ferè difficultates delabitur Cartesius nam innumerabiles illi vortices, ex quibus mundum coagmentari voluit, Bruni systematibus respondere videntur. Verumtamen ille suis hypothesibus solertiùs cauit, quandoquidem nec æquales, nec omnino similes, constituit vortices; nouamque commentus est luminis infractionem, cuius vi idem astrum in pluribus locis possit apparere.

Sed quis non videt hæc & similia opinionum commenta ab hariolantibus potiùs quam certa coniectura iudicantibus ingenijs esse profecta? Ego sanè immensum naturæ omnium artificij opus in vno duntaxat mundo faciliùs intelligo Verùm tanti operis fabricam, supra hominis intelligentiam esse arbitror.

Astrologi, quorum omnis cura in describenda coeli ratione, stellarumque cursibus notandis versatur, mundi opificium accuratiùs inspexisse videntur. Sed cum id potissimum ijs propositum esset, vt astrorum loca, motusque quemadmodum nobis ex terra intuëribus apparent ad quocumque tempus definire possent, hypotheses excogitarunt, quæ vt ut phænomenis respondeant, certè a ratione naturæ plerunque desectunt. De hoc genere sunt Eccentri, Eccentrepicyli, & concentrepicycli, alijque eiusmodi commentitij orbis, quibus inæqualitatem apparentium celi motuum, ad constantem æquabilitatem reuocare conantur. Quippe ita statutum habent, astrorum conuersionem statis temporibus ad initia recurrere; motuumque periodos perenni æqualitate restitui: quod quidem non tam ex euentu concludunt (siquidem facile ex longa obseruationum serie detegitur anomalia) quam ex præiudicata quadam opinione; nam hanc motus constantiam, æquabilemque tenorem cælestium corporum perfectioni condu-

conducere arbitrantur.

Quòd verò ad situm ordinemque mundi corporum attinet, magna est inter authores dissensio. Nam quisquis astrologiæ laude præcelluit, suo sibi arbitrato mundi ideam extruxit: vel quia tale ratus est esse ingens naturæ opus, quale suo concepit ingenio, vel certè quia rerum nouitate famam quæsiuit. At verò inter multas, variasque de systemate mundi sententias, tres in primis sapientium plausum, approbationemque inuenere.

Prima quæ peruulgata est, & quasi communiter olim recepta sententia, terram in medio seu infimo mundi loco, ceu centrum quoddam mundanæ spheræ, immobilem constituit; circa quam singuli planetæ, singulis spheris seu orbibus alligati ferantur; ita vt prima omnium, & citima terris sit luna, deinde Mercurius, postea Venus, dehinc sol in omnium medio, & supra hunc Mars, Iuppiter, atque saturnus, & tandem omnium extrema atque altissima stellarum inerrantium spheræ, quæ mundum omnem suo complexu coerceat.

Secunda verò longè alium ordinem statuit: quippe solem in centro mundi collocat, quem disparibus interuallis circumeant primùm Mercurius, dehinc Venus, tertio tellus, circa quam breuiori ambitu luna feratur, quartò Mars, quintò Iuppiter, sextò Saturnus, postremò autem stellarum, quæ coelo infixæ putantur, spheræ ceu extrema ora, & determinatio mundi omnia cingat, & circumplectatur. Hęc sententia apud Pythagoreos incolas nostros primùm nata, atque alta, multis ferme sæculis oblitterata, & ex hominum memoria penè deleta iacuerat; donec illam ab obliuione, atque silentio vindicauit Nicolaus Copernicus Borussus, qui cum omnem disciplinam institutionemque, tum hypotheseos huius absolutam cognitionem vni debet Italiæ, Nam præterquam quod multa Cardinalis Cusanus de motu terræ memorauerat, fama est Hieronymum Tallaiam calabrum plurima secum animo agitasse, & nonnulla etiam de hoc systemate conscripsisse; & illius tandem fato pèrepti aduersaria in manus Copernici peruenisse.

Tertia tandem authorem habuit Tychonem Braheum, virum in rebus astronomicis exercitatissimum, qui cum videret, primum illud systema phænomenis haudquaquam congruere; nec tamen assentiretur Copernico, aut quia motum terræ rebatur absurdum, aut quia alterius sectæ a cedere dedignabatur, nouam commentus est hypotheseos: Terram enim immobilem in media mundi vniuersi sede, quasi centrum locatam circumiri voluit a Lunæ Solisque orbitis, & Coelo stellifero; reliquos verò planetas circa Solem, proprijs conuersionibus torqueri.

Verum tametsi omnes istæ hypotheseos in eo conspirant, vt tales exhibeant

beant siderum motus, quales ex obseruationibusprehenduntur; tamen nec omnibus celi phænomenis apprime respondent, nec naturæ rationique omnino consentiunt. Nam prima illa hypothesi, quæ planis singulis orbis impenetrabiles, terræque homocentros tribuit, facillè euer- titur a Veneris Mercurijque phasibus, solarium macularum discursu, Iouis satellitum conuersionibus, Martis vaga mutabilique altitudine; (modò enim supra Solem sublimè ferri, modò infra descendere, & ad terram propiùs accedere videtur) & Cometarum denique traiectionibus, alijsq; etiam phænomenis, quæ naturam celi tenuem, peruiamque esse demon- strant. Copernici autem systema præterquam quòd sacris literis aduer- satur, orbis quoque commentitios, & physicæ rationi repugnantes ad- sciscit ad explicandas inæquabiles Solis lunæque celeritates, altitudines- que; & de stellarum inerrantium loco, ac dispositione nihil certò decer- nit. Nec minus absurda est Tyconica hypothesi: etenim (vt multa præteream) qui fieri possit, vt Sol annuo motu, quinque erronee rap- pias, circumducaturque; Terra autem & Luna, quæ intra Martis, Iouis, & Saturni orbitas continentur, solis, vim, raptumque prorsus effugiant.

Eiusmodi igitur hypotheses, quanquam ad explicandos stellarum motus accommodatæ videantur, a physica tamen ratione magis minùs ue defleunt. Quamobrem fatendum est incomprehensam adhuc esse mundi structuram, & fortassis fore, vt semper in tenebris illa versetur: Nam profectò tale opificium maius est, admirabiliusque, quam vt nos animo illud complecti queamus.

Sed iam mundi corpora persequamur. Quoniam autem multa sunt in tanta, tamque immensa vniuersi amplitudine, quæ nostram aciem ef- fugiunt, propositum quidem nobis est, non de omnibus, sed de aspecta- bilibus tantum eiusdem partibus sermonem facere. Hæc vero sub triplici potissimum differentiâ continentur, Vna ignea est & lucida, altera æthe- rea ac perlucida, tertia terrea atque opaca. Primi generis est Sol cum inerrantibus stellis, secundi æther vndique circumfusul, postremi terra cum planeris. De Sole, terra & Planetis alibi differemus: nunc pauca de natura & proprietatibus ætheris subiiciemus.

Immensa hæc natura Soli, Lunæ, Sideribus, & terræ suffusa græcis æther est nominata, seu quia rapido motu cieri, siue quia igneo ardore, flagrare censetur. Quanquam non me latet hoc vno verbo significari res duas nempe ignem seu vnum ex quatuor illis corporibus, seu elemen- tis ex quibus res omnes naturales cogmentari ponuntur, & coelum in quo astra pendent, atque voluuntur. Sed cum constet celum liquidum esse & diffusile, nihil opus est aliam comminisci naturam, quæ aerem am-

plectatur, præter hunc ipsum ætherem per omne vniuersi spatium pertinentem.

Est autem ætheris natura summè perlucida, leuis, & liquida: quam alicubi ob vaporum halituumque permissionem minus translucet, & grauitatem crassitiemque aliquam habet. Quod quidem haud difficile erit argumentis rationibusque ostendere. Etenim si ætheri lumini non omnino peruius esset, stellarum omnium & præsertim inerrantium, quæ in altissimo & a domicilijs nostris remotissimo coeli complexu continentur, conspectum nobis planè adimeret, nec non vniuersa eius regio à sole illustrata noctu crepera quadam luce splenderet: non secus atque ab aere terræ circumfuso, stellarum, quæ prope horizontem versantur, fulgor hebetatur; & matutina vespertinaque crepuscula fiunt: quia scilicet insunt in illo complura corpuscula, quæ solis stellarumque lumen infringunt, reperiuntque.

Præterea cum æther non lumini modò, sed quibuscunque etiam corporibus peruius sit, vt patet ex vaporibus expirationibusque per ipsum, liberè discurrentibus, iure optimo a veteribus tenuissimus atque liquidissimus habitus est. Porò tanta est ætheris tenuitas, vt de illius natura merito fuerit dubitatum. Nam vltimum est nonnullis immensam hanc regionem, quam nos ætheri tribuimus, corporeæ naturæ nequaquam esse participem, sed esse potius spatium seu capacitatem continendis corporibus aptam. Verum eiusmodi inane, quod omnino nihil est, præterquam quod abhorret a physica ratione, ad propagandum lumen omnino videtur ineptum. Alij verò cum corpus definiissent esse id, quod tangitur, & occurrentibus rebus obstat officitque, ætherem dixerunt vacuum esse, & inanem; propterea quòd nec tactum afficiat, nec discurrentibus corporibus tenetur.

Sed vocari in disceptationem solet vt rum stelle proprijs motibus incitatae voluantur, an potius ætherea versatione ferantur. Non est (ait philosophus quidam Tullio memorant) ætheris ea natura, vt vi sua stellas complexa contorqueat: nam tenuis ac perlucens, & equabili calore suffusus æther, non satis aptus ad continendas stellas videtur. Quomobrem inerrantes stellæ, quarum est quotidiana conueniens, constansque conuersio, habent suam spheram ab ætherea coniunctione secretam & liberam. Quicumque verò copernicissant, de diurno stellarum inerrantium circuitu nihil laborant, sed vrgentur tamen longè cursu, quæ a terra circa solem circumduci ponitur. At verò maius negotium Tychoni facessunt errantes stellæ, quas ipse ad Solis motum circa terram circumferri voluit. Sed omnium tandem interest explicare, quomodo quatuor medi-

mediceę stellę deferantur a Ioue, dum circa illum circulos suos orbefque conficiunt.

Minimè verò audiendi sunt illi, qui differuntur planetarum densa concretaque corpora a liquidissimo æthere posse circumuectari, affumentes in exemplum lapides, qui ad motum aeris vix arripiuntur: Nam non est eadem ratio lapidum, atque stellarum per æthera discurrentium; quippe lapides & grauiora corpora, quoniam proprio pondere versus terrę medium propendent, non rapiuntur ab aere, nisi in hoc tanta sit vis, quę superare valeat momentum grauitatis eorum; Sed astra quę in circumfuso æthere librantur, quoniam aliò nequaquam propendent, facillè ad ætheris cursum circumferuntur: quemadmodum naues, quę in aquis stagnantibus immobiles hærent, nullo ferè negotio dimouentur, & vel lenissimo flatu impelluntur. Fac autem in aere corpus aliquod libratum pendere, sanè illud ad quemlibet circumiecti aeris motum versari obseruabis.

Ex his autem illud perspicuum est, posse planetas duobus, & interdum etiam pluribus motibus cieri: Nam præter æthereum cursum, quo multifariam circumducuntur, peculiaribus quoque conuersionibus torquentur.

Cæterum æther, qui nobis circumfunditur, haudquaquam purus est & tenuis, sed crassus atque concretus: nam aquę vaporibus, & expirationibus terrę temperatus, constituit hanc spirabilem naturam, cui nomen est aer. Qualis autem quantusque rerum prope omnium prouentus accedat iugiter aeri, facillè intelliget, qui animaduertit ea omnia, quę ardore solis vel ignis dissipantur, absumenturque, in aerem abire: maximamque eorum, quibus alimur, partem extenuatam, atque in spiritum versam euanescere.

TH. CORNELIVS

Danieli Spinulæ S.



Am tempus appetit Daniel humanissime, ut ingenij mei fatura ex elephantino (quod dicere scilicet es) semine concepta proferatur in lucem. Nihil autem est quod tibi excusam tarditatem, procrastinationemque meam in promulgandis lucubrationibus, quas septem continuis annis amici conuicio ne dum precibus efflagirarunt: nosti enim fortunam meam: nosti nostrorum hominum mores. Scilicet omnes latebras peruestigat malignitas, & ingeniosa est ad fingendum crimen. Mihi vero nostrates medici, cum aliquam ingenij laudem (quæ eorum est humanitas) tribuant, illud tamen officiose & peramanter obijciunt, quod cum sim nouitatis paulò studiosior, solem sapiuscule periculosas ancipitesque valetudinis curationes præscribere. Quare non ausus sum nouas obseruationes, nouaque inuenta in lucem ante proferre, quàm ciuibus nostris re exituque monstrauerim, me in curandis morbis salutarem plerumque operam præstare solitum esse: Sic enim fore sum ratus ut obtrectatoribus meis præcideretur occasio me liberius incescendi. Sed cum nullum sit aduersus Sycophantæ morsum (ut in prouerbio est) remedium, despero planè me posse inuidiæ calumniæque vim effugere. Verum tamen utcunque erit, certè susceptum munus expleuisse videbor, si tibi caterisque amicis, qui mecum sæpenumero egistis, ut lucubrationes meas publicarem, obtemperauero. Tibi autem vir clarissime quam fors obtulit dissertationem de Sole, obsidem mei erga te animi, dicatam velui.

53

D E S O L E

Progymnasma I V.



olis incomparabilem naturam meritò admiramur, tanto enim splendore fulget, tanta pulchritudine con-
plantas oblectat, tanque multana virtutis suæ vbertatem mundo largitur, vt iure optimo Siderum princeps, mundi lampas, mens, & vita nuncupetur. Quemadmodum, verò ad immensum Solis fulgorem deficiunt oculi, ita in-
percipienda singulari eius natura caligat intellectus.

Innata quidem, & insita est nobis via, quæ ex rebus cognitis, atque perceptis, ad ignotas, obscurasque animum traducit. Notiora verò plerumque sunt, quæ propius adnota cernere, & contrectare datum est nobis: at profectò nihil vnquam a simile Soli seu oculis, seu alio sensu in terris percepimus: nam licet animalia quædam, stirpes, lapidesque ingenito fulgore colluceant, eorum tamen tantulam lucem cum immenso Solis splendore conferre ridiculum est.

Verumtamen si quicquam ex nostratibus cum Sole libeat comparare, nihil planè assumendum potius, quàm ignis seu flamma. Quin similis apparet Solis per telescopium visi species, atque aris in fornacibus liquati fusique in vtroque enim cernere est coruscantem quemdam fulgorem, & multiformes umbrarum, luminisque vicissitudines.

At vero Solem igneum esse magnis olim philosophis placuit: atque id quidem duorum sensuum testimonio confirmari. Cleanthes apud Tullium putat, tactus, & colorum. Nam Solis candor illustrior est, quàm vltus ignis; quippe qui immenso Mundo tam longè, lateque colluceat; & is eius tactus est, non vt tepefaciat solùm, sed etiam sæpe comburat; quorum neutrum faceret nisi esset igneus.

Fortassis autem videbitur absurda hæc Solis cum flamma comparatio. Primùm enim flamma sine pastu permanere non potest: nam fit illa, iugiterque fluit instar aquæ flauiorum; atque adeo perennis esse debet prouentus eius materiæ, quæ inflammatur, & in decedentis locum sufficitur. Atqui Sol nec alimenta desiderat, nec instauratione defectus: absumitur nã secus tot seculis, vel omnino consumptus, vel certè notabiliter imminutus foret. Deinde ea est flammæ natura, vt fastigietur in conum, cuius vertex semper est in sublimi, basis autem in ipsa, quæ iucenditur, materiæ

at

at Solem esse globosum probant rationes ex oculorum sensu, opticisque fundamentis depromptæ.

Verum dispar est Solis, & nostratis flammæ conditio: flamma enim cum à grauiori aere vnde quaque sit circumfusa, ad superiora semper erigitur: atque ad eum nisi recens materia iugiter incēdatur, protinus flamma deficit; atque Solis particule nusquam aliò extra proprium globum auolant; itcirco nec reparationis indigent. Sic amnis, qui continenter labitur euanesceret, nisi perennis vnda succederet; sed stagnum sine noui humoris prouentu perdurat. At quia flamma à grauitate auibeuntis aeris propulsa fertur in sublime, necesse est medias eiusdem partes, utpote vehementiùs incitatas supra ceteras assurgere. Quamobrem flamma metæ formam, figuramque semper effingit: sed solare corpus in coniformam haud quaquam formatur, quia nunquam eiusdem partes extra proprios limites mutabili successione vagantur.

Sed verus tamen est opinio à Stoicis maximè peruulgata, pati Solem, & Sidera, ac terræ, oceanique humoribus renouari: illa quoque ipsa coniformi specie figurata placet esse Cleanthi. Nec vero me latet inueniri nonnullos, qui hanc de partu stellarum sententiam comprobari posse, autumant macularum Solarium testimonio: obseruatum enim est illas disci Solaris partes, quæ ex macularum obiectu obscure, & tenebrosæ apparent, postmodum splendescere, ceterisque lucidiores fieri; tamquam si ipsa macularum substantia incensa atque, instauratæque viuiscerent.

Quamuis autem tanta sit, tamque immensa stellarum inetrantium altitudo, ut illarum formam contemplari, & oculorum sensu definire non liceat (nam per telescopium spectatæ informes, & nulla certa figura terminatæ videntur) solis tamen formam globosam esse non autem conoidem, liquet ex eo, quod eiusdem discus rotundo semper ambitu circumscriptus eternatur. Nisi quis ad tuendam Cleanthis opinionem contendat solem in metæ formam figuratum esse, at eiusdem semper basim nostris oculis obuertiari. Quod autem solis lunæque figura globosa cum sit, nihilominus plana videatur, fit propter magnam eorumdem à nobis distantiam, quæ quidem tanta est, ut imperceptas reddat semidiametros, quæ in rectis lineis ex oculo ad vtriuslibet centra ductis, intercipiuntur.

Sed cum ea sit solis natura, ut calorem longe lateque diffundat, & cuncta etiam sua luce lustrer, & compleat, inquirendum quomodo hanc ille vim, & efficientiam habeat: Nam visum est nonnullis Celestia corpora supra elementorum vires agere, & præstantiore quadam virtute pollere, atque adeo cum minimè ignea sint, calefacere nos, atque illuminare. Multa præterea in hanc sententiam disputant illi, qui censent

Celi naturam immutabilem esse, & diuiniore cuiusdam conditionis participem, quam ea, quæ ex elementis constituta ponuntur. Tandem verò cum compertum iam sit, & ratione a sensibus deducta comprobatum solem & stellas haud quaquam esse immutabiles, expertesque earum affectionum, quæ tribuuntur elementis, quid obstat quin dicamus lumen caloremque a sole profectum eiusdem esse naturæ cum illo qui ab igne producitur? Profectò enim solares radij in angustum spatium infractio- ne vel repercussu coacti incendium excitant, & igneo calore temperato stirpes viuunt & vigent. At de hoc minimè ambiget is, qui lucis calorisque ortum & causas fuerit assecutus.

Cæterùm vim naturamque caloris haud quaquam percepisse videntur qui ex Aristotele dixerunt illum esse qualitatem quamdam congregantem ea, quæ similis naturæ sunt corpora, dissimilia verò segregantem: Quippe ea potius vis est caloris, vt corporum particulas agitet, versetque, atque adeo se penumero dissoluat & liquefaciat: at liquatorum corporum partes in sedem sibi grauitatis aut leuitatis ratione debitam, singulæ feruntur: vnde fit vt corpuscula dissimilis naturæ, quæ impari grauitate sunt prædita, dum soluta & libera sunt, diuersum nacta locum segregentur. Verùm accidit aliquando, vt res dissimilis naturæ, dum vi caloris liquantur in vnã simul massam permixtæ coalescant; vel quia sunt eque graues, vel quia inuicem tenaciter herent; vt cernere est in pice oleo cera & similibus, atque etiam in cre stannoque, quæ igne liquata in vnũ corpus concrescunt. At verò omnia fere corpora caloris vi liquefcere est obseruatum: quædam enim cum ignita fuerint protinus funduntur; cætera omnia, præter ea quæ in vapores halitusque abeunt, in cineres resoluuntur: atqui cinis omnis diutino ignis ardore conflagrans, tandem liquitur in vitrum. Interdum autem ea, quæ dissimilis sunt naturæ non à calore modò, sed etiam a frigore segregantur: sic nonnunquam aqua vino permixta concrescit in glaciem, ac proinde frigoris vi a liquenti vino segregatur; quin frigore etiam spillatum butyrum solet a reliquo lacte secerari.

Mira sunt, & prorsus incredibilia, quæ de calore scripta sunt ab Hippocrate. Mihi, inquit ille, sanè videtur id quod calidum vocamus immortale esse, & cuncta intelligere, cernere, audire, & omnino scire omnia tum præsentia, tum futura. Eius autem plurima pars, cum turbata essent omnia in supernam circumferentiam secessit; & videntur Veteres ipsam e heræ nuncupasse. Telesius quoque calori plus æquo tribuit; nam lumen præter cætera, motumque a calore proficisci voluit.

Hæc autem, & alia eiusmodi, etsi explicari, & ad naturam reuocari quo-

quodammodo possint, ita tamen, ut ionant, à re & physica ratione remota videntur, aut certe hyperbolicis dicta. Enim verò vis illa, in qua lucis calorisque actio consistit, a motu & agitatione ætheris reuera pendet. Hinc autem sensus est omnis, animique intelligentia, ut suo loco perspicuum faciemus.

Nos autem ad explicandam caloris originem, ea omnino assumenda putamus, quæ sunt à Platone in Theæteto per Socratis personam disputata. Scilicet calorem (ut & pleraque eorum quæ sensu percipiuntur) haud quaquam esse ex se tale quicquam, quale nobis videtur, neque etiam esse aliquid extra tangentis corpus, aut in ipso tangente, sed fieri ex appulsu eius rei, quæ calida dicitur ad manum aliudue membrum, in quo tangendi vis inest: rursus id omne, quod sensum afficit motum esse, & præter motum nihil; motum autem in eo quod sentitur, habere agentis rationem, at in eo quod sentit, patientis: denique agens, & patientis utraque mota calorem sensumque omnem mutuo congressu efficere.

Quibus rebus positis haud erit difficile vim naturamque caloris intelligere: quippe sensus is, quo calorem percipimus oritur ex motu & agitatione subtilis cuiusdam materiæ membranæ, nervis, alijsue tactus instrumentis circumfusæ, ad cuius agitationem cognatum quoque spiritum moveri necesse est; & hinc est sensus caloris.

Porò corpora omnia quæcumque vim caloris in se continent magis minusve participant ætherem, seu materiam illam, in cuius agitatione naturam sensumque caloris consistere diximus. Re autem vera nihil suapte natura calidum est, ne ipsa quidem flamma vel ignis; sed ita nobis videtur quicquid motu eiusmodi cietur, ut spiritum per instrumenta tactus diffusum cognatione quadam excitet, & multifariam agitet. Unde liquet causa cur tritu, collisuque durorum corporum calor, & sæpe etiam ignis eliciatur: æther enim, qui in ijs continetur frictione, atque conflictu concitatus, & multiformi motu celeriter agitated, calorem ignemque progignit. Quocirca mirum videri minime debet quod a calore omnia dissoluantur, atque liquefiant.

Flammam verò, & omne quod calidum vocamus igneamque vario motu cieri atque agitari, notum est, & ipsis plarè oculis manifestum: quo fortasse respiciens Telesius motum à calore fieri putavit, contra atque nostri philosophi vulgò sentiunt, qui motum volunt esse causam caloris. Verumtamen bene veritatem intuentibus videbitur calor neque a motu pendere, neque motum efficere, sed in ipso met motu consistere.

Frigus autem non aliter sentitur, quam per caloris defectum. Enimverò quæcumque sunt eiusmodi, ut spirituum per instrumenta tactus dis-

scurrerent.

*neque, ut uel, calida
esse, imò ego ajo, frigi-
dissimi hoc ipsum esse.*

furrentium motum sistere, aut retardare possint, frigida videntur: cetera verò quæ spirituum agitationem augent, caloris sensum progignunt.

Sed cum nonnumquam ex duorum corporum confusione nouus motus, nouaque particularum agitatio suscitetur, vt in permissione calcis & aquæ contingit, liquet quid sit causæ cur quædam manibus contrectata frigida videantur, mansa verò, atque deglutita calorem in ore, ac ventriculo excitent. Ex quo perspicua quoque fit ratio discriminis inter ea quæ actu, atque potestate calida dicuntur.

Perperam autem vulgo statuunt a calore omnia rarefieri, & in maiorem molem distendi; frigore verò densari, & in minus spatium cogi. Profectò enim aqua multò maiorem locum obsidet, cum in glaciem concreuit, quàm cum feruet; nec non spissatum concretumque aurum fuso, atque liquenti supernatat; quod in ceteris quoque metallis, aliisque rebus quam plurimis contingere obseruamus.

Quatenus igitur Sol calidus dicendus sit, vel quomodo calorem queat excitare, satis videor indicasse. Frustra vero nonnulli vt Solis stellarumque naturam extollerent, plauderentque rebus ignotis, calorem nescio quem in Cælo sunt commenti longè nobiliorem, quàm is, qui ab igne, nostrisque rebus proficiscitur. Neque enim ignis ille, quem Prometheus, seu cauo speculo, seu vitrea sphaera, similiaue artificio subduxit e Sole, censendus est ei dissimilis, qui chalybis, siliciumque attritu atque confectu excitatur.

Iam verò ad explicandam lucis naturam accedamus: longè autem opinione falluntur, qui censent lumen extra oculos existere, & quicquam tale esse, quale visu percipitur. Enimverò nusquam alibi lumen est, quàm in ipsomet videntis oculo: nam gignitur illud ex motu appulsuque aetheris ad eam oculi partem, quæ reticulatam tunicam format; vbi spiritus externo & aduentitio pulsus agitur, luminis ideam menti percipiendam indidit.

Nonnumquam autem etsi nullum adsit lucidum corpus, quod circumfusum aerem afficiat, sed humor tamen aut halitus oculi fundum peruadat, & reticulatæ tunice capillamenta pulset, statim lumen ante oculos obuersatur. Quin etiam oculo quantumuis clauso, si vel hirquus, vel alia pars iuxta fundum posita extremo vngue fricetur, apparebit illico areola luminosa eò clarior, quò pars oculi vngue pulsata ad fundum propius accesserit.

Fit igitur lumen ex motu ætheris, seu subtilis materiæ a lucido corpore per spatia diaphana oculis communicato. Ea enim est lucis natura, vt perenni pulsu, & veluti systole quadam, atque diastole circumiectum

fallit.

*P. inde? ut quæ
sunt aurum solidum
suo cadunt p.*

æthera propellat. Vnde luminis actio non constitit in solo pressu, sed potius in iterato percussu: vt constat ex areolis luminosis, quæ oculis vniue compressis cernuntur: illæ enim statim obscurantur, euanescentque; nisi alterno pressu pulsus iteretur.

Ex his, quæ de natura lucis dicta sunt hæcenus, liquet lumen non esse in rebus quæ luminosæ aut lucidæ appellantur, sed fieri in ipso sentiente: quemadmodum dolor non est in gladio, sed fit in parte animalis, quæ vulneratur. Idem pariter de calore, & his omnibus quæ sensu percipiuntur iudicandum: si figuram motum magnitudinem & numerum, quæ philosophorum vulgus sensibilia communia vocat, exceperimus.



19

TH. CORNELIVS

Iohanni Baptistæ Capucio & Leonardo
à Capua. S.



Latabar non ita pridem me hoc seculo natum, quo physiologia non sophisticis argutationibus, in quibus schola iam diu occupata fuere, sed accurata rerum naturæq; obseruatione illustrari cepta est à Galileo, Cartesio, alijsque compluribus præstantissimis viris. Neque verò mediocrem mihi spem fecerant præclara Guilielmi Harueij inuenta: putabam enim fore vt ex his Medici sauiora tandem medendi præcepta elicerent. Nunc autem me amici lectissimi atque ornatiissimi, nostræ sortis valde tædet, pigetque: quandoquidem extinctis nuper præclarissimis illis bonarum artium veritatique cultoribus, subsequutum est pestilentissimum hoc tempus, quo magna terris, ac nostris potissimum oris barbaries repente incubuit. Exaruerunt protinus sapientiæ studia, malaque artes vberrius succreuerunt. Iam triumphat inscitia, & virtuti veritatique prope bellum indicitur. Vigent autem nonnulli ineptè cruditi, qui scientiarum principatum insolenter sibi arrogant, eosque omnes qui reconditas & exquisitas literas norunt, in senso atque inimico animo persequuntur. Quale verò ego putem esse stomachi vestri in istorum nequitia fastidium? Ignoscite quæso viri humanissimi, si consilij vestri rationem patefecero. Scilicet maluistis ab horum oculis remoti, otium in angulis consumere, & quicquid vita meliore parastis, deponere, quàm aduersus eorum cacotechnias pugnando, honori vestro velificari. At vtinam ego in hac ipsa persistissem sententia, nec passus vnquam forem me popularibus huius vrbs ciuibus innotescere: Non enim mihi eius gentis contigisset subire inuidiam atque calumnias. Sed quando iam omnia pertuli, & sycophantijs adhuc non succubui, haud quaquam verebor mea hæc scripta hortatu consilioque vestro limata, atque congesta in vulgus emittere. Cæterum cum vos nunquam non animo meo infixos habeam, vigeatque semper apud me egregiæ vestræ virtutis recordatio, dissertationem hanc, quæ est de ortu hominis, non meo iudicio delectam, sed quam fors dedit, vobis dicare institui, vt & amoris erga vos meo, & vestris meritis aliqua ex parte satisfacisse viderer.

DE GENERATIONE

H O M I N I S.

Progymnasma V.



Qvod in physicis disquisitionibus sæpenumero vluuenit, vt videlicet disceptantes in varias discrepantesque sententias distrahantur, id maxime in quæstione quæ est de animalium pro creatione videmus contingere. De hac enim tanta opinionum dissensione certant Autores, vt quò maiorem quis operam in perlegendis, & expendendis illorum monumentis collocauerit, eò tandem sese rei magis ignarum agnoscat, ac de veritate plane desperet. Multa olim super hac re scripserat Aristoteles, in quibus nec mediocrem in obseruando diligentiam, nec contemnendam in iudicando prudentiam deprehendet is, qui naturæ mysteria penitus peruestigarit. Subit autem mirari cur Medici, quorum hæc nosse maxime intererat, repudiata Aristotelis doctrina, imo etiam neglecta sensuum fide, de ortu hominis ea sentiant, quæ & rationi & autopsiæ plurimum aduersantur. Sed hic est hominum mos, vt ad quamcunque sunt disciplinam (vtar enim verbis Tullij) quasi tempestate delati, ad eam tamquam ad saxum adhærescant. Scilicet Philosophiam, quot quot omnes profitentur iurant in verba Aristotelis. At Medici aduocatione mercenaria, venalique sententia Galeno addicti, quasi que mancipati, eiusdem placita sine vlllo veritatis delectu temere consecantur, & tanquam pro aris focisque dimicaturi pugnacissime defendunt.

Guilielmus Harueius cum ex inuento, deprehensoque sanguinis motu, gloriosissimum egisset triumphum, ad inuestigandam animalium generationem animum adiunxit. Quamobrem adhibita frequenti zootomia (nam ingens illi cuiusuis generis animantium copia, & disseccandi opportunitas abunde suppetit) permulta in lucem protulit a se primum animaduersa, atque notata, quæ mihi iam diu saxum hoc voluent magno, fator, adiumento fuere; præsertim cum fortuna mihi inuiderit extipicinam exercere in animantibus maioribus, quæque non sine sumptu comparantur.

Interea non dissimulabo Harueium in eiusmodi studio ita se præstitisse, vt cum summam in obseruando experiendoque diligentiam exhibue-
rit,

rit, in iudicando tamen persæpe labatur: quippe experimenta magno labore atque industria conquisita ad præconceptas opiniones (quod dolenter potius, quàm contumeliose dictum velim) perperam traducit. Cæterùm quid Ego non Harueij modo aliorumque autorum obseruationibus instructus, sed meis etiam peculiaribus fretus experimentis, de hominis generatione statuendum putem, in dissertationis huius decursu manifestum faciam.

Considerare autem primùm oportet non vno eodemque modo viuentia omnia generari: Multæ enim & animantes & stirpes sunt, quæ cum nullo conspicuo semine procreatæ videantur, spontaneum ortum habere dicuntur: Sed plantæ pleræque ex seminibus oriuntur; quemadmodum & maxima animalium pars ex ovis, quæ plantarum seminibus respondent, propagatur. Verum homines, & perfectorum animalium ingens multitudo ex parentum semine in matris utero confluyente progignuntur.

Hinc triplicem animalium procreationem distinxerunt autores aliam quidem ex ovo, aliam ex semine, & aliam tandem ex putri; ut propterea animal quoduis vel *ἄνθρωπος* vel *ζῷον* vel *αὐτομύκτων* ex Aristotele sit nuncupandum; ac si dicamus vel ouiparum, vel viuiparum, vel sponte naturæ.

Facilis autem est nec ratione modò, sed sensibus quoque perspecta stirpium e semine propagatio. Videmus enim plerunque in plantarum semine germen quoddam aut absolutam formam, aut certè rude futuræ stirpis simulachrum representans. Huiusmodi autem germina satis conspicua deprehendet, qui volet in nucibus quibuscumque præsertim verò pineis, itemque glandibus fabisque, quæ diffisæ ac bipertitæ eo potissimum tempore, quo humoris plenè turgescunt, produunt genuinos surculos seu plantas.

Ad similitudinem verò stirpium ipsius quoque hominis generationem exprimi posse credideram. Etenim crassus ille ac concretus humor, quem semen genituramue vocant, plantarum semini mihi videbatur analogus: censebamque latere in certa eius portione, quam videlicet vno congressu vir in mulieris utero eiacularur, tenerum futuræ prolis germen, seu rudimentum, quod in concipientem comprehendentemque naturam incidens, nutritio succos à materno sanguine mutaretur.

Re tamen ad veritatis trutinam accuratius pensitata animaduerti magnam esse seminis stirpium, cum hominum genitura dissimilitudinem: illud enim veram feminis rationem habet, cum possit generare similia, illis, a quibus secretum est: hominis verò genitura non item.

Si

Si quis autem quærat cuiusmodi esse debeat animantium semen, quod stirpium semini sit analogum; Respondebo ex Aristotele id esse, quod ex ambobus cocuntibus originem trahit, & vtriusque sexus vim continet; idest quod ex mare & femina primum miscetur, quasi conceptus promiscuus. Eiusmodi in ouiparis est ouum secundum; hoc enim iam, habet quod ex ambobus requiritur; & potens est gignere tale animal, qualia sunt illa à quibus discretum est. At in viuiparorum quoque utero, certo quodam post concubitum tempore, fieri conceptum ouiformem, seu massulam instar oui membrana obducti, cui detractum sit putamen, ab Aristotele moniti semel atque iterum obseruauimus.

Hoc igitur inter genituram & semen interesse docet Aristoteles, quod genitura sit humidum illud excrementum, quod suo sexus alteruter genitali subministrat: semen autem conceptus ex utroque parente procedens. Quam quidem diuersam nominum rationem, utpote nostro instituto consentaneam deinceps retinebimus.

Sed videamus iam quid genitura sit, vnde prodeat, quidue ad hominis procreationem conferat. Illud autem in primis notandum genituram eduabus constitutam esse naturis, ex humido scilicet illo crassamento, quod sensibus est manifestum, & tenuissima quadam substantia, quæ sensum quidem effugiens sola rationeprehenditur. porro in hac vim atque energiam omnem in esse ostendemus; nam crassior illa substantia, nil aliud est, quam quoddam huius, ut ita dicam, vas seu conceptaculum, vel si matis integumentum atque inuolucrum; quod sanè Medicorum hætenus delusit oculos, qui nudum se nascos putantes, cortices & filiquas obrinuerunt.

Vulgò opinantur genituræ crassamentum fieri ex superfluitate sanguinis magis atque magis elaborati, & in albam crassioremque substantiam concietum: idque ex eo comprobant, quod genitura crudior emissa (cum videlicet re venerea yltra modum quis vititur) cruenta iam aliquibus prodire soleat.

Verum Ego certissimis fretus coniecturis constanter asseuerabo materiam, e qua genituræ crassamentum constituitur, albuminis instar, e peculiaribus vasis effluere, atque in sua deinde conceptacula recondi; vnde concubitus tempore exiliat, nec vnquam purpurei sanguinis speciem exhibuisse: Nam quod nonnullis intemperantioribus sanguinolenta genitura effluxerit aliquando, id ex venæ potius, arteriæ alicuius hiatu (si tamen vera narrantur) quam ex defectu genituræ prouenisse, purandum est: quippe vbi vniuersa genitura exilierit, cessat statim tentigo, languetque estus cupidinis.

Vt autem sententiæ nostræ fundamenta faciliè percipiantur, operæ pretium erit nonnulla ex Anatome rēpetere; ac primò certum ratumque velim esse apud eos, qui nostra hæc legerint, sanguinem aliosue humores à corde per arterias ad partes corporis permanare; per venas autem à partibus ad cor relabi: ad hæc cōmites arterijs fere semper venas esse, & cum illis per varias anastomoses connecti: præterea arterias plerunque coniugibus venis minores esse, interdum verò maiores. Sic arteriæ quæ in vterum prægnantis animalis pertinent venis frequentiores, amplioresque sunt, & maiores quò fetus grandior fuerit: Contra vena umbilicalis arterias magnitudinē sua longè superat. Venæ mesaraicæ recens partæ animantis arterijs sunt multò maiores; spermaticæ verò arteriæ in facundis animalibus ampliores, capacioreque sunt venis.

Age verò reconditum naturæ mysterium aperiāmus. Arteriæ quæ ad vterum gravidæ animantis protenduntur, succum quemdam fetui alendo idoneum afferunt, quo intra vterum deposito, refluit sanguis per venas: quamobrem maiorem esse oportet arteriarum; quàm venarum amplitudinē. Dispar autem est umbilicalium vasorum conditio; nam arterijs multò maiores sunt venæ, vt pote quæ vna cum resuente ex arterijs sanguine, aduehūnt quoque arreptum ex vteri placenta nutritium succum, quo fetus alatur.

Iam verò vt ad propositum regrediamur, feminales arteriæ cum venis per innumeras anastomoses connectuntur, capreolorumque instar inuicem implicantur in vase illo pyramidali, quod corpus varicosum, seu pampiniforme vocant Anatomici, in quo talis formatur vasorum contextus, vt vix vlla oculorum acies queat ab arteria venam internoscere. Atqui perspectum habeo nusquam inueniri eiusmodi plexus, nisi vbi secretionem aliquam natura molitur, vt alias ostendam. Quamobrem genituræ crassamentum, dum vna cum sanguine per arterias spermaticas delabitur, in eo plexu secernitur; vnde fit vt venæ remanentem sanguinem excipientes sint minores arterijs.

Nec id quidem mihi dubium est quin tale crassamentum quo tempore secretum a sanguine elabatur ex arterijs spermaticis, exalbescat, ouique albuginem quodammodo repræsentet. Quippe autopfia edoctus sum succum, quo fetus in vtero alitur, simili etiam specie desuere; quemadmodum & albumen, quo oua in gallinæ vtero coagmentantur. Eiusdem pariter generis substantiam fecerni ex sanguine in plexibus cerebri suo loco demonstrabimus. Quocirca fatendum est genituræ materiā statim vt ex arterijs excidit, nullo mutationis interuentu exalbescere

Genituram in testibus peculiari quadam eorumdem vi confici omnes ferè Medici vnanimi consensu tradiderunt. Sed mirari satis non possum cur ita crediderint, cum nusquam non occurrant exsecti, qui libidinantibus genituram largiter profundant. Tolerabilior sanè est illorum sententia, qui censent testes non conficere genituram, sed perficere potius eidemq; secunditatem impertiri. Nam profectò magna vis est testium; hi enim ad vniuersi corporis robur magnopere conferunt. Quamobrem castrati virilem fortitudinem obliti, quasi in mulieres degenerant; vultu enim, colore, imo etiam moribus effeminantur: leuia illis ora fulgent, hebescit acies mentis, vox virum non sonat, & vires omnino languescunt. Quid igitur mirum, si exsecti prognerandis sætibz plerunque, sint inhabiles? Mihi verò experientia compertum est canem, cui testes fuerant abscissi, filios generasse; quod de Tauris, Equisque nonnulli memorant: nec desunt qui narrent de mulieribus, quæ ex concubitu cum castratis viris aliquando conceperint, quod tamen non minus difficile scitu, quam factu reor: Quippe non licet exsectis concubere nisi cum impudicis mulieribus, a quibus vix vnquam extorferis veritatem; præterquam quod & ipsæ etiam præsumpta opinione falluntur.

Neque verò prætereundum complura vasa, quæ ad testes & proxima loca pertinent, in exsectione discindi, viasque intercludi, per quas substantia aliqua ad generationem necessaria solet permeare: quod sanè notauit olim Hippocrates, seu quisquis alius libri de genitura author.

Hactenus de corpora substantia seu crassamento, quod quasi vas est, aut aliquod genituræ receptaculum: nam quidquid ad conceptionem genitura confert, id agitur ab illa parte, quæ oculorum effugit obtutum. Hæc autem multorum fatigauit ingenia, qui cum vim, & effectum agnoscerent, causam tamen obscuritate inuolutam naturæ ignorarunt.

Viget passim in ore nostrorum philosophorum celeberrimus ille Aristotelis sermo: Inest in femine omnium quod facit vt secunda sint semina, videlicet quod calor vocatur, idque non ignis, non talis facultas est, sed spiritus qui in femine spumosoque corpore continetur; & natura, quæ in eo spiritu est, proportionem respondens elemento stellarum. Quamobrem ignis nullum animal generat, neque constitui quicquam densis vel humidis vel siccis videtur. At verò Solis calor & animalium non modò, qui in femine continetur; verum etiam si quid excrementi sit, quamquam diuersum a natura; tamen id quoque principium habet vitale. Cæterum calorem in animalibus contentum nec ignem esse, neque ab igne originem ducere, manifestum ex his est.

Hæc verò quamquam magnificum nescio quid sonare videntur, re-

tamen vera nihilo amplius præferunt, quàm speciosam exaggerationem, seu potiùs umbratilem quamdam ignotæ rei amplificationem. Quidnam enim illa significant, supra vires Elementorum agere; participare corpus magis diuinum, quàm ea quæ elementa appellantur; proportionem responderè elemento stellarum; & similia quæ hic inculcat Aristoteles? scilicet rem inuolutam cum nulla posset ratione illustrare, *ἀντιπροπλαίς* potiùs obscurauit. Porrò discrimen illud cęlestis elementarisque caloris, in quo omne ratiocinationis suæ fundamentum positum est, omnino commentitium esse iam demonstraui.

Zeno stoicorum princeps opinatus est id quod vna cum humido genituræ crassamento ex viro exilit, esse animæ partem & auulsionem: nec aliter sensisse Epicurum constat; hic enim semen dixit esse corporis & animę detractam partem; ideoque venereorum vsum officere valetudinis commodo. quidni hoc ipsum, vt alia, mutuatus à Democrito, qui apud Plinium venerem damnauit, vt in qua homo alius exiliret ab homine. In hac etiam sententia pertinaciter obstinauit Tertullianus, qui traduces esse voluit animas, viuumque à primordio semen, quare in hunc aliquando locutus est modum. In illo ipso vltimæ voluptatis æstu, quo genitale virus expellitur, nonne aliquid quoque de anima videmus exire, atque adeo marcescimus, & deuigescimus cum lucis detrimento? Gregorius item Nyssę antistes apertè prodidit inesse in hominis semine animam, omnesque animę facultates in eo delitescere, suo tempore atque ordine educendas; id autem ita concludit. Nihil ex inanimis vim in sese habet mouendi itemque crescendi; at perspectum est eos, qui in vtero aluntur, & incrementum capeßere, & de loco ad locum moueri; igitur vnum & idem esse debet tum animi, tum corporis constitutionis principium.

Verùm tamen hæc sententia ab egregijs profecta sit autoribus, nec sine aliqua probabili coniectura & ratione prolata videatur; tamen haud scio an iure ab illis recipi possit, quorum animus veræ religionis pietate deuincitur. Profectò sanior sententia, cui adharere par est, negat a progenitoribus dari animas; sed illarum serendarum rationem vni ac soli Deo subiacere decernit. Si quis autem constituerit in semine ignobilioram quamdam animam, qualis illa est, quam vegetatiuam iuniores, Plinius alentem appellat, cuius vi generationis materia erumpat in actum, donec foetus in vtero conformetur, aptumque immortalis animæ (quæ a Deo facta post conceptionem protinus insinuat in corpus) domicilium pareretur, quid tum inde? verum nobis non libet in ista velut adyta penetrare.

Prima autem pulli rudimenta formantur in orbiculo illo, seu circulari macula, quam vitelli tunicæ adnatam, in media vtriusque cacuminis oui distantia consistere obseruamus. Nemo autem fuit vnquam vsque adeo lynceus vt galli genituram in ouo conspicari potuerit: siquidem *χάλαζα* idest grandines, quæ in vtroque oui vertice visuntur, & a mulierculis pro galli genitura ostentantur, longè absunt ab eo loco, in quo prima pulli primordia effingi diximus; & non modò in fœcundis, sed etiam in hypenemijs ouis inueniuntur. Cum igitur in ouo nullum adspicibile genituræ vestigium deprehendatur (nam circularis macula, cuius modò meminimus, in ouis infœcundis æquè atque fœcundis cernitur) ex quo ossa cartilagine nervi alięque partes seminales constituuntur; neque sanguis extet, qui materiam præstet cordi iecori carnibus alijsque sanguineis partibus effingendis, sed omnia pulli membra, quanquam dissimilis naturæ, ex vno eodemque albumine corporentur, quid obstat quin hominis partes, quamquam dissimiles, ex eadem consistentur materia, quæ neque sanguis sit, nec genitura, sed altera natura ouorum albumini analoga; qualem intra pregnantium vteros continenter defluere ex dissectione nouimus.

Præterea Harueio auspice deprehendimus fœminarum vteros a maribus fœcundatos, nihil a coitu retinere, quod genituræ speciem referat, nec ante conceptum (qui pluribus post concubitum diebus corporari incipit) apparere aliquod vestigium seminis. Id plane paradoxum videri potest; sed accurata Harueij diligentia omnem sustulit dubitationem; quippe ita se rem habere ille comperit, ex dissectione damarum, ceruarumque sæpius terata.

His rebus expofitis, liquet genituram non esse partem seu materiam constituendi conceptus, neque eius crassamentum ad generationem, quicquam conferre; cum illud absumatur antequam fœtus incipiat coagmentari. Quare superest vt dicamus genituræ vim omnem positam esse in substantia quadam prorsus insensibili, quæ materiam à fœmina collatam subigens, generationis fit efficiens.

Materia autem ex qua fœtus conformatur vniufmodi ferre est in omnibus animantibus, nempe crassus quidam lentusque humor albicras, qualis in vniuerso propemodum ouorum genere reperitur. Eiusmodi humorem sanguini permixtum sæpissime conspicimus in menstruis fœcundarum mulierum, quem Medicorum vulgus pituitam seu crudiorrem sanguinem arbitratur. Cæterum incipit hic humor in mulieris vterum profuere multis planè diebus a fœcundo coitu: tum verò in massam cogitur, membranaque obducitur; fitque quodammodo ouum molliori-

ri tunica septum. Sepe autem albugineus iste lentor vel peritissimis viris impoluit; nam in abortu eiectus, habitus est pro genitura.

Ad hunc igitur modum obseruatum est in viuiparorum vteris coagmentari conceptus haud absimiles ouis. Hoc tantum inter conceptum verbi gratia humanum, & ouum gallinaceum inter est quod hoc paratam habeat vniuersam illam materiam, quæ satis sit, donec pullus absolute conformatus excludatur; ac præter albumen complectatur item luteum, quo potissimum pullus iam exclusus, ceu lacte quodam alatur; cum eidem primis statim diebus non sufficiat alimentum ore ingestum: sed conceptus humanus non continet omnem materiam ad partum usque necessariam; hanc enim in dies singulos à vasis maternis mutatur; nec præter lentorem albugineum alteram habet substantiam ouorum vitellis similem, quæ puerperio in alimentum cedere debeat. Quamobrem rectè notauit Haueius non ea modò animalia, quæ dicuntur ouipara, sed vipara quoque, & ipsum genus humanum ex ovo progigni: ne putemus hanc fuisse propriam peculiaremque Tyndaridarum sortem. Porro ex his Mythologi rationem elicient, cur Ægyptiorum Theologia Deos omnes ouo editos esse, perhibuerit.

Hinc liquet futilitatis, summæque leuitatis plenam esse homunculo- rum procreationem à Paracelfo, & alijs propositam, qui ex viri genitura, muliebrique sanguine in vitreo vase conclusis, temperatoque calore fotis, pusillos homines generari posse crediderunt. Nam, vt missa faciam incredibilia, atque absurda, quæ illi effutiunt, certè in collectione humani seminis turpissimè labuntur; siquidem hoc frustra alibi quæritur, quàm in vtero muliebri: neque enim genitura, sed conceptus ante descriptus veram seminis rationem habet.

Est autem ab authoribus magna dissensione disceptatum de ordine, quo foetus membra formantur, ac de parte eiusdem primigenia. Hippocrates libro de Diæta scripsit distingui membra omnia simul & augeri; neque alterum prius altero, neque posterius; quæ verò maiora sunt natura, tamen non antefiant, prius tamen apparere. Galenus tradidit non omnes simul partes effingi, sed alias prius, alias verò posterius; exemplo eorum, quæ arte fiunt: nam quemadmodum, inquit, Domus non tota simul extruitur, sed fundamenta primùm iaciuntur, inde parietes eriguntur, & tandem tectum superstruitur, sic & animantis fabricam natura molitur, primò effingens quod magis est necessarium, ceterorumque veluti fundamentum; id autem Galeno visum est iecur, vt pote sanguinis officina, ac nutrimenti totius promptuarium Aristoteles Cor primùm conformari voluit, quod ceteris partibus motum, sensum, atque

alimentum suppeditare debeat. Hauerius opinatur ante membrorum omnium constitutionem sanguinem gigni, tum verò ipsius sanguinis conceptacula, nempe cor cum venis & arterijs.

Sed tamen ego habeo quid præter omnium opinionem de hac re sentiam: nimirum antequam vel sanguis purpurascere, vel vllum ad spectabile membrum in conceptu corporari cœperit, præstruuntur occulta quædam futuræ animantis lineamenta, ad hunc ferme modum.

Primò vis quæ in semine, hoc est in conceptu, viget spiritum in eo delitescentem excitat; hic autem conuenientem nactus fomitem turget, circumfusumque humorem fermentat, tum bullula formatur, quæ vibrans reciprocoque motu saliens conclusum halitum comprimit, atque in angustias cogit; vt propterea factò impetu halitus erumpat, & ceu per fistulam tubulumque longiùs procurrat: hoc interim spatium materia, seu halitus intra bullulam fermentescens, dum ab iteratis eiusdem compressionibus propellitur, processu quodammodo in orbem sinuato, tandem ad ipsam bullulam reuoluitur; idque iugiter fit. Interea ex eodem ductu, tanquam ex trunco complures prorepunt rami, qui deinde in vnum concurrentes, halitum noua accessione auctum ad bullulam reuehant.

Hæc autem dum fiunt, obscura sunt; nam tanta horum corporum effrenitas, vt fugiat aciem: sed ea vis est istius halitus, vt circumiacentem lentorem sensim rarefaciat subigatque, & insigni rubore inficiat. Atque hinc est prima sanguinis origo.

Cæterum sanguis vnà cum halitu ad bullulam delatus à perenni eius motu in tubulum seu arteriam protruditur; vbi primùm in plures quasi riuulos dispergitur, postea verò in eundem locum, veluti fontem, vnà cum foenore relabitur. Sic ergo fit vt bulla venulaque, quæ priùs tenui spiritu pelluciduloque humore turgentes, oculorum effugiebant obtutum, mox imbutæ sanguine satis conspicuæ fiant.

Qui verò ante nos animalium generationem ex obseruationibus edificere studuerunt, cum nullum in conceptu conspicuum futuri foetus indicium priùs animaduertent, quàm sanguis rubescere, & supradicta bullula micare inciperet, crediderunt primigeniam animalis partem esse cor, nam illa micans bulla pro corde est habita. Vni tamen Hauicio verisimile visum est sanguinem priùs extare, quàm conceptacula.

Sed proferamus argumenta, quæ sententiæ nostræ fidem, & firmiter adiungant. Persuasum est ijs, qui in peruestiganda animalium generatione industrij paulòque experientiores fuerunt, foetus conformationem non aliunde promptius, atque faciliùs accerfiri posse, quàm ex inspectione ouorum, hæc enim vbiuis opportunè semper occurrunt,

leuique impendio comparantur. Quam quidem in rem non mediocrem operam diligentiamque contulisse videntur Aristoteles. Vlyffes Aldrouandus. Volcherus Coiter, Hieronymus Fabritius, & nouissime Guilielmus Harueius.

Obferuatum est autem ouorum vitellos, qui ante incubatum in circumfuso albumine librati pendent, imò subsidunt nonnihil, & ad imum fundum accedunt, mox ab incubantis gallinæ alteriusue blandi caloris foru leuiores quodammodo factos sursum efferri, supraque albumen extare; & semper illam partem eminere, cui adnectitur orbiculus albicans; quia videlicet inibi erumpit bulla spiritus plena, quæ dum ad superiora fertur, adnexum oui luteum trahit rapitque. Vnde fit, vt quamcumque in partem ouum conuertatur per id tempus, quo bullula fuerit genita (quod plerumque contingit altero vel tertio die ab incubitu) semper ad supremum locum efferatur orbiculus. Rectè autem notauit Harueius falsò proditum ab Aristotele, vitellum, eo quo dictum est tempore versus acutum oui verticem efferri. Nec tamen, si vera fateri velimus, Harueio assentiemur, qui ad obtusum duntaxat cacumen assurgere luteum dixit: si quidem non ad hunc, vel illum verticem vitellus attollitur, sed ab adnexa bullula in superam eminentemque oui partem attrahitur.

Sic igitur pulli corpus formari incipit, vt primùm obscura quædam vasorum lineamenta fingantur, quæ tum deinde conspicua fiant, cum rubore sanguinis fuerint infecta. Ante verò quàm vllum extet adspectabile membrum, formantur rudimenta cordis, id est vascula, quæ iugiter palpitantia sanguinem perenni concitatione propellunt.

In hac autem obseruatione notandum multò magis turgere venulas, quàm arteriolas: Quippe sanguis per arterias delatus lentorem nouiter subactum, colliquefactumque in venas adigit, vt proinde hæ plus humoris, quàm arteriæ contineant. Interea ex hoc humore animalis partes certo quodam ordine coagmentantur.

Primùm enim dorsum exiuit, cui adnectitur caput ex tribus ceu vesiculis constat, quarum duæ oculos, tertia cerebrum refert. Apparet autem caput in prima conformatione magnum atque immane ratione reliqui corporis; deinde brachia manusque, nec non crura cum pedibus adiunguntur. Dum verò hæc formantur, vix licet vlla viscerum rudimenta discernere, præter vesicas, ex quibus cordis vassa effingi diximus.

Paucis verò diebus postquam punctum micans in conceptu apparuit, vniuersi corporis delineatio absoluitur; tum denique exta formantur,
nempe

nempe aluus, & intestina, lien, renes, iecur, pulmo & cordis complementa; quæ quidem primum in aperto sunt conspicua, dein verò reconducuntur intra pectus, abdomenque, quæ ceu viscerum integumenta corpori postremò apponuntur. Mirari autem licet, quæ sit recens formati foetus exiguitas, ille enim, vt animaduersum est ab Aristotele, maiusculæ formicæ magnitudinem vix superat, quo tempore membra iam sunt discreta, & tum cetera omnia, tum genitalia constant.

Interea dum hæc fiunt, producuntur ex vmbilico foetus quatuor vasa, id est, duæ arteriæ, vnica vena, & vrachus, quæ communi quadam membrana, seu, vt nonnulli vocant, intestinulo, vel funiculo inuoluta longius protenduntur, & vterino iecori inseruntur. Iecur vterinum, seu placenta vteri vocatur ab Anatomicis, carnea moles, seu fungosa quædam massa, quæ in placentæ formam prægnantis vtero adnascitur. Plurimus in eo scaturit albugineus lentor, qui ex arterijs maternis in vterum pertinentibus, eò vberius huc delabitur, quò fetus grandior fuerit. Mirum autem quantum vterinæ arteriæ turgeant, cum partus appropinquauerit; Quippe magnam supradicti humoris copiam in vterum deponendam aduehunt.

Arteriæ vmbilicales à foetus aorta propagantur sunt enim exigui rami, seu furculi iliacarum priusquam ad crura descendant: hæ verò per omnem funiculi longitudinem productæ, cum ad vteri placentam pertigerint, dirimuntur in ramos innumerabiles, qui venarum propaginibus per anastomoses continuati atque iuncti, admirabilem quamdam vasorum implicationem constituunt.

Porrò innumeri per placentam repunt venarum ramuli, qui in duos maiores truncos coeuntes per funiculum, vnà cum arterijs ex currunt; donec prope foetus vmbilicum coalescentes, forment venam vmbilicalem, quæ tandem in cauam iuxta cordis dexteram auriculam terminatur.

Est autem contemplatione digna venæ vmbilicalis magnitudo, quæ tanta est, vt consortium arteriarum amplitudinem longè multùmque superet. Scilicet non modo vniuersus ille sanguis, qui per arterias in placentam influit ad cor foetus relabatur per vmbilicalem venam, sed etiam non exigua albuginei lentoris portio, quæ a iecore vterino secreta venarum oscula subit, vnà cum sanguine illo aduehitur. Hac igitur ratione arreptus ex vteri placenta crassus humor per vmbilicalem venam ad cor ceu alimentum promum perlabitur, vnde in omnes corporis partes per arterias distribuitur. Quemadmodum autem foetus membra alantur, & crescant, haud sanè facile dictu est; Nam quæ de hac re
ab

ab Autoribus sunt prodita, mihi quidem non satis probantur. Sed hæc suo loco referentur.

Nunc illa potiùs explicetur Hippocratis sententia, qui foetum ex utero matris alimentum sugere in libro de carnibus scriptum reliquit; ad stipulatoresque habuit summos naturæ interpretes Democritum, & Epicurum. Si verò quis, ait Hippocrates, quærat unde deprehendi possit foetum in utero sugere, animum referat ad pueros infantes, brutosque animantes, qui simul ac nascuntur alui feces egerunt. Atqui non habent eiusmodi excrementa, nisi in utero suserint, immò nec mammam, statim ut in lucem prodeunt, sugere nosset, nisi id in utero antea didicissent.

Excusari autem nevitquam potest illorum sententia, qui cum omnem Hippocratis doctrinam loco Oraculi haberent, suspicerentque, hanc tamen pulcherrimam coniecturam, ceu delirantis somnium reiecerunt, ne à vulgo præconcepta opinione decederent: Nam promptum quidem erat experimentum, quo illius fides confirmaretur. Scilicet inest semper in ventriculis foetuum, qui animalis utero continentur, lentus quidam humor ei prorsus similis, in quo foetus ipse innatare cernitur, quin etiam in ingluvie pulli gallinacei aut columbini nondum exclusi eiusmodi humorem sepe numero conspeximus, ut propterea fatendum sit foetum non omne alimentum per umbilicalia vasa arripere, sed aliquid etiam de circumfuso liquore hianti ore (quod in Catellis compluries obseruavi) sorbere, & in aluum detrudere; ut coctum, atque confectum in reliquum corpus diuidatur. Huius autem reliquæ inutiles ad inferiora intestina depulsæ conficiunt nigricantem illam massam, quam Meconium a similitudine appellatam scripsit Aristoteles, quamque recens nati pueruli antequam mammam appetant, solent excernere.

Superuacaneum esset eorum vanitatem coarguere, qui dicunt pellucidulum illum humorem, qui tenello embryoni circumfunditur, eiusdem esse sudorem, urinæ etiam, ut nonnulli volunt, permixtum: Nam certum est hunc ex albugineo lentore quodammodo colliquefacto effici, ac extare antequam foetus membra coagmententur. Quid? quod quàm primùm pusillus embryo formatur, in magna eiusmodi humoris ubertate fluitat; ut minimè sit credibile e tantulo corpore tantam sudoris copiam effluxisse. Vrachus verò in humano foetu non est peruius, atque adeo nequit per illum excerni vrina: quin hæc toto grauiditatis tempore in vesica asseruatur, tandemque per verenda post partum educitur.

Vtinam verò aliquando eripiatur perniciosus illorum error, qui cen-

sent foetus in vtero hærentis vitam extrinsecus religatam à matre pendere; atque adeo extincta matre ipsum etiam conceptum perire; Nam certe sæpenumero accidit vt pueruli iam perfecti, & ad maturitatem perducti matrum funeribus superstites, earumdem vteris tumultati miserabiliter extinguantur; Enimvero sua foetui vitalitas propria inest, qua viget, alitur, & augetur. Decipiuntur autem, qui credunt sanguinem spiritumque e vasis maternis per venas & arterias vmbilicales ad fetum deriuari: Nullæ enim sunt Anastomoses, quibus vteri vasa cum vmbilicalibus continuata connectantur. Neque verò materna vasa vltra vterum, vel vmbilicalia vltra placentam produciuntur. Quocirca vmbilicalium arteriarum pulsatio a corde fetus pendet; quod autopsia euidenter demonstrat; ligatæ enim arteriæ pulsant intra vinculum fetumque; extra verò, qua videlicet vteri placentæ alligantur, desinunt moueri.

Confirmari hæc possunt exemplo pulli, cuius procreatio ex ovo similis est conformationi foetus viuiparorum. Quernadmodum autem pullus dum gignitur, atque formatur, nullam cum Gallina, quæ ouum peperit, habet connexionem, sed propria cordis vi viget, & consentaneum sibi alimentum ex ovo prolicit; ita foetus humanus in obeundis vitæ munijs non dependet a matre, nisi quatenus ab ea calorem, nutrimentumque mutuatur. Quippe in hoc potissimum differt ortus viuiparorum ab ouiparis, quòd horum conceptus (vt supra diximus) habeant omne illud alimentum, quo indigent vsque ad exclusionem; at verò conceptibus viuiparorum nutrimentum particulatim subministratur in dies: Delabitur enim assiduè ad vterum grauidæ animantis albugineus lentor, quem peculiaris quædam vis e corde fetus manans, in venarum vmbilicalium oscula adigit atque propellit.

De tempore quo fetus absoluitur, sic est ab Aristotele traditum: Cum cæteris animantibus certum pariendi tempus statutum sit, vnus tamen homo incerto gignitur spatio; nam & septimo mense nascitur & vndecimo, atque etiam inter hos interiectis mensibus, potissimum verò nono.

Quamuis autem persuasum habeam amplos temporis fines ad maturitatem humani foetus à natura fuisse præscriptos, adduci tamen nullo modo possum vt credam partus octauo mense editos minimè esse vitales; at vno mense minores posse viuere. Profectò conceptus initium plerumque mulieres ignorant: Sæpè enim a flatibus vterum infestantibus, vt notauit Aristoteles, alijue fallacibus indicijs deceptæ arbitrantur se concepisse. Interdum verò etiam cum conceperint non sentiunt

pro-

protinus se gravidas esse factas. Nonnunquam item mulieres superfoetantes non perficiunt vtrumque conceptum, sed alterutro pereunte superstitis tempus iusto longius aut breuius numerant. Quid multa? incertissima quidem sunt conceptionis indicia; suspecta mulierum fides; sæpe enim illæ per imprudentiam decipiuntur; & aliquando etiam viros dolose frustrantur. Quamobrem controuersia de partus tempore magnarum nonnunquam litium causa fuit. Quandoquidem octauo mense, vel post vndecimum editi ad hæreditatem a iurisconsultis minime admittuntur.

Restat tandem, vt exponamus quemadmodum perfectus absolutusque foetus in luminis auras prodeat. Putant plerique sola matris facultate nixuque foetum ab vtero excludi. Alij contra foetum propria vi sibi exitum parare arbitrantur, vt contingit in pullis, qui gallinæ incubantis, vel fimi clibanique calore excluduntur ex ouis. Mihi verò perspectum est ad partum proficere plurimum ipsius foetus conatum, sed auxiliarem quoque operam ab ipsa parente conferri.

Quantopere partum adiuuet foetus molimen, res ipsa satis superque testatur: Sæpe enim e matribus in fœtro iacentibus vitales partus prodire; & in sepulturis nonnunquam inuenti sunt pueruli inter crura humatarum parentum.

Ipsam quoque vteri Matrisque conamen partui subministrare adiumentum, liquet ex eiectione foetus mortui, qui per sæpe sola vi expultrice parentis extruditur.

Quemadmodum igitur ex vtero defunctæ Matris foetus difficiliter prodit, ita laboriosum est, periculique plenum a viua matre exinctum foetum educere. facilis autem, ac expeditus fit partus quotiescunque foetus vegetus ad maturitatem perductus, membranas quibus inuoluitur, perumpit; vterique ostio recluso procedit in caput; ac interea parens robusta, situ corporis ad foetus exclusionem apposito, nifuque valido adiuuat partionem.

Cæterum infanti statim vt in lucem editus est, funiculus propter vmbilicum deligatus vinculo tenus ab obstetricibus amputatur: obserare enim oportet vmbilicalia vasa, & præsertim arterias; nam secus per illas, vna cum sanguine vita efflueret, vt aliquando euenisse proditum est.



TH. CORNELIVS

Dominico Catalano & Iosepho Alaimo S.



Go. verò, amici ornatissimi, subirasce studijs nostris interdum soleo, quòd illa mihi ad vitæ animique tranquillitatem aspiranti, obesse potius, quàm ad iumento esse videantur. Sed enim bellum mihi quasi naturale est cum literatoribus & sciolis, qui nunquam non student me in odium inuidiamque apud ciues vocare. At per sepe tamen mihi vigilis que meis gratulor, maxime que cum mecum ipse reputo complures viros sapientia claros amicitiam meam non modò non dedignari, sed appetere etiam atque deprecari: neque enim quicquam habui antiquius, quàm ut mihi amicos studiorum cognatione mecum conspirantes adiungerem. Porro sic habetote viri doctissimi me incredibilem voluptatem ex vestro in me amore & iudicio percepisse: Enimuero ut primum ab acerrimo illo scientiarum arbitro Simone Rao (ex cuius immatura nec opinata morte, mihi nuper à Ruffo nostro nunciata, inconsolabilem hausi dolorem) singulare de vestra virtute iudicium prolatum audiui, ad amicitie vestre cupiditatem exarsi. Nunc autem cum hanc animi mei propensionem omnibus testatam esse velim, sextum hoc progymnasma, quod varietate inuentorum doctrinaeque nouitate, cæteris præstare videtur, vobis libentissimè dono.

DE NVTRICATIONE

Progymnasma VI.



Rimordia ortumque hominis, quantum ex propria alienaque obseruatione conijcere mihi licuit, progymnasmate superiori dilucide, vt videor, expressi: sequitur vt explicem quomodo infans in lucem editus alatur, augetur, atque pubescat.

Primum hominis nutrimentum lac est: fugit autem vbera infans, statim vt caput ex vtero matris exseruit, licet necdum totus fuerit egressus; vnde etiam intra vterum fuisse non inepte concludit Hippocrates. Nunquam verò illum respirare, antequam integer prodeat, etiam si caput interea diutius extet, argumento est quòd vocem, vt notauit Aristoteles, nisi egrediatur, nunquam emittat.

In animantibus, quæ lacte aluntur, omnis fere cibus matrum protinus à partu lactescere incipit. Qua verò specie lac ad mammas feratur, haud facile scitu est. Vetus est opinio sanguinem in mamillas puerperarum delatum ingenita naturæ virtute lactescere. Neoterici cum ab intestinis, & aluo per mesenterium venulas lacteo liquore turgentes fruticare animaduertissent, crediderunt chylum per proximam, & quasi compendiariam viam ad vbera perlabi. Huic autem sententiæ fauere videtur noua Iohannis Pecqueti obseruatio, qua compertum est chylum per lacteas venas ad conceptaculum quoddam inter lumbos positum confluere; vnde per peculiare tubulos intra thoracem quasi recta excurrentes ad venarum ramos subclauios, seu axilares feratur; vt vna cum refluò sanguine Cordis ventriculos ingrediatur. Videtur autem verisimile ex his chyli canaliculis deduci riuos ad vbera pertinentes, qui in puerperis lacteosarices vbertim profundant.

Sint autem hæc vera, quamquã mihi nondum explorata, nec obseruatione perspecta, quid tamè obstat, quin aliæ admittatur viæ per quas lacteus succus perducatur ad mammas? Scilicet quemadmodum pellucidus lentor, ex quo fetus corporatur, aliturque ex arterijs in prægnantis vteru pertinētibus excidit; Ita pariter consentaneum est lac fecerni à sanguine per arterias thoracicas mammariasque delato. Huc enim spectant innumeræ illæ valorum implicationes, quæ circa glandulas papillis subiectas, præsertim in actantibus obseruantur: Item quæ mutæ epigastricorum valorum, cum

mammas.

mammarijs anastomoses. quas præter cæteros accuratè descripsit Hig-
morus. Accedit eo, quod arteriæ thoracicæ atque mammaria in ani-
malibus quamdiu lactant, maiores amplioresque cernantur, quam reli-
quo tempore: non secus, ac de arterijs grauidarum vteros attingentibus
memoratum est supra. Quin etiam notauimus ex arteria mammaria
lactantis animalis lactes centem rorem vnà cum sanguine confusum
effluxisse.

Quærenti autem, aut percuntanti vias per quas lacteus humor ad cor
arteriasque permanat, indicabit Pecquetus chyloferos ductus a se pri-
mùm notatos, qui ad subclauias venas pertingentes lacteum rorem bre-
ui tramite in dexterum cordis sinum trajciunt. An verò etiam portio
quæpiam illius succi nutritiij, quem copiosè per venas mesaraicas vnà
cum refluxente ex arterijs sanguine ad iecur, & inde ad cor tranare offen-
demus, tandem lactescat in mammis, nondum planè compertum ha-
beo. Verumtamen si mihi diuinare fas sit, dicam ex hoc quoque succo
subministrari lacti materiam. Nec verò tortuosa videri debet hæc via,
per quam secretus ex intestinis & aluo chylus permanat ad iecur, atque
hinc in ventriculos cordis perlabitur; vnde demum deriuatur in mam-
mas: Nam profectò non minus flexuosum est iter per lacteas Afellij ve-
nas, ductusque thoracicos Pecqueti.

His autem, vt par est concessis, hæudquaquam difficiles videbuntur
quæstiones illæ, quæ iam diu Physicorum torserunt ingenia. Quamo-
brem nutrites largiori cibo potuque ingesto statim sentiant lac ex dor-
so, & clauiculis ad mammas defluere. Item quare in lactantibus ex co-
piosa sanguinis detractione lac imminuatur. Ad hæc cur medicamen-
torum vis post paucas horas ad vbera perducatur. Præterea vnde fiat,
vt in longioribus inedijs, quando iam alimentum omne in ventriculo, &
intestinis fuerit absumptum, nonnihil adhuc lactis generetur in mam-
mis, quemadmodum in diuturnis obsidionibus aliquando contigisse,
compertum est. Tandem cur ex infantium recens natorum papillis
aquosum lac sepe numero extillet, quod in adultis quoque solet contin-
gere: etenim obseruatum est aliquando ex virorum virginumque vberibus
frequentiori sucu lac prodijisse; & interdum etiam sponte tanta co-
pia effluxisse, vt eo infantes ali potuerint. Quin etiam de brutis animan-
tibus idem pariter narrant Authores. Matthiolus scribit inuentos in
Bohemia tres hircos lac e mammis affatim profundentes; & Aristoteles
tradidit Pastores Oetæ Montis vbera caprarum mares non admitten-
tium vitica perficere, & inde copiosum lac emulgere. Quæ quidem
omnia quomodo fieri possint, ex nostris hypothesibus est manifestum.

Sed

Sed progrediamur ad reliqua. Haustum ex vberibus Nutricis lac in ventriculo pueri cogitur, atque duratur à succis, halitibusque coagulandi vim habentibus: Porro densatum conficitur exteriturque hand secus ac cibus, qui a natu maioribus manditur: at quemadmodum id fiat, deinceps est explicandum.

Libet interea hic admirari columbarum ingenium, quæ pullos suos primis diebus lacte nutriunt. Nimirum si columbini pulli nuper in lucem editi ingluuies dissecetur, occurret statim massa ex pluribus candidantibus corpusculis coagmentata, quæ lactis in hedorum ventriculis coagulati, non candorem modò, sed odorem etiam, atque saporem maxima similitudine repræsentat. Præparatur hæc substantia in alumnorum ingluuie, quæ per id temporis crassior fit, & ampliora vasa obtinet, non secus ac vteris prægnantium contingit. Nec dubium quidem est quin columbæ id habeant commune cum omnibus auibus, quæ pullos cibo in ingluuie recondito educant.

Natu grandiores esculentis potulentisque sustentantur. Esculentis dentibus atteruntur, & salivæ ex proprijs ductibus præsertim verò ex tonsillis linguaque glandulis in os extillantibus interuentu humescunt, crebraque ipsius linguæ agitatione sæpius deuoluta in molliorem massam subiguntur. Tandem verò sic præparata per gulam in ventriculum detruduntur.

Est autem ventriculus cibi & potionis receptaculum, cuius magnâ profectò vis est in mutandis, & conficiendis omnibus, quæ accipit; siue arida illa sint, siue humida; vt cocta atque confecta in corpus omne deducantur.

Conctionem omnem vi caloris perfici, cibosque a calore animantis, & humida potione molliri ac decoqui elixorum inftar tradidere Hippocrates, & Aristoteles, quos passim secuti sunt Medici.

Erasistratus verò cibos attritu, & pistura in ventre confici censuit. Id autem de pennatis saltem animalibus fatetur experientissimus, ac diligentissimus Haruecius, qui ideo, inquit ab his deuorari lapillos & prædura corpora, vt eorum vi confringere, & conterere queant cibaria, quæ, quoniam dentibus carent, integra ingurgitare coguntur. Quamobrem a vium ventriculi, ex duobus crassis robustisque musculis constituti videntur, vt duriorum escam molere, & pinsere possint, calculis dentium vicem suppletibus. At nequis de coniecturæ huius veritate ambigat proferam obseruationem, quæ ipsi faciat fidem. Gallo-Calicurano complura arca, atque argentea numismata in canalis formam conuoluta ingessimus, quæ post decem dies in eudem ventriculo inuenta sunt singula

la duodena fere ponderis parte diminuta. Erat autem exterior, seu conuexa illorum superficies insignitè attrita; at interior tamen, seu concaua, omnino integra permanerat. Vnde palàm est istiusmodi corpora in alitum ventriculis non liquefcere aut dissolui; sed collisu potiùs exteri atque comminui.

Asclepiades nihil in ventre concoqui voluit, sed escam crudam, vti assumpta est, in vniuersum corpus distribui.

Chymistæ cum animaduertent lapides, metalla, aliaue durissima corpora, certis quibusdam liquoribus immersa dissolui extenuarique statuerunt simili etiam ratione escam in ventriculo confici.

Magnum sanè, & mirabile videri debet quomodo cibi in ventriculis animalium, ita paucarum horarum spatio mutentur, vt pristinam naturam profus exuere videantur; iam verò incredibile est, atque absurdum eiusmodi mutationes a solo calore proficisci; quippe nunquam cibi, extra animantium aluum æquè conteri mutarique possunt; etiam si diutius in aquis feruentibus decoquantur, vel ignibus torreantur. Vitrum autem & metalla, quæ in ventriculis pennatorum comminuuntur, & atteruntur, vix aut ne vix quidem ab igne absumentur.

Quantum verò ad ciborum confectionem calor conferat, is deprehendet, qui piscis alicuius etiamnum viuentis viscera attigerit, nullum enim in illis calorem percipiet; quamuis pisces ferè omnes sint voraces, escamque præduram, & interdum etiam lapillos, ac ossa facile concoquant.

Struthio camelum omnes inuocant, quotquot animalium concoquentem facultatem exaggerant. Nos mira notauimus in plerisque atibus amphibijs, quæ omnia quæcunque passim occurrunt sine vllò delectu ingurgitant, concoquuntque. Mirum quanta in eorum ventriculis rerum varietas, quanta durissimorum lapillorum copia reperitur.

Memini me olim amphibie cuiusdam volucris viuam anguillam capite tenus prehensam iam iamque ingurgitantis exta inspexisse, ac deprehendisse anguillæ portionem intra stomachum ingestam fluxam penè, atque attritam; cum tamen eiusdem cauda extra rostrum avis prominens adhuc moueretur. Afflabatur ex alitis ventriculo acerrimus odor, & aculeata mordacitas linguam feriebat: instillatum in eo putares quippiam aquæ, seu liquorum, quibus Chymici in dissoluendis metallis vtuntur.

Mordacitatem eiusmodi in omnium fere maiusculorū piscium ventriculis percipimus, in quibus escam, quæ alioqui ante confectionem gustatui, & odoratui iucunda esse solet, putidam palatoque molestam obseruamus.

Liquet

Liquet igitur ex his ciborum concoctionem non esse vnus caloris opus; sed aliud quiddam desiderari, quod esculenta, & potulenta in ventriculum ingesta vsque adeo immutare possit, vt breui temporis spatio natiui illorum sapes odoresque pereant, nec quicquam ingenitæ suauitatis eorundem seruetur.

Quicumque verò ad occultas qualitates confugiunt, ij se profectò statim explicant; sed interea cuius rei scientiam pollicentur, eius ignorantiam inuiti fatentur.

Quapropter ad similitudinem veri propiùs accedere videtur illorum sententia, qui censent ciborum concoctionem fieri a succis quibusdam, mordacibus in animalium ventriculos distillantibus, qui instar menstrui (ita chymici eiusmodi liquores appellant) escam comminuant dissoluantq; vt inde particulæ ad alendum idoneæ extrahi fecernique possint.

Menstruorum, vt est diuersa natura, ita vis etiam dissimilis: aliud enim margaritas dissoluit, aliud ceram, aliud aurum, vel cætera metalla: neque puto esse vllum corpus concretum, quod non peculiaris aliquis liquor queat exterere; quamquam, quomodo in omnibus id fieri possit, nondum satis est exploratum.

Quamuis autem non dubitem quin corpora omnia a peculiaribus menstruis molliri atque dissolui queant, vix tamen adducor, vt credam magnam illam ciborum varietatem, quam homo, sus, galina aliæque multiuoræ animantes ingurgitant, ab vno eodemque succo in ventriculum confluyente liquari. Nec verò videtur consentaneum totidem liquores fingere, quot cibaria qualitate & natura differentia ab animalibus deuorantur. Præterea si nihil aliud, nisi eiusmodi succus ad escæ comminutionem requiritur, quid est quòd illa iam semicocta in aluo mortuæ animantis non conficiatur ampliùs, etiamsi conuenienti calore interim foueatur? Alia igitur excogitanda est ratio, quæ possit explicare quomodo cibaria in animalium ventriculis concoquantur.

Ego verò, vt quid ipse sentiam exponam, arbitror in vnam ciborum concoctionem plures conuenire causas, nempe & ipsam escam fermentari debere, & calidorum spirituum, halituumque expiratione foueri, & rursus ventriculi motu pressuque misceri, cogi, atque confundi, ac demum apto humore irrorari, atque dilui, vt hac ratione confecta per peculiare ductus distribuatur.

Sed antequam hæc omnia explicem operæ pretium erit nonnulla de ventriculi structura adnotare, quæ cum ad intelligendam huius visceris vtilitatem maximè conferant, a nemine tamen, quod sciam, animaduersa hæctenus fuisse.

Inspicienda igitur primum est interior ventriculi tunica (nam hominis æquè ac plurimarum pecudum ventriculi ex duabus præcipuis membranis compacti sunt) quæ nequaquam est vniufmodi, & sui vndequeque similis: nam circa supernam partem, quæ gulæ & intestinis adnectitur, magis candicat, quàm reliqua parte, quæ fundum appellatur; hæc enim notabiliter purpurascit; imò si digito, vel vngue vehementius comprimatur sanguinem stillat; præsertim in animalibus strangulatis. Quod autem ad rem nostram maximè facit, est magna illa foraminum frequentia, qua hæc tunica terebrata quodammodo videtur. Quippe circa fundum, vbi eandem purpurascere diximus, velut aculeo multifariam compuncta obseruatur. Quà verò rubra pars desinit, præcipuè prope gulam, maioribus sed rarioribus tamen, atque transuersis ostioliis orbiculatim perforatur, quod si interior hæc ventriculi membrana a cæteris auellatur (id verò facillè, & nullo pene negotio fieri potest) statim sese in conspectum dabit innumera arteriolarum venarumque ad præfata foramina pertinentium multitudo. At verò in convexa superficie, quo loco maioribus illis foraminibus membrana pertusa est, extant tanquam a latere lenticulares quædam glandulæ, quæ leniter compressæ candicantem humorem intra ventriculū fundunt.

Pennatorum ventriculi prædura callosaque tunica nullo penè foramine pertusa intus obducuntur. Oesophagus verò, qua parte stomacho alligatur valde crassus est, habetque intrinsecus eminula quædam tubercula, quæ dum mulgentur albidum succum effundunt. Interiore autem tunica diuisa apparet glandulosa caro multis patula tubulis, in ea ipsa tubercula pertinentibus. Porro vbi dicta crassitudo desinit, ibi gula incipit plurimis quibusdam veluti punctiunculis intrinsecus perforari.

Notandus insuper est mirabilis ille totius penè alui motus, quippe aperto viuæ animantis abdomine videntur intestina vndanti quodam motu hirudinum, aut lumbricorum instar cieri. Nèc verò huiusmodi motus in viuo tantum animali obseruatur, sed nonnunquam ad aliquot post interneccionem horas perdurat. Quin exempta quoque interanea, atque in frustra dissecta mirum in modum distorquentur; & modò contrahuntur, modò etiam dilatantur. Similem pariter motum deprehendere licet in vteris scrotisque viuorum animalium: sed nusquam fortasse magis quam in ventriculo elucet hic motus, qui tametsi forinsecus aliquanto sit obscurior, at nihilominus in interiore parte non ratione tantum concipitur (tum enim adstringitur, tum relaxatur, atque adeo modò ampla, modò autem angusta eius capacitas animaduertitur) verum
 ipfis

ipsis quoque oculis cernitur: nam dissecto confestim viui animalis ventriculo, percipitur crebra, ac multiformis morio in eiusdem interiori membrana, quæ dum contrahitur prægrandes sinus, rugasque, seu plicaturas format.

Nunc redeamus ad ciborum confectionem. Primum autem ventriculi concoquentis opus est escæ digestio: nam non ita quæcunque, vti in stomachum ingesta fuere, permanent vsque ad concoctionem: sed quædam confunduntur, quædam etiam secernuntur, & in conuenientia loca, ventriculi motu digeruntur: nec verò sola grauitatis & ponderis ratione mouentur: quippe coacta & concreta corpora eiusmodi cibaria esse solent, solute moueri, & libere nequeunt.

Ad hunc igitur modum digestus in ventriculo cibus fermentescere incipit; nimirum hæc vna est præcipua escæ ad mutationem via, fermentatio. Neque id putemus esse Iuniorum tantum, & præsertim Chymistarum commentum: Cibos enim in ventriculo dum conficiuntur fermentari scriptum est in libro de prisca medicina, qui tribuitur Hippocrati. Equidem constat ea omnia quibus animantes aluntur suapte natura ad fermentescendum esse apta: quin illa in ventriculo facilius subigi, quæ promptius fermentantur.

De fermentationis natura causisque nihil hætenus ab authoribus traditum memini, quo mihi ad veritatem persuaderi plane potuerim. Tetigit illam Plato in Timæo, dum saporis acidi originem percereret. Hinc naçta occasione Bellichius, Conringius, & alij multa super hoc argumento scripsere, in quibus nec Platonis mentem, nec rem ipsam attigisse videntur. Scilicet hi omnem fermentandi vim calori tribuunt: Cum tamen calor plerumque fermentationem ipsam subsequatur; etenim in his omnibus, quæ fermentescunt particule æthereæ in quarum motu caloris actionem consistere ostendimus, multifariam agitantur, atque adeo bullulæ spiritus, vel aeris plenæ, vt in Timæo scriptum est, excitantur. Ex hac porrò actione acidus, vt plurimum sapor solet emergere.

Hinc liquet fermenti vim à calore suscitari; ac ea citius fermentescere, quæ quauis ratione incaluerint. Cibaria autem, quibus animalia vescuntur, omnia fere eiusmodi sunt, vt facile etiam sponte in ventriculo incallescant: sed calorem quoque quantum satis est, concipiunt tum à proximis visceribus, tum potissimum a Spiritibus halitibusque per gastricas, & splenicæ arterias in ventriculum influentibus.

Quanta vero sit eiusmodi halituum calidarumque expirationum vis in molliendis, & conficiendis cibarijs, colligi potest ex plerisque oleis liquoribusue chymica arte distillatis, a quibus exhalant sepe numero spi-

ritus, qui suberis corticem, ceram aliaue ampullarum obturamenta exterrunt atque comminuunt. Quin etiam notum est nostris Pharmacopolis ebur cornu cerui aliaque dura corpora halitibus vini, quod in cucurbita distillatur, exposita, in substantiam friabilem redigi, quod tamen vix a diuturno prunarum ardore possit effici.

Dissecuimus sepe numero viuarum animantium ventriculos, quo tempore cibaria in eisdem vberius ingesta fermentabantur, vidimusque efflare confertim vapidos spiritus, quorum tanta nonnunquam erat acrimonia, vt oculos, narsque vehementer feriret. Tum verò escam gustatui iniucundam, & pristinae suauitatis prorsus expertem sensimus; quod tum ex acrium succorum halituumque permistione, tum & ex ipsa fermenti natura proficisci putauimus. Hæc fortasse respicientes Empedocles, Plitonicus, alijque veteres rerum naturæ consulti, escæ confectionem corruptioni adnumerandam censuerunt.

Cibus iam fermentatus, atque mollitus ventriculi tum adstringentis se, tum relaxantis motu cogitur exteriturque, ac in minimas particulas diuiditur, & aptiliquoris interuentu in substantiam pultis seu cremoris fimilem, plerumque vertitur.

Cocctum confectumque cibum vulgo credunt semper albescere, sed falso tamen, quia in eo sæpe natiuus color seruatur: sic in ouium bouumque, qui sola viridanti herba pascuntur, aluis subactam massam virescere obseruamus. Homines vero cibarijs, vt plurimum vescuntur, quæ comminuta, & liquefacta solent candicare. Quamquam nonnihil etiam ad hunc candorem refert succus ille albidus, quem e vasis a nobis primum notatis intra ventriculum influere præmonuimus.

Eiusmodi humoris multiplex est commoditas; potissimus verò vsus est in colliquefaciendo, diluendoque alimento, vt illud minuta, & angusta vasorum oscilla subire queat: sæpe enim deficit potulentus humor, qui munus hoc possit explere: præsertim quando iam a cibarijs maior pars nutritij succi fuerit exhausta.

Quicumque humanas aluos dissecuerunt conspicati sunt magnam lenti humoris copiam, partim cibo permistam, partim etiam interiori tunicæ ventriculi adhærentem. Sed de illius natura, atque vtilitate perperam iudicarunt; quippe non animaduerterunt lentorem illum, non nisi refrigerato, & extincto calore deprehendi: nam profectò in viuo animali succus is instar aquæ liquitur; quod vel in vomitione perspicuum est, etenim cum primum ille excernitur liquidissimus est, sed refrigeratus deinde in mucosam substantiam concrefcit. Quid? quod ventriculi corpulentia, & crassitudo magnam partem ex eiusmodi succo componitur:
quam-

quamobrem humore hoc absumpto, minima fit illius magnitudo.

Vt primum autem cibus in aluo confici liquarique coepit, statim succus quidam a reliqua massa secretus, partim in foraminula, per interiorum ventriculi tunicam hiantia insinuatur, partim quoque ad intestina detruditur: vtrinque verò per peculiaria vasa deriuatus ad eas partes perlabitur, in quibus & magis elaboratur atque perficitur, & ad vniuersi corporis vtilitatem præparatur. Sed qua ratione id fiat facile indicabo, si nonnulla prius ex anatome exposuero.

Initio quidem notandus est sanguinis motus, nec non ortus atque progressus venarum & arteriarum, quorum omnium rationem maioribus nostris ignotam primus aperuit diligentissimus Harueius. Nihil hic moror lucifugos quosdam, & vt planius dicam, veritatis ofores, qui præclarissima seculi nostri inuenta, vel negligunt, vel indicta causa condemnant. Profectò nobis plane cognitum perspectumque est sanguinem a corde per arterias in omnes fere corporis partes propelli; hinc autem a venis exceptum continuata, & perenni motione ad cor resfluere. Idcirco arteriarum, venarumque vsum, & ductum sanguinis spectantes non inscitè pronunciabimus ibi venas omnes incipere, vbi desinunt arteriæ (mitto venam a gibba iecoris parte egredientem, cuius aliquanto dissimilis est origo) Arteriarum autem longe diuersa atque venarum videri potest distributio; illæ enim ex vno veluti stipite in plurimos finduntur furculos: at venæ tanquam minutissimæ radicum fibræ hinc & illinc prodeuntes in vnum tandem truncum coalescunt.

Verùm hic contemplari potissimum oportet arterias venasque in ventriculum pertinentes. Enimvero non modo a coeliaca, quæ arteriæ descendens soboles est, complures furculi deriuantur in aluum, sed e ramo etiam splenico (quem Riolanus Lindenus, & alij ab Arantio moniti peculiari deriuatione ex aorta deductum notarunt) insignes riuuli ad eiusdem imam partem propagantur. Hinc venarum inter vtramque ventriculi membranam fruticantium exortus, quarum quæ sanguinem ex furculis splenicæ arteriæ deriuatum excipiunt, cum foraminulis ad ventriculi fundum hiscentibus coeunt: vnde succum illum arripiunt, quem in ea ipsa foraminula insinuari diximus. Cæterum hæ venulæ resluentem ex arterijs sanguinem, vna cum nouo humore deferentes, dum inter vtramque alui tunicam perrepunt, in maiores ramulos corruunt, qui tandem iuxta imam ventriculi partem, quæ scilicet eidem alligatur omentum, egressi vas illud insigne constituunt, quod breue venosum appellatur. Tale autem vas in lienem inseritur; sed plerumque ante ingressum vnum aut alterum furculum ad splenicam venam transmittit.

Haud

Haud scio an ulla quæstio in describenda animalium oeconomia maioribus vnquam habita sit contentionibus, quàm quæ est de vsu lienis. Ego sanè persuasum habeo viscus hoc animantibus a natura donatum, tum fermentandæ escæ gratia, tum quoque conficiendi sanguinis causa; vtrumque autem munus, non carne, seu, vt Medici dicunt, Parenchymate, sed vasis: hoc est venis, & arterijs conficere existimo. Quippe ad hoc facta videtur magna illa innumerabilium vasorum in liene implicatio, vt ibi secernantur calidæ expirationes, & acres succi, qui per peculiare ductus in ventriculum ac iecur influentes, ciborum fermentationem, sanguinisque confectioem adiuuant.

Admiranda profectò est arteriolarum venarumque quaquauersum per omnem splenis substantiam disperfarum fruticatio, quam nemo satis animo percipiet, nisi qui macerato, colliquefactoque liene, membranacea vasa a reliquo Parenchymate exemerit. Nam tanta est vasorum in capillamenti pene modum repentium frequentia, vt credere par sit laxam fungosamque eius visceris carnem non nisi ad continendam magnam illam vasorum implicationem esse factam.

Ad Lienem insignis arteria ab aorta, vt dixi, propagatur: huic autem vni, ait Arantius, accidit vt obliquo flexuosoque anguis in modum ductu per pancreas progrediatur, ac finibus hinc illinc sit prædita. Quisquis autem fluidorum corporum motus ex ipsis mechanicæ disciplinæ rationibus perceperit, facile intelliget nisi crassiorem sanguinem per eiusmodi tortuosam arteriam in lienem non posse deferri. Vena quoque conspiciendæ magnitudinis, arteriaque comite (quod maxime notandum est) multò amplior a splene ad iecur, quasi rectà protenditur. Huiusmodi vasorum innumerabiles furculi intra lienem perrepunt, & anastomosibus etiam crebris inuicem iunguntur: sed & extra illum valde conspicuæ sunt eorundem anastomoses, quæ satis ostendunt, qua ratione obstructo liene, sanguis ex arteria splenica in venam, & inde in cor remeare possit.

Ad hæc a liene non modò arteriæ, sed alia quædam obscuriora vasa in aluum deriuantur; & vicissim ab hac in illum venæ, vt diximus, progrediuntur; quæ ductuum connexio multo frequentior est in canibus, & alijs plerisque animantibus, quàm in homine. In pennatis autem vasa hæc a liene propagata non inferuntur in ventriculum, sed in proximam huic oesophagi partem, cuius interiorem tunicam crebris foraminibus pertusam esse diximus.

Illud etiam in liene notandum videtur, quod scilicet non modo complures venarum furculi ex superna splenici rami parte in ventriculum per-

pertineant, sed ex eiusdem quoq; inferna parte producantur deorsum ad colon rectumque intestinum venæ hæmorrhoidalis riuuli, per quos crassior impuriorque succus ex cibi reliquijs nouissime secretus ad lienem cum refluxente sanguine perlabitur.

Hinc licet de lienis vtilitate coniecturam facere: ex eo enim halitus succique in ventriculum ad excitandam ciborum fermentationem eo vberius permanant, quò maior ciborum copia fuerit in g. esta: quippe ab hac distenta interior alui membrana magis magisque peruia discurrentibus corpusculis efficitur; Rursus admiranda illa arteriæ intra splenem fruticatio ad id potissimum videtur comparata, vt in ea acida quædam substantia secernatur, quæ nouo humori nutritio adiecta eidem ruborem proprietatesque sanguinis largiatur, vt paulò post ostendemus.

Ad hunc igitur modum pars quædam alibilis succi a reliquo cibo seiuncta per oscilla vasorum intra ventriculum hiantium primo ad lienem per vas breue venosum, dein verò per venam splenicam ad iecur vna cum refluxo ex arterijs sanguine perlabitur. Restat modò, vt videamus quomodo reliqua, & maxima pars succi illius, quo alimur ad intestina deducatur, atque hinc deriuetur in ea loca, vbi perficitur, & ad totius corporis vsum accommodatur.

Vulgo putant cibum omnem in ventriculo asseruari donec totus ex-teratur; quod tamen falsum esse deprehendimus: Nam simul vt aliqua eiusdem portio liquata, & in chylum, vt Medici vocant, conuersa fuerit, statim adstringenti se alui pressu, viscerumque eidem incubantium, præsertim vero iecoris vi & alterno diaphragmatis motu pressuque ceu prelo expressa protruditur in intestina; dumq; per illorum Sinuosos anfractus perlabitur ab oscillis vasorum ibidem hiantibus sensim arripitur: inutilibus tandem reliquijs ad vltima intestina depulsis.

De vijs, quæ arreptum ex intestinis alibilem succum, seu ad iecur, seu aliò transmittunt, magna est inter Neotericos, & veteres authores dissensio: hi enim chylum omnem ex intestinis per mesenterij venas ad iecoris portas permanare crediderunt. Dum autem arbitrarentur per has ipsas venas sanguinem a iecore ad intestinorum nutritionem deferri, in magnas delapsi sunt difficultates: Nam quò fieri possit, vt per easdem vias duo succi contrarijs motibus ferantur? Fernelius præter cæteros nodum hunc non dissimulauit; sed ita fieri debere iudicauit, quia nullam aliam viam commodiorem agnouerat. Nam qui vnum sensum, ait ille, æstimatorem iudicemq; adhibuerit, mesenterij venas, ventriculi & intestinorum nutritioni, non autem succorum distributioni destinatas esse contendet, quod omnes semper rubro nunquam albo succo confater

fertæ, videntur: quodque in ventriculi, & intestinorum substantiam se figant, neque ad interiorum capacitatem aperta sint. Veruntamen quoniam aliæ nusquam viæ ex intestinis in iecur directæ feruntur, per quas alimentum influat, ratio magis quàm sensus conuincit eas etiam ad distributionem accommodari.

Iuniores verò cum animaduertent, Gaspare Asellio præmonstrante, esse in Mesaræo præter vulgatas venas arteriasq; alia quadam vasa, quæ quo tempore confectus in ventriculo cibus distribuitur, lacteo liquore turgescunt, existimarunt chylum omnem ex intestinis haustum per eiusmodi vasa, quæ ideo chylifera, seu lactea nuncuparunt, ad iecur tranare: quo inuento rati sunt se nodum planè explicuisse.

Iam verò in hoc commento doctissimus quisq; acquieuerat: sed ecce Pecquetus inaudita obseruatione multorum animos turbauit; quippe indicauit chylum per lacteas venas ad peculiare receptaculum supra lumbos confluere; atq; hinc deriuatum per ductus intra thoracem repentes ad cor permanere. Qua rei nouitate percussis pleriq; à Galeni Schola, cui authorati iam pridem fuerant, desciuere. Hinc enim concluderunt sanguinis conficiendi vim non iecori, sed cordi esse tribuendam. Quamobrem non desuere, qui iecur hoc munere defunctum iocosis monumentis prosequerentur; quam ingeniorum otio abutentium festiuitatem mirum quàm grauiter, & acerbè tulerint veterani quidam galenicæ militiæ stipatores: Nam Deos hominesq; obtestati sunt, vt iniuriam huic visceri illatam vlciscerentur. Quamquam minus certè dolendum erat studiosis hepaticæ dignitatis, quòd iecur gignendi sanguinis potestate priuaretur, nam eadem quoque ratione à magnis criminatibus, & contumelijs vindicatur. Quotus enim quisque morbus non imputatur vitiosis humoribus, quos passim iecinoris culpa progenitos criminantur.

Multùm profectò debemus Asellio, atq; Pecqueto, qui primi omnium monstrarunt lacteas venas, earumq; progressus. At perperam tamen plerique omnes cum illis sentiunt succum omnem, quo alimur per has tantummodo vias ex intestinis ad iecur, seu ad cor perlabi. Nam, compertum quidem est nobis vel omne alimentum, vel certè maximam eiusdem partem, per vulgares ventriculi, & mesenterij venas, ad iecur confluere.

Sunt quædam animantium species, vt vniuersum genus pennigerum, in quibus ne vestigium vllum est lact earum venarum. Quin etiam in hominibus pecudibusue obesitas, atq; adipatis, vsq; adeo rara atque exilia sunt hæc vasa, vt sensum prorsus omnem sæpenumero effugiant; non quia

quia in adipe ea delitescunt, vt nonnullis visum est, sed potius quia propter pinguedinem obstipantur, atque adeo lacteo liquori, cuius ratione conspicua esse solent, imperuia fiunt.

Caterum nunquam exta animalium inspeximus, quin sese in conspectum dederit magna Vulgarium venarum frequentia, quæ ex aluo & intestiuis per lienem ac mesaræon aliasque vias ad iecoris portas progreditur. Quicumque verò opinati sunt sanguinem e iecinore in omnes corporis partes permanere, crediderunt hæc venas ventriculi, & intestinorum alituræ destinatas fuisse. Verum motu germanoque cursu sanguinis patefacto, omnes passim duxerunt per ea vasa remeare ad iecur sanguinem, qui per arterias gastricas, & mesaraicas ad ventriculum, & intestina deriuatus, post eorundem nutritionem reliquus est.

Quamuis autem reciprocatio illa, seu potius confusio sanguinis chyli, per easdem omnino vias merito videri debeat absurda, tamen cognito arteriarum, venarumque vsu palàm fit posse arreptum ex intestinis chylum per mesaraicas venas vna cum sanguine ex arteriis remeare ad hepar perducere, quemadmodum de vasis vmbilicalibus fateri necessum est. Sed enim vt vmbilicales venæ confortibus arterijs ampliores maioresque sunt. Ita & mesaraicæ venæ conjuges arterias magnitudine sua longè multumque superant, præsertim quando coctus jam liquatusque cibus ab intestinis per illas ad iecur perlabitur.

Quisquis verò putat venas, vel arterias gastricas, & mesaraicas vni intestinorum & alui alituræ attributas esse, magno quidem in errore versatur. Nam præterquam quod animalium partes aliter ac vulgo creditur, nec fortassis sanguine aluntur, non videtur verisimile tantam arteriarum venarumque multitudinem ad priuatum interaneorum commodum fuisse comparatam. Nusquam enim similis vasorum copia, atque frequentia occurrit, nisi vbi communis aliqua distributio peragitur. Ad hæc in animalibus quæ lacteis venis carent, nullæ aliæ præter mesaraicas excogitari possunt viæ, quæ chylum deducant ex intestinis.

Verum quid opus est circuitione, & anfractu? Profectò Vanas fictasque opiniones confutasse satis videbor, si quomodo se res habeat (id enim me jam comperisse pro certo dicere audeò) apertius explicauero.

Succus igitur alibilis vbi primùm, e ventriculo ad intestina perlabitur cum interfluentibus quibusdam humoribus confunditur, ex quorum permistione vsque adeo liquidus, & penetrabilis euadit, vt & jugiter diffuere, & angustissima mesaraicarum, lactearumque venarum oscilla in intestinis hiancia subire facillè possit.

Duo autem præcipui sunt liquores, quibus delapsus ex ventriculo chy-

lus diluitur, felleus alter, alter verò quodammodo aqueus: ille quidem a iecore, at hic a pancreate intra intestinorum capacitatem eo vberius influit, quò magis ex ingesto cibo potuque turgescit aluus. Iam verò vtriusque naturam, & vires expendamus.

Prodeunt ab hominis, & animalium penè omnium jecinoribus insignes canaliculi ad intestina pertinentes, quos ductus cholidocos appellant, propterea quod bilem deriuant à jecore in intestina quibus adhaerent. Horum dictuum, nec idem numerus, nec eadem semper est positura in vnoquoque animali: homo enim & pecudes pleræque, quibus inest peculiare conceptaculum, in quo bilis coaceruatur, geminos minimùm habent ductus cholidocos, quorum alterum vocant hepaticum, quod è caua jecoris parte egrediatur, alterũ verò Cysticum, quod è fellis vesicula prodeat. Hi autem vel in vnum ambo coalescentes ad eandem intestini partem corriuant, vel separatim paruo interjecto spatio diuersè progrediuntur. Nec verò semper eodem loci pertinent. Nam in suis, & alijs multis animalibus prope pyloron, seu infernum ventriculi orificium, qua scilicet cibo exitus est subeunt intestina: at in hominibus plerumq; pertingunt ad intestini duodeni extremum, quod à pyloro spithamæ circiter longitudine protenditur.

Animantes quædam bilis folliculo carent, vt cernere est in ceruis damis, & columbis; his tamen semper inest felleus humor, quem peculiare tubuli e jecore ad intestina deriuant. Nunquam autem non extant in hepate manifestæ viæ, per quas secreta à succo nutritio bilis, partim inductum hepaticum, partim quoque in folliculum illabitur. Hæ verò quoniam crassiori tunica sunt obuolutæ, facillè à venis per jecinoris parenchyma dispersis internoscuntur: quin etiam in ouibus agnisque magna sæpenumero multitudine vermium replentur: qua ratione à ductibus sanguineis distingui apertissime possunt.

Quandoquidem verò in hanc vermium mentionem incidimus, libet ab instituto sermone parumper digredi, & nouas quasdã inauditasq; obseruationes proferre. Scilicet nõ modò in sanguine, & plerisque animalium succis, seu nuda acie, seu instrumẽto illo, quod minimarũ rerũ simulachra mirificè amplificat, vidimus aliquando vermiculos, sed in jecinore, liene, pulmonibus, imo in cerebro etiam, & corde vermes multifformes, & interdum non minùs copia, quam magnitudine mirandos inspeximus: vt propterea suspicari coeperimus illos nonnunquam esse causas latentium quorundam morborum, in quorum cognitione plerumque solemus hæerere,

De vermibus in jecore progenitis, mentio facta est ab Albucasi, &

Gaf.

Gaspere Bauhino: Vvterius quoque geminos vermes dodrantaes in hepate puellæ aqua intercute laborantis, inuentos memorat. At vero frequens ouibus id obuenit vitium, vt earundem jecinora multa vermium colluue referta sint; præsertim qua bili viæ, & conceptacula patent. Vermium species lata est in quadrati, seu potius rhombi figuram formata, color luridus, magnitudo varia, quæ digiti amplitudinem nonnunquam exæquat; motus demum multiplex, Nam contrahuntur, & diducuntur, & sæpe etiam conuoluuntur. Eiusmodi item vermes in pulmonibus hoedorum, agnorumque, & interdum etiam in liene deprehendimus, sed magnitudine atque colore dissimiles. Tandem verò suillum quoque ac bubulum jecur simili pollutum lue vidimus, vt propterea id ipsum etiam hominibus aliquando obtingere minimè diffiteamur.

Sturnus domi altus, quem pueri exterritum sæpe numero insectabantur, & exagitabant, coepit conuulsione tentari, & quasi comitialis esse. Eius autem morbi causa dissectione adhibita palàm illico facta est; Nam cordis basim teretium quorundam vermiculorum amplexu circumplacatam inuenimus; Hac deinde obseruatione freti, coepimus gallinas multifariam terrere; nec nos coniectura fefellit: quippe in earundem thoracibus longiusculi vermes inuenti nonnumquam fuere. Quid multa? Puellam nouimus, quæ insolito metu exanimata coepit subinde pallere, & dehinc molestis circumprecordia doloribus teneri, tum epilepsia frequenter affici; tandem verò post diros cruciatus extincta est: in hac non alia interitus causa comparuit, quam quod vermes lumbricis similes cordis vasa exedissent.

Eiusdem pariter generis vermes à se quandoque obseruatos scribit Volcherus Coiter non in corde tantùm, sed in cerebro quoque eorum, qui suspendio multati periere: In extremis quoque suillorum pulmonum fibris teretes vermiculos in cincinni modum intortos sæpe vidimus. Eorum autem maxima plerumque inuenitur copia in ijs pulmonibus, in quibus crebra aque bullæ turgescunt. Gulæ etiam adnatas glandulas majusculis vermibus refertas in cane coeterum bene valenti conspicati sumus. Denique in vesica, & renibus multigenis vermes inuentos fuisse testantur authores.

Sed reuertor ad propositum. Quæ cholidochi ductus in intestinum inferuntur, vel certè non valde procul hincit canalis quidam insignis à Virfungo primùm animaduersus, qui in homine plerumque per longitudinem pancreaticæ rectè progreditur, & vtrinque in plures turculos finditur; at in pennatis iuncta lactes perreptat; & interdum compluribus riuulis ad diuersas intestini partes pertingit. Rarè autem in hoc succus aliquis in-

uenitur: quippe in venis tantummodo, & arterijs perennem humorum fluxum animaduertere licet. Nonnumquam tamen cum viuarum animantium exta, quo tempore coctus in his cibus distribuebatur, perscrutaremur, deprehendimus aqueum, & subamarum quemdam liquorem per hunc ductum ad intestina defluere.

Iam verò hisce liquoribus permixtus dilutusque chylus, & ab inutilibus reliquijs secerni, & in ytraque mesenterij venas penetrare facile potest. Sed cum rubræ mesaræi venæ ad jecoris portas pertineant, quicquid easdem subit, id omne cum sanguine confusum ad jecur confluit. Lactearum autem venarum dissimilis est distributio, quædam enim dum per glandulas mesaræi perreptant, cum vulgaribus mesaræicis conjunguntur; aliæ in diuersas corporis partes deriuantur: verum maxima pars ad conceptacula Pecqueti juxta renes corruat. Hæc autem conceptacula non vniusmodi sunt in omnibus animalibus: plerumque vtriculi membranacei speciem gerunt; sed quia sub exitu vitæ contrahuntur, & corrugantur, glandularum similitudinem quamdam referre videntur.

Alimentum autem, quod per angustissimas mesaræi venas nisi valdè fusum extenuatumque permanare non potest, cum in majora vasa delabitur; incipit liquores illos, quibus diluitur, ceu munere jam defunctos, sensim deponere. Et quidem ab eo secreta bilis in jecore, partim per ductum hepaticum ad intestina relabatur, partim quoque reconditur in folliculum; vt inde per ductum cysticum in capacitatem intestinorum eructet, tunc præsertim, cum alius multo cibo repleta vesiculam ipsam vrget. Sed humor alter tum in jecinore, tum in glandulis mesenterij, tum quoque alibi circa renes secernitur; ab hepate autem, & adenibus mesaræi per canalem pancreatis ad intestina reuoluitur. Hac igitur ratione isti humores ab intestinis per mesaræi venas ad glandulas jecur aliaue conceptacula vnà cum succo alibili permanent; Hinc verò, per rubulos cholidocos ductusque pancreatis ad intestina rursus, iterato sæpius circuitu delabuntur.

Bilem Vulgo putant esse jecoris excrementum, vtile tantummodo ad depellendas cibi reliquias; ajunt enim illius amarore intestina ad expulsionem excitari. Verùm si res ita se habeat, quo nam consilio natura cholidocos ductus ad intestinorum initium deriuauit; cum sic oporteat chylum statim omnem, e ventriculo lapsum bile infici, quemadmodum ex ejusdem sapore atque colore satis est manifestum.

Nonnulli dicunt bilem sanguini datam pro sale aut balsamo, ne putresceret. Sed hanc opinionem res ipsa confutat: quippe sanguis juxta portas jecoris subamarus est: at ubi è gibba ejusdem parte egressus in venam cauam insluit, amaritiei prorsus est expers. Vnde constat nouum alimentum fellis amaritudine infectum in jecore perpurgari: quod a Iulio Polluce animaduersum videmus; scripsit enim, præcipuum jecoris opus esse discernere alimentum in sanguinem & bilem, & hac quidem implere vasculum, quod incumbit maximo lobo.

Cæterum fel habet hanc vim, vt alimentum diluat fluxumque reddat: quem vsus præstat quoque Pictoribus in miscendis pigmentis. Mirum enim quàm latè colores adjecto felle dissuant. quod sanè non latuit illum, qui non ita pridem excogitauit artem tingendi versicolores chartas.

Sed cum satis ostenderit quantopere bilis ad alimenti distributionem sit utilis, & quibus vijs fluat resluatque, proximum est vt videamus originem ductusque aquei humoris, cui præcipua liquandi diluendique chyli vis inest. Huius autem materiam non aliunde, quam ab escæ succo potionibusque prouenire, perspectum est omnibus. Nemo tamen hætenus animaduertit liquorem hunc ab intestinis, & aluo vnà cum succo alibili ad jecur aliasue partes lapsum, magnam partem ad intestina relabi, easdemque vias sæpius iterare, donec alimentum omne fuerit transumptum.

Vias, quæ humorem hunc ab alimento secretum excipiunt, viderunt nonnulli, earum tamen vsus progressionisque non sunt assequuti. Fallopius obseruauit in caua jecoris parte ductus, qui ad pancreas, & mesenterij glandulas pertingentes flauum quemdam subamarumque succum in illas eructant deponuntque, quos cum nonnulli post Asellium deprehendissent, lacteis venis (quas conjectera potius quàm sensu ducti, ad jecur pertinere crediderant) adnumerandos censuerunt. Eisdem postea ductus maiori cura studioque perquisitos descripsit. Nathanael Highmorus; ostenditque illos è pancreate prodeuntes juxta portarum venam, quam hederæ instar quibusdam in locis circumplectuntur, serpere; & plurimis gyris cincinnorum capreolorumue modo intortos in cauam tandem jecoris partem inferi. Sed adhuc Highmorus in præsumpta de lacteis opinione persistit. Tandem verò Thomas Bartholinus, cum hæc ipsa vasa diligentius contemplaretur, obseruauit in illis contineri aqueum liquorem,

rem, qui per pellucidulas tunicas satis commodè transpiciuntur: hunc autem principio rebatur esse crudiores chylum, vel potius chyli penè euanescentis reliquias, multa aqua, seu feri copia dilutas, e pancreate ad iecur permanentes. Sed cum deinde repetita sæpius dissectione animaduertetur nil nisi aqueum humorem per ea vasa perlabi, ac eiusdem modi quoque ductus in alias corporis partes pertinere, coepit majus quiddam de his vasis, quàm quæ alij meditati fuerant suspicari: putauit enim esse in animalium corpore peculiare ductus per quos aqua, e singulis partibus deriuata, in cor tamquam in Oceanum confluat.

Nusquam tamen hæc vasa patentiora sunt, quàm circa venam ad jecoris portas pertinentem: hæc enim illa compluries sese dissectoribus sponte obtulerunt. Atque hoc loco illud non est prætereundum quod cum in viuo animali dicta vena, vnà cum ductibus aqueis prope jecur vinculo constringitur, incipit statim ipsa vena circa hepar concidere, ac versus intestina tumere: contra verò aquea vasa ex parte iecoris turgent, sed quæ spectant intestina, exhauriuntur. Vnde patet sanguinem ex intestinis per mesarçi venas ad jecur tranare: aqueum autem humorem a jecinore, ad mesarçi glandulas deriuari, quod etiam a Bartholino obseruatum video.

At profectò nihil est negotij ex his obseruationibus colligere, quomodo aqueus humor ab alimento secretus ad intestina relabatur. Namque a jecore per vias hætenus descriptas in mesarçi glandulas, & hinc per canalem pancreatis in capacitatem intestinorum deriuatur. Similiter vbi lacteæ venæ ad conceptaculum Pecqueti confluunt, obseruantur alij ductus aquei, quorum plerique ad renes, nonnulli etiam ad glandulas mesenterij pertinent. Sed & in alijs quoque locis ejusdem generis aqueos ductus vnà cum venis serpere animaduertimus, qui vel ad renes, vel ad pancreas pertingunt; Interdum verò per diuersas vias ad intestina feruntur. Humor autem, qui per hæc vasa perlabitur nonnunquam limpide aquæ similitudinem refert: at circa hepar plerumque flauescit; & gustatu subamarus percipitur.

Porrò quisquis nostras hæc disquisitiones perpenderit, cognoscat vias ductusque, per quos illuies humorumque recrementa ex vniuerso corporis habitu in aluum deducuntur, quemadmodum contingit in expurgatione, quæ fit ex irritamento assumpti pharmaci alteriusue stimuli; quod hætenus planè fuit incognitum.

Vtili autem succo ex intestinis propemodum exhausto, obseruamus dilutum quemdam humorem, & sero potius, quàm lacti similem per venas Asellij ductusque Pecqueti permanentem, qui tandem munere iam
per-

perfunctus deriuatur in renes, & inde in vesicam profunditur.

Multa hic de renum proximarumq; glandularum vtilitate, nec non de insigni circumstantium vasorum copia & magnitudine dicenda forent, qua occasione febrium, quas vocant putridas, & aliorum etiam morborum causæ possent demonstrari. Verùm hæc & complura alia huiusmodi in progymnasmatibus Medicis commodiùs explicabuntur.

His rebus expositis satis docuisse videor quomodo alibilis succus ad iecur, & conceptacula Pecqueti perlabatur. Quemadmodum autem inde in cor deriuetur haud sanè difficile dictu est. Sanguis enim ab hepate per venam illam, quæ caua appellatur in dexterum cordis ventriculum influit, & obseruatæ sunt viæ satis manifestæ a dictis conceptaculis ad axillares venas pertinentes, per quas delapsum alimentum cum sanguine ad cor confluentem, confunditur.

Sequitur vt sanguinis generationem persequar. Plerique putant alibilem succum ad iecur delatum ingenita illius visceris vi in sanguinem verti: nonnulli hæmatosin omnem cordi tribuunt: quidam etiam lienem huius operis participem & adiutorem esse volunt. Sed perperam munus hoc conficiendi sanguinis vni alicui certo visceri adscribunt. Obseruatum enim est in conceptibus animalium sanguinem gigni, antequam vel membra, conformari, vel viscera corporari ceperint. Quamuis autem vna ferè cum sanguine compareat punctum micans, cordis tamen parenchyma cum ventriculis nec non iecur & lien nisi aliquot post dies non absoluntur. Quamobrem veritatem bene intuentibus videbitur sanguis non horum modò viscerum membrorumq; author esse, sed ab illo totius planè corporis fundamenta constitui.

At verò cum sanguis nusquam alibi naturaliter reperiatur, quam in venis arterijsq; & vasculis cordis, frustra quaritur alia eiusdem officina, præter hæc ipsa conceptacula. Verùm de illius opifice maior est difficultas. Equidem cenfeo vim illam, quæ cibum in sanguinem vertit haudquaquam esse conceptaculis tribuendam: Sed quemadmodum in chymicis sæpissime vsuuenit, vt candidi quidam, & lactescens succi affuso sulfuris oleo, vel alio simili liquore rubescant, ita pariter consentaneum est chylum certi cuiusdam liquoris calidarumq; expirationum interuentu, in purpureum sanguinem mutari. Nec aliter ratiocinari debemus de succo lacteo, qui per venas Asellij perlabitur: is enim tametsi ex virenti ciborum massa persæpe exprimitur, semper tamen lactis instar albescit, non fecus ac aqua, vinum, aliusue humor lactescere solet, cum illi superfunduntur itillæ aliquot aceti in quo lythargyros fuerit maceratus. Vnde pater quam leui coniectura ducantur, qui sanguinem censent in iecinore

con-

confici, propterea quòd similis vtriusq; sit rubor. Quid? quod piscium galinarumq; adipatarum iecinora plerumq; albicant, etsi sanguis in eorundem venis purpurascit, atq; interdum etiam nigricet.

Videtur autem hæc sanguinis confectio a motu, & agitatione plurimum adiuuari: quippe dum sanguis vniuersus è corde in arterias, & hinc per venas in cor indefinenter recurrit, incalescit, extenuatur, & confunditur; atq; adeo pars crudior cum reliqua, quæ iam cocta confectaq; est, permiscetur, & eius vi magis atque magis perficitur. Ex quo intelligi potest, quæ sit causa cur ex incisa vena quandoq; crudus quidam succus vnà cum sanguine effluat quod ijs maxime solet contingere, qui paulo ante quàm vena pertundatur, se cibis ingurgitauerint. Nihil igitur est quamobrem miremur, quod aliquando in sanguine per sectionem venæ educto deprehensum fuerit lac ante aliquot horas epotum, & ex vulnere portiones, quas vocant vulnerarias, nonnunquam eruperint.

Persuasum quidem est nobis sanguinem non esse succum simplicem, & vniuersum, sed ex dissimilibus rebus misceri & temperari. Verumtamen haud scio an in eo insint quatuor illi decantati humores, quibus ceu fundamentis vniuersa Medicorum disciplina nititur. Scilicet mos est hominum, vt res eas, quas nosse magnoperè interest, leui ratiocinatione perpendant. Quàm verò aptè Medici ad ostendendam sanguinis, pituitæ, & vtriusq; bilis naturam recinant cantilenam illam de principum qualitatum coniugatione, atque analogia quatuor elementorum, ipsi viderint. Profectò vt varia & multiformis est natura sanguinis, ita multiplex est eiusdem vtilitas, atq; opportunitas.

Constat ferme inter omnes geminam potissimum vim inesse sanguini, nempe vt animalium partes nutriat, easq; vitali calore perfundat. Quocirca duas vulgò statuerunt sanguinis species, natura viribusq; dissimiles, alteram tenuiorem, spiritusq; plenam, quæ per arterias permanens vim caloris in se contineat, alteram crassiorem, quæ per venas lapsa, nutrimentum membris impertiat. Verum hoc sanguinis discrimen in distinctione locorum positum nullum omnino esse demonstrant argumenta a sensu & ratione deprompta: quippe compertum est sanguinem omnem ex arterijs in venas perlabi. Nec tamen dissimulandum sanguinem in arterijs aliquanto magis feruere, quàm in venis, propter motum agitationemq; eidem a corde proximè impertitam.

At vero quisquis sanguinem, seu in arterijs, seu in venis contentum contemplabitur, facile sibi persuadebit illum ex duobus præcipuè succis esse permixtum, quorum alter candicat, & in lentorem refrigeratus concrefcit, alter verò magis rubescit, nec tamen facile cogitur, hunc vitalem, illum

illum verò nutrititium, seu auctificum nuncupare iure poterimus. Sanè autem hos confusos, non cogitatione modò distinguere, sed oculis quoque licet internoscere: quotiescumque enim incisa pedis vena sanguis, vt mos est, in calentem aquam profunditur, succus quidam a reliquo secretus ad fundum delabitur, & in mucosam substantiam concrefcit; sed sanguis rubentior cum aqua confunditur. Quamquam non me latet hunc ipsum, de quo sermo est, lentorem Aristoteli, & Medicis innotuisse, qui illum fibrarum vocabulo nuncuparunt, ratiq; sunt ab eo sanguinem habere vim concrefcendi. Rectè autem à Fernelio scriptum est corpus omne quasi atrophia extabescere, sanguine fibris destituito; & incrementum corpori non ex cuiuslibet sanguinis copia accedere, sed illius dumtaxat, qui fibris abundat. Ex quo fit vt sanguis fibrarum propemodum expers, qualis animalium senio, macieque confectorum esse solet, vix concrefcatur, & alendo corpori augendisq; partibus, parum sit idoneus.

Quemadmodum verò sanguis in vniuersum corpus diffundatur (quod quidem in diuturna obscuritate latuerat) ita aperuit Guilielmus Harueius, vt nullus præterea dubitationi locus relinquatur. Videlicet sanguis omnis à corde, ceu fonte quodam in totum corpus distribuitur, per arterias in omnes partes corporis pertinentes; inde verò per venas admodum multas relabitur in cor: cuius rei demonstrationem, cum omnibus fere, clara sit, atque testata, & a summis nostræ ætatis Auctoribus iam peruulgata, prætermittendam duxi.

Ergo quoniam ita res est, liquet alimenti distributionem per arterias potiùs quam per venas fieri oportere. Sed cum arteriæ non in omnes corporis particulas vsquequaque pertineant (neque enim vllas venas, arteriasue ad ossa, neruos, & cartilagine animalium præfertim adutorum pertingere est obseruatum) fatendum est alias esse vias, per quas influat succus, quo eiusmodi partes aluntur, augeturque, & interdum etiam fractæ diruptæque reficiuntur, & coalescunt. Quamquam non est necesse amplos in his patentisque ductus perquirere: vt enim in stirpibus, arboribusque, ad quas alimentum largiter affluit, nusquam fere occurrunt manifesti canales, ita pariter consentaneum est alibilem succum in animalium partes per exiles, cœcosque ductus plurimum illabi; cum præfertim huiusmodi humor caloris vi extenuatus, & in vaporem penè conuersus penetrare quacunque facillè queat. Sanguis autem, qui copiosè per arterias in membra perenni cursu influit, vitalitatem magis, quam nutrimentum infert.

Iam verò quemadmodum nutrititius, & auctificus sanguis a reliquo

N

secer-

secernitur, operæ pretium est cognoscere. Extant in animalium corpore quædam glandulæ, quæ in iunioribus, pinguibusque animantibus, maiores, & frequentiores esse solent, quàm in senioribus, & macilentis. Nam illarum maxima, quæ sub iugulo parte summa pectoris collocatur, thymus appellata, prægrandis est in foetu; decrescit autem in adolescentibus, & progrediente ætate ita exarescit, vt in adultis vix iam appareat. Similiter glandulæ illæ renibus adiacentes, quas renes succenturiatos nuncupauit Casserius, in fætibus magnæ sunt, & renibus planè exæquantur, sed deinde sensim imminuuntur, & obscurantur. Medici verò cum complures venarum arteriarumque riuulos per glandulas plerasque perreptare animaduertent, crediderunt has pro firmamento vasorum, quasi puluinar substratas fuisse. Sed quænam maior necessitas fulciendi vasa in tenellis animantibus, quàm in adultis? Haud igitur, vt opinor, errauero si ex vasis per glandulas implicatis multiplicique diremptu fruticantibus succum aliquem elabi credidero.

Glandularum varia est disparilisque conditio; quædam enim raræ sunt & molles, nonnullæ verò densiores sunt, & concretiores. At in omnibus tamen similis inest vis, quæ potissimum consistit in secernendis percolandisque humoribus. Nam quæ linguæ radicibus, & laryngi adiacent, saliuam madoremque, quo lingua, & circumiectæ partes perfunduntur, eructant. Mamillarum glandulæ lac secernunt & continent. In adenibus mesaræi succi ad cibum diluendum necessarij percolantur. Demum in conario, & glandula pituitaria cerebri, nec non in thymo, & alarum inguinumque adenibus alijsque plurimis, quibus vasorum in brachijs atque cruribus, diductiones sustineri firmarique vulgò arbitrantur, secernitur alibilis auctificusque succus, a reliquo sanguine. Hinc verò permembranas neruosque in plerasque corporis partes diffunditur; non secus ac in arboribus maxima alimenti portio per librum corticemque permanat.

Tanta, inquit Fernelius, inest in corpore membranarum commoditas, tanta necessitas, vt nullam natura partem prætermiserit, quàm membrana non integat, comprehendat, & fulciat. Siue enim os, siue cartilago & vinculum, siue musculus atque tendo; adde neruos, venas, arterias, intestina, viscera denique omnia proprijs quibusdam membranis conuestita, & ijs veluti conclusa contineri cernuntur. Quamobrem ossa, vt ab Aristotele notatum est, si membranis, quibus amiciuntur nudata fuerint, sidentur protinus & contabescunt.

Deprehensum quidem est circumfundi cartilaginibus, vinculis, membranis, & neruis lentorem quemdam muco affimilem, qui in animalibus iunioribus copiosus est, & per carniū quoque fibras diffunditur: Hoc

autem

autem eas partes proximè ali consentaneum est, & iam vulgò testatum. Nimirum hic est ille ros, quem Arabes ex extremis exilium venarum foraminulis ad nutritionem partium excidere prodiderunt.

Minimè autem mirum videri debet, quòd thymus, & pleræque aliæ glandulæ, quæ in teneris animantibus magnæ sunt, in adultis tandem minuantur, vel prorsus extabescant: quippe animalia dum pubescunt vberiori egent alimento, atque adeo maiora ijs insunt, & frequentiora vasa, e quibus nutritivus ros elabitur. Simili etiam ratione prægnantium vteri crassescunt, & arteriæ in illum pertinentes frequentiores amplioresque sunt; ut inde succus quantum ad alendum foetum est facis, deriuetur.

Ac mihi videor satis indicasse quemadmodum cibus conficiatur, & ad totius corporis vtilitatem distribuatur. Quibus rebus expositis, docere possem quomodo animalium corpora ad certum vsque tempus augeantur, pubescantque quamobrem membra paralyti affecta tandem contabescant. Cur in puerulorum ossa arteriæ venæque interdum pertingant, quæ in adolescentibus obliterantur, evanescentque. Quare glandulæ nonnumquam in strumas bubonesque concrecant, & multa eiusmodi: Sed cum ad reliqua festinet animus, nolo esse longus in explicanda eorum ratione, quæ ex dictis facillè possunt percipi.



TH. CORNELIVS

Michaeli Angelo Riccio S.



Quandoquidem institui prolusione meas dicare hominibus tum studiorum cognatione, tum quoque amicitiae necessitudine mecum coniunctis, iniquus planè possem videri, si te vir eruditissime praeirem. Tu enim vnus omnium, iam inde ab adolescentia mihi amicissimus, studiorum meorum adiutor autorque fuisti. Nam cum ego Romam venissem vulgari quadam imbutus literatura, tu me ad Geometriae ac Physiologiae studia acriùs incitasti, facemque mihi ad optimarum artium notitiam praetulisti. Cum igitur consentaneum esset vnum aliquod nostrorum progymnasmatum tibi dicare, postremum hoc, quod est de vita, non quidem ratione aut consilio delectum, sed sorte potius destinatum, occurrit. Quare illud amoris in te mei pignus certissimum nostraeque amicitiae monumentum, ut spero, sempiternum futurum, tibi libens atque ex animo dono. Caue itaque existimes, me quòd postremum tibi progymnasma dicauerim, noluisse tuo erga me mutuo amori, ingenioque primas concedere.

DE VITA

Progymnasma VII.



Ribus rebus animantium vita sustinetur, cibo potu, & respiratione. Quemadmodum verò ex cibo, atque potione vitilis succus ad nutritionem corporis conficiatur, satis ni fallor, superiori progymnasmate est explicatum. Restat igitur vt videamus vnde vitalitatem singulæ partes indipiscant.

Nulla res est in corpore animalis sanguine vel vtilior, vel admirabilior: eius autem reconditam vim subolfecisse videntur prisca illi Philosophi, qui non aliam in animantibus, præter sanguinem, animam constituerunt: sed enim tamen si hominis animus diuinam rem quamdam habeat originem a corporea mole secretam, nihil tamen obstat, quin bestiarum animæ, cum corporeæ sint interitusque participes, in sanguine statuuntur.

Plerique verò sanguinis naturam ex his duntaxat, quæ sensu percipiuntur æstimantes, eiusdem præstantiam minimè sunt affecti: nam potior illa pars, in qua vitalitas inest, omnino fugit obtutum, & simul ac e proprijs conceptaculis elabitur, euanescit.

Notum quidem est omnibus sanguinem in arterijs venisque viuarum animantium continenter fluere, & omnino liquidum esse, extra verò profusum plerumque in duriusculos grumos concrefcere. falsum autem est, quod nonnulli opinantur, sanguinem intra venas vi caloris liquefcere: nam cum semel ille e venis eruperit, spissari statim incipit; etiamsi intra calentia viu animalis viscera excidat, vel inferuentem fideliam effundatur. quin sæpius a calore in durio rem massam cogitur. Minus fortasse peccant illi, qui sanguinem a motu liquefcere putant; & sanè qui sanguiculos conficiunt recens eductum sanguinem bacillo agitant, ne concrefcant.

Verumtamen etsi motus atque agitatio impediatur ne sanguis facile coeat; sæpe tamen ille diutule immotus intra venas haudquaquam concrefcit, quod experimur ligata viu animalis vena, ita vt sanguis fluere, ac resuere nequeat.

Alia igitur inquirenda est causa, quamobrem sanguis, donec in arterijs venisque continetur, fluitet, & planè liquidus sit. Scilicet inest in san-



sanguine tenuissimus quidam halitus omnium planè vitalium operum effector & auctor, cuius vi sanguineæ atomi incitatæ solutè fluunt ac liberè; atque adeo nequaquam inter se cohærescunt. At eiusmodi halitu expirante, statim sanguis concrefcere incipit: illius enim particulæ cum quiescunt, mutuo nexu perfacilè implicantur.

Vitalem hunc halitum non solùm animo complecti, sed etiam sensu quodammodo percipere licet. Videmus enim e sanguine adhuc calente, exhalarè vaporem quemdam, qui linguam palatumque acri, ac prope salsa mordacitate perstringit. Quin salisago hæc manifestò se prodit in sanguine intra viui, & palpitantis etiam tum cordis conceptacula contento, quæ mox euanescens concretum sanguinem gustatui dulciorem reddit.

Solent ij qui ex sanguine cibaria parant, recens effusum cruorem sale perspergere, vt nimirum is liquens fluidusque possit seruari: sal enim coire sanguinem, densereque non patitur. Viderur itaque similis quædam in sale, atque in vitali sanguinis halitu vis esse. Quamobrem non ineptè quis præstantiorem hanc sanguinis partem vitæ balsamum, siue salem appellandam censuerit: quippe, quæ vim in se habet vitalem, in omnes partes corporis pertinentem: qua pereunte non modò euanida fit sanguinis natura, frigentque effætæ in corpore vires, sed ipsa etiam caro, omniaque animalis membra computrescunt.

Nec verò sum nescius multa vulgò a Physiologis de vitali spiritu memorari, quæ in hunc ipsum de quo loquimur sanguineum halitum quadrare aptè videntur. Quamobrem auguror non de fore, qui mea studia conatusque ausint improbare, quasi ego commentum planè vetus tritumque immutato nomine pro nouo obtruserim. Verumtamen non despero fore aliquem, cui pleraque ex his, quæ de natura sanguinis protulimus, non modò noua inauditaque sed & valde similia vero videantur.

Iam verò de sanguinis motu differamus; nèque enim ille grauitatis, aut ponderis ratione mouetur: quippe non modo deorsum, sed sursum etiam vltro citroque in omne corpus diffunditur. Medici atque Philosophi in peruestigando eius motionis principio parum solliciti fuisse videntur: forte quia quidquid in animali est, id motu interiore cieri crediderunt, vel etiam quia arbitrati sunt partes omnes peculiari quadam vi, quam vulgò attractionem vocant, sanguinem succosque nutritios ad se allicere & trahere. Profectò difficile fuerat huius motus probabilem aliquam causam recidere, priusquam præclara Harueij reperta innotuisent. Nunc vero eius rei facilis videtur explicatio: Etenim cor iugè palpitatio-

pitatione sanguinem per arterias in vniuersum corpus propellit; hinc autem per anastomoses in venas protrusus continuò ad cordis sinus refluit, vigente nimirum venarum sponte concidentium, membrorumque circumiacentium pressu: vetitoque ob valuularum obstacula ad arterias regressu.

Difficiliorem autem explicatum habet motus cordis: hoc enim haud quaquam externo, & aduentitio impulsu cietur, sed in seipso agitur & palpitatur; neque motionis suæ principium habet a cerebro: quippe in prima animalis conformatione statim cor palpitare incipit, antequam vlla capitis cerebrique rudimenta cernantur. Quin etiam sæpe auulsum a reliquo corpore cor diutulè palpitatur.

Cartesius palpitationem cordis excitari censet a feruore sanguinis: inquit enim sanguinem in ventriculos cordis illapsum, insito vel potiùs innato illius calore efferuescere, & rarefieri; atque adeo in maiorem molem distendi; donec cordis cauernulæ ab intumescente sanguine præter modum distractæ extensæque, dilatari amplius non queant, sed comprimantur tandem; conclusumque sanguinem actutum propellant: itaque alterno pulsu fieri systolem, atque diastolem. Hæc autem ad mentem Aristotelis dicta esse nonnulli reclamante Cartesio arbitrantur.

Sed nescio quomodo vir clarissimus contra autopsiam obstinatione quadam sententiæ pugnaverit; Enimuero seu vena caua ligetur vt nullus omnino sanguis permanare possit in cor; siue cor ipsum ita vulneretur, vt influens in eiusdem ventriculos sanguis totus penè effluat, videbimus quidem etiam tum cor, vt ante, mobiliter palpitare, alternèque astringi, atque laxari. Dissecti insuper cordis frustula identidem subtilire cernimus, vt neutiquam credibile sit huiusmodi motum esse a sanguine cordis ventriculos inflante, ac distendente. Adde quod auricula cordis dextra, quæ quidem ante alias partes in animalis conformatione videtur effingi, statim micare incipit iugique pulsu cieri, vix iam alio cordis apparente primordio, nedum eo absoluto, suisque extracto ventriculis. Quinimo pereunte animali, postquam cætera membra & ipsum quoque cor motus defecit, palpitatur adhuc memorata cordis auricula; hæc enim (si oculis habenda sit fides) partium omnium prima moueri incipit, postrema definit.

Aliunde igitur existit ratio eius motionis, quæ in corde fit: illam verò ex analogia quodammodo perspici, & cognosci posse arbitror; quippe videmus enim fidium neruos, & nigricantes Syluestris auenæ aristas ab humidulis vaporibus halitibusque, huc & illuc distorqueri, ac veluti sponte, animatorum more cieri. Quod si animalium figuras subtilemque
partium

partium descriptionem, & admirabilem membrorum fabricam nobis animo complecti liceret, profecto intelligeremus quomodo a calidis expirationibus varia in ipsis genera motuum excitentur: sic enim credibile est abscissas lacertarum caudas, & anguium testudinumque frustra, nec non artus recens mactatorum pecorum moueri, ac interdum etiam subfilire. Similis quoque ratio esse videtur de pulsu, ac palpitatione illa, quæ in partibus phlegmone laborantibus solet obseruari. Quapropter consentaneum est ab eiusdem modi expirationibus halitibusque cordis pariter motum pendere. Hinc enim contingit, opinor, vt corda frigidiorum animalium, quæ motus paulo ante defecerit, instillata calidi alius cuius humoris guttula, reuiuiscant, & palpitare rursus incipiant.

Verisimile autem est, vt vapores hic halitusue vna cum sanguine per furculos arteriæ coronariæ in cordis fibras influat: namque is arteriæ illius potissimus vsus esse videtur.

Porrò perspicuum est, constatque inter omnes arteriarum pulsum a cordis motu pendere; quoniam æqualis quidem vis, atque rhythmus in vtrisque obseruatur: & palpitatione cordis cessante, omnino conquiescunt arteriæ. Verumtamen de ratione, qua pulsifera vis a corde in arterias permanat, magna est inter authores dissensio.

Galenus censuit vim pulsificam a corde in membranulas arteriarum influere, idque experimento probare conatus est. Quoniam, inquit, si viuæ animantis arteria in longitudinem diffindatur, vt calamum excipere possit, qui & vulnus obstruat, & sanguinem exilire non sinat, tunc quidem donec sic se habuerit arteria tota micabit; sed cum primùm illius tunica obducto filo constricta fuerit, iam non ampliùs vltra vinculum arteria ipsa micare videbitur.

Harueius autem cum multis, & grauibus argumentis docuisset arterias ab in pulsu sanguinis distendi, ausus est Galeni experimentum in dubium vocare: Scripsit enim nec a se eius rei periculum factum esse, nec rectè in viuis animantibus fieri posse ob vim sanguinis ex maioribus arterijs magno impetu erumpentis; nec sibi verisimile videri, vt vulnus calamo obduci sine ligamine possit. Atqui ego non omnem Galeno fidem in hac re derogandam velim; quippe mihi hæc aliquando licuit experiri. ligatâ vtrinque hinc & illinc arteria, spatioque inter vincula diffisso, fistulam per vulnus in arteriam inserui, ac discissam arteriæ partem prætenui, filo fistulæ alligavi; tum disruptis confestim prioribus vinculis, sanguis per fistulam permanabat in vltiorem arteriæ partem. At interea videre erat arteriam vltra vinculum, sed paulo obscuriùs pullantem. Quod autem eiusmodi motum Galenus non animaduertit causam fuisse suspicor

spicor calami crassitudinem, qui quoniam exiguo pertusus erat foramine, traiectioni sanguinis officere potuit. Ad hæc accedit quod sanguis intra fistulam facillè, coit, atque densatur: qua propter tale experimentum nauum industriumque postulat obseruatorem.

Arterias igitur ab impulsu sanguinis moueri, atque micare, palam fit ab ipso Galeni experimento. Sed quæret fortasse aliquis, qui fieri possit, vt a tantula sanguinis gutta, quanta vno quouis pulsu a corde in aortam propellitur, tantus in omnibus vniuersi corporis arterijs motus concitetur: quæue item ratione vno eodemque puncto temporis subfiliant arteriæ omnes, tum quæ cordi proximè adherent, tum etiam quæ in extremis partibus longissimè a corde positæ sunt; si non aliunde motionis suæ principium habeant, quàm a sanguine per ipsas discurrente. Verumtamen in hac quæstione minimè hoerebit ille, qui animaduernerit viuarum animantium arterias ita sanguinis esse confertas, vt quotiescunque nouus sanguis a corde in aortam protruditur, necessè sit omnem in arterijs conclusum humorem momento eodem vrgeri atque propelli.

Age nunc de vitali animalium calore disseramus. Multa medici de calore innato disputant; sed quæ nec rationi, naturæque consentanea videntur, nec intelligentia comprehendi facillè possunt. Plerique recitant illam Aristotelis cantilenam, qua vitalis calor coelestis longeque præstantioris conditionis esse prædicatur, quàm quæ tribuitur rebus nostratibus ex mortali elementorum genere concretis. Fernelius vnus maximè omnium in exaggeranda huius caloris præstantia multus videtur: sed cum in eius argumentis eloquentia satis eluceat, rationum certè momenta desiderantur. Nos alibi caloris naturam altius repetentes, huius opinionis leuitatem confutauimus.

Minimè autem recipienda videtur distinctio illa innati & influentis caloris, in cuius figmento præcipua vulgaris Medicinæ fundamenta sunt iacta. Quippe nullum alium in viujs animantibus calorem percipimus, præter eum qui pendet a sanguine per arterias influente. Enimvero quotiescunque ita motus cordis intercipitur, vt sanguis per arterias fluere nequeat (quemadmodum videre interdum est in syncope, Apoplexia, & similibus morbis) statim incipiunt membra frigescere, neque vlla apparent insiti caloris vestigia. Num igitur putabimus innatum calorem non posse sine influente consistere; an potiùs commentitiam censebimus insiti caloris fabulam?

Vnde autem sanguis calorem habeat, deinceps est videndum: nam profectò, qui censent sanguinem suapte vi calidum esse, vel potiùs incallescere a spiritu, cuius naturam igneam esse volunt & planè feruidam,

valde mihi videntur errare, omninoque in hoc ominis est error, quod arbitrantur calorem in rebus fixum, ac permanentem inesse; cum tamen ea sit caloris natura, ut a motu continenter, & iugi successione pendeat. Neque verò videtur aliunde contingere, ut cordis actione cessante statim animal inalgescat; nisi quia sanguis quotiescunque a perenni cordis impulsu non agitur, calore prorsus deficitur.

Cartesius Aristotelis placita sequutus cor esse putat principium fontemque vitalis caloris: scribit enim in prima animalis conformatione excitari in corde calorem quemdam, seu potius ignem non lucidum, cuius vim ardoremque contrectantis manus ægre sustineat; sanguinem autem in cordis ventriculos influentem, eiusdem calore, quasi igne subdito effervescente. Sed miror ingeniosissimum virum hoc sibi commento placuisse, quando eam professus est philosophandi rationem, quæ a rebus incertis assensionem cohibendo, ea tantum admittat, quæ cognita planè fuerint penitusque perspecta: sed enim si tactus iudicium sequamur, vix maiorem in corde, quam in ceteris visceribus calorem esse testabimur; ut sæpe in viuarum animantium dissectione notauimus. Nec verò intelligi facilè potest quomodo calor in corculo pusilli embryonis semel excitatus incrementum capeat, ac diutissime per omnem vitæ cursum perduret, cum nunquam ex morbis ita deficiat, ut penè videatur extinguitus.

Ego verò, ut videor ante dixisse, sic sentio, vitalem animalium calorem non aliunde, quam a sanguine proficisci: at sanguinem tamen non suapte natura calidum esse, sed motu dumtaxat, atque agitatione incallescere. Hinc enim fieri videtur, ut tum maximè sanguis ferueat, cum a crebra celerique cordis palpitatione compulsus per arterias venasque incitator fertur; quemadmodum in febribus, iracundia, ac vehementiore totius corporis agitatione solet contingere. contra verò frigeat in metu, lipothymia, & omnino in omni affectione, in qua cordis motus aut intercipitur, aut certè remittitur atque languescit.

Nunc operæ pretium erit explicare quomodo ex motu, & agitatione calor excitetur in sanguine: quandoquidem videmus dura corpora mutuo confictu atque tritu incallescere, & ignem sæpe concipere: liquidaverò, quoniam collidi atterive inuicem nequeunt nullum ex agitatione motuque calorem acquirere. Sed multos tamen habemus liquores, cum natura, tum arte prolatos, qui tenuissimi cum sint, & facilè mobiles, vix in se caloris habere putantur: hi verò tametsi manibus applicati nullum caloris sensum cieant, linguæ tamen & palato admoti agitatioque prorsus incallescunt & feruent. Si quis autem similem quandam vim ponat

nat in sanguine, non valde quidem coniectura aberrare videbitur: inest enim in sanguine halitus ille vitalis subtilissimus ac mobilissimus, quem ex perenni motu agitationeque incalescere par est. Quid si calorem in sanguine excitari dixerim ab admittione vitalis halitus, seu spiritus acioris in cordis ventriculos iugiter influentis, qui dum sanguini permiscetur eius particulas agitet, & in feruorem adigat: quemadmodum in compluribus chymicis liquoribus contingere videmus; præsertim verò in aqua sale ferri imbuta, quæ superfuso chalcanti spiritu, confestim effervefcit & bullit.

Ex his quæ de natura motuque sanguinis memorauimus, facillè intellectu est vitam in continuata & perenni sanguinis motione consistere. Quippe tam diu viuimus, quamdiu sanguis in corde calefcens vitalique halitu animatus per arterias in membra diffunditur: hinc autem partium omnium vis, & salutaris calor existit. Quapropter si membrum aliquod, vel corpus vniuersum huiusmodi influxu deficitur, protinus inalgescit, emoritur, ac demum putrefcit.

Cæterùm quoniam ad vitam conseruandam nihil est equè necessarium atque respiratio (nam sine cibo & potione diutule possumus viuere; at sine aere illo, quem spiritu ducimus, vix ad pauca momenta vitam propagamus) in rem erit perquirere, quis aeris in respiratione sit vsus. Est autem hæc quæstio perdifficilis, & nequaquam satis adhuc explicata. Medici cum pleraque temere credant, naturamque hominis leui coniectura perpendant, dicunt aerem ab animantibus spiritu hauriri, vt eius frigore æstus feruorque cordis temperetur. Sed opinionis huius falsitatem res ipsa conuincit. Nam in laconico, vel hypocausto maximè feruido aliquandiu viuimus, licet multò calidior sit aer, quem inibi ducimus, atque concipimus, quàm ille halitus, quem interea a pulmonibus respiramus, ac reddimus: at verò in dolio conclusi celeriter suffocamur, antequam contentus in eo aer planè incalescat.

Causa verò quamobrem animalia pulmonibus instructa, nisi respirauerint citissimè emoriuntur, manifesta illis erit, qui motum sanguinis minimè ignorauerint. Quippe sanguis ille, qui e dextero cordis ventriculo in pulmones per venam, vt vocant, arteriosam propellitur, nequit in sinistrum ventriculum permanare, nisi aer spiritu ductus arteriæ asperæ furculos inflet, atque distendat: Hinc enim fit, vt venæ arteriosæ ramuli comprimantur, atque adeo conclusus in his sanguis protrudatur in furculos arteriæ venosæ.

Ex quo existit & illud quod in animantibus, quæ intercluso spiritu moriuntur, dexter cordis ventriculus pulmonefque plurimo sanguine infer-

ciuntur, sinister autem ventriculus exinanitur. Sanguis enim, donec cor palpitat, continenter e vena caua in dexterum cordis sinum influit; hinc autem per venam arteriosam protrusus in pulmonibus subsidens restagnat: inest enim in ipsis pulmonibus raritas quædam, & mollitudo, quæ confluenti in ipsos sanguini locum dat, & facile cedit. Quapropter solet interdum contingere vt in animalibus strangulatis, caua vena qua cordi alligatur, disrumpatur a copia sanguinis, quæ cum præterfluere non possit, ibidem affluentius restagnat.

Hic obiter norandum similem esse eorum, qui ex apoplexia perirent, atque strangulorum exitum: siquidem apoplexia correpti non ante moriuntur, quàm eos respiratio defecerit. Cor autem etiam intercepto spiritu aliquamdiu palpitat, & proinde pulmones interea, ac dexter cordis ventriculus multo sanguine implentur.

Porrò animantibus donec in vtero hærent peculiare sunt ductus, per quos sanguis e vena caua in sinistrum cordis ventriculum, & ex dextero ventriculo in aortam, non traiecto pulmone perlabitur. Iis igitur non secus ac animalibus pulmone carentibus datum est posse sine spiritu viuere: pulmones enim in non natis ab omni prorsus munere vacare videntur.

Eiusmodi ductus postquam ex vtero prodierint animalia, incipiunt plerumque exarescere; at integri tamen seruantur, durantque toto vitæ curriculo in Lutris, Castoribus, Phocis, Anatibus aliisque amphibijs animalibus, quæ proinde sub aquis diutule sine spiritu viuunt, & collotenus prehensa difficilè suffocantur.

Nonnunquam tamen etiam in quadrimulis, & quinquennibus, imò grandioribus natu pueris tales ductus integros incolumesque obserauerunt viri in dissectionibus exercitati. Quid quod aliquando fieri potest, vt adulti iam atque ætate prouecti homines istos ductus integros incorruptosque retineant, vt credere par est de Cola illo celeberrimo vrinatore, qui ob incredibile natandi studium cognomento piscis nuncupabatur: is enim ab ineunte pueritia, cum pelagum innare, seque aquis immergere assuesceret, necesse habuit interdum, vel potius nimium sæpe spiritum continere: Quapropter sanguis, cum non posset pulmones traicere, per memoratos ductus, qui in tenello puero patentibus etiam tum erant, permeabat; atque has interea vias creber earundem usus abolescere non patiebatur. Sic igitur factum est vt Cola piscis casu magis, quàm consilio amphibius euaserit.

Ego verò non dubito quin studio, dataque opera effici possit, vt tales ductus in puerulis infantibus minimè aboleantur, sed vnà cum cæteris
parti-

partibus progressu ætatis adoleſcant & perficiantur ; vnde adulti iam queant vitam amphibiorum inſtar perducere. Neque id difficile factu eſſe arbitror; videmus enim recens natos pueros poſſe aliquandiu ſine vitæ valetudiniſque incommodo reſpiratione priuari, quia ſcilicet in eiſdem parent viæ ductuſque, per quos præcluſo pulmonum tranſitu, ſanguis perlabitur. Quamobrem, ſi illorum ora naresque ſæpiùs in die obturentur, & ſpiritus intercipiatur tamdiu, dum ſanguinis aliqua portio per eos ductus in ſiniſtrum cordis ventriculum, magnamque arteriam influat, nunquam fane eiſmodi ductus exareſcent.

Tametsi verò perſpicuum ſit hæc ita ſe habere, adhuc tamen aeris illius, qui ſpiritu ducitur, vſus planè ignorari videtur. Nam ſi reſpiratio ad id ſolum comparata eſſet, vt eius vi ſanguis e pulmonibus in ſiniſtrum ventriculum impellatur, poſſet vtique homo in dolio concluſus diutius viuere: atqui neceſſe eſt aërem ob reſpirationis vſum iugiter recentari. Neque verò quiuis aer ad reſpirationem vtilis ſalutarisque eſſe videtur: ſiquidem in quibuſdam terræ cauernis puteiſque homines ſtatim ſpirandi difficultatem ſentiunt, mox etiam animi deſectionem patiuntur, ac demum niſi oportunè fuerint extracti, emoriuntur. Cuius rei frequens eſt obſeruatione apud Britannos, dum carbones foſſiles, quorum ingens eſt reſiduum, ex imis terræ viſceribus eruunt. Quippe talis aer nonnunquam cauernas illas occupat, qui non modò homines ſuffocat, ſed flammam quoque, candentesque carbones extinguit. Falsò autem a nonnullis proditum eſt hæc id circo contingere, quod in ijs locis tetri peſtiferique halitus ſubſidant. Fac enim eiſmodi halitus vitæ hominum inſenſos eſſe, ſed vnde tamen illi habent, vt ignem etiam reſtinguant?

Hobbes vt horum effectuum cauſam redderet, ſtatuit in cauernis illis contineri nouum quoddam corporis genus, quod neque aer ſit, neque humor, ſed media quædam inter vtrumque natura, quæ cum aeris pelluciditatem referat, animalia tamen atque ignem aquæ inſtar extinguat. Sed quid opus eſt res nouas comminifci, quotieſcunque ad ea poſſumus conſugere, quæ nobis vbique ſunt obuia. Scilicet omnia quæcumque, in eiſmodi cauernis obſeruantur, ſolent etiam in ijs locis contingere, quæ ab aere præter modum craſſo denſoque obſidentur.

Multa olim de natura & qualitatibus aeris commentatus ſum, vt quæ illius in animalium reſpiratione ſit vtilitas, aſſequerer: ſed cum ea peculiari volumine explicare decreuerim, libet hoc loco pauca ſummatim attingere. Mihi itaque perſuaſum in primis eſt parem eſſe aeris neceſſitatem cum ad animalium vitam, tum ad ignem conſeruandum: ad vtrumque verò vtilis eſſe videtur aer ille, qui nec valde rarus ſit, nec valde denſus;

sus; item neque præter modum compressus, neque distractus. Quare si ignis in laterna conclusus ardeat, at e foramine quod in ipsius laternæ fundo est spiritus exugatur, statim flamma contrahi, ac languescere incipiet. & breui tandem extinguetur: idem profus contingeret, si per illud ipsum foramen in laternam aer copiosius inspiretur. Sed dispar tamen esse videtur natura illius flammæ, quæ fit ex puluere, quem pyrium vocant, accenso; tanta enim eius vis est, vt spiritum vehementer cieat, & circumiectum aerem magno conatu disijciat, ideoque non facile ob raritatem, vel densitatem ambeuntis aeris extinguatur. Ex quo fit vt in ijs cauernis in quibus flamma carboneque extinguuntur, pyrius puluis semel accensus, continenter donec totus conflagrauerit, ardeat. Cæteræ autem flammæ, quibus impar est vis, facile in aere nimis tenui, vel crasso dissipantur, aut obruuntur. Nec verò dissimilis in animalibus ratio esse videbitur, si pulmonis, & pedissequarum respirationis partium vis conatusque perpendatur.

Quemadmodum autem ad conseruationem flammæ, præter halitus illos, qui incenduntur, necessarius est continuatus aeris, qui in flammam iugiter abit, prouentus; ita pariter hæc ipsa animabilis spirabilisque natura ad conseruationem vitæ necessaria est: hinc enim vitalis, & salutaris animalium spiritus perenni successione viuificat.



TH. CORNELIUS

Francisco & Ianuario ab Andrea S.



*N*nī sunt tredecim, amici suauissimi, cum dissertationem de Platōnica ~~et~~ ^{et} iuuenili quodam impetu studioque conscriptam, subditio Timēi locrensī nomine, diulgauī; ut quasi Appelles latens sub tabula, literatorum hominum de meis cogitatis iudicia liberius prolata attenderem. Tum verò multi sunt inuenti viri planè eruditi, qui nostrum libellum laudibus extulerunt. Non de-

fuere tamen qui nouas commentationes ignoto autore editas, & quasi tutore orbatas exciperent, sibi que fidentiùs adoptarent. Quod sanè grauius molesteque tulissem, nisi in mentem mihi venisset, nunquam non extitisse plagarios, qui ex alieno labore sibi laudem quererent: *V*aria semper fuisse hominum ingenia, ac nostros Italos plerumque in excogitandis rebus excelluisse; nonnullas autem nationes in illustrandis diulgandisque aliorum inuentis diligentiores ac paratiores sese præstare solitas esse. *M*otum sanguinis ab Harueio descriptum iam pridem agnouerat, & amicis indicauerat Paulus sarpa Venetus; quin etiam illum multò ante designauerat Andreas Cesalpinus, qui cum pluribus locis, tum præcipuè libro *V*. questionum peripateticarum quæstione *IV*. scripsit sanguinè ex dextero cordis ventriculo in sinistrũ per pulmones traicere; atque huic sanguinis circulationi optime respondere ea, quæ in dissectione notantur. *O*pticus item tubus, quem primus omnium protulisse perhibetur Iacobus Metius batauus, multo ante fuerat indicatus a Ioanne Baptista Porta Neapolitano; neque verò ad eiusmodi artificium amplificandum profuisse parum videtur industria Galilæi Fontanæ Torricelli, aliorumque Itatorum. *M*itto sapientiam aristotelico nomini, re autem vera sophisticis tricis iamdiu emancipatam, Italia primùm assertam fuisse ab illustribus illis philosophicæ libertatis vindicibus Telesio, Patritio, & Galilæo. *V*enio iam ad decantatum illud argenti viui experimentum, de quo tot tantaque breui temporis spatio scripta sunt volumina, quæ integram bibliothecam possint explere. *P*reluisse olim videtur huic experimento Galileus, qui aquam suctu vel eiusmodi alia vi, quæ ob vacui fugam trahere vulgò censetur, non ultra decem,

decem, & octo vlnas attolli posse notauit. Qua obseruatione incitatus Gaspar Bertius mathematicarum artium in Academia Romana professor plumbeum tubum longitudine viginti vlnarum crexit, apicique inseruit vitream spheram, vt animaduerneret aquam supra vlnas decem, & octo assurgentem, in subiectum vas continenter defluere. Tandem verò Euangelista Torricellius, vt prægrandis machinæ laboriosam structuram vitaret cepit periculum in argento viuo facere, nec coniectura cum fefellit, qui rei causas rationesque ex ipsis fundamentis ante deduxerat: Sed ecce interea perferuntur vndique scripta de nouo inauditoque experimento, quod multos induxit, vt a vulgari tritaque philosophandi ratione desciscentes, noua dogmata meditentur. Quid autem ego de causa, quamobrem hæc ita eueniant, sentiam, partim hac dissertatione explicui, partim etiam cum amicis & vobiscum præsertim, quorum ingenijs primas iure defero, communicauit; neque enim libuit omnia, quæ meditatus fueram, scriptis mandare. Cæterum vestro fretus iudicio commentariolum hoc, non ita prorsus vt olim Romæ editum fuerat, sed dictione alicubi mutata, progymnasmatibus nostris adnexi, vobisque dicauit, vt volumen hoc vestri nominis claritate illustratum prodiret.





THOMÆ CORNELII
CONSENTINI
AD
MARCELLVM CRESCENTIVM
EPISTOLA.

Qua motuum illorum qui vulgo ob fugam vacui fieri dicuntur, causa vera per circumpulsionem ad mentem Platonis explicatur.

Et noua quadam experimenta proferuntur in lucem.



Rasceris vir Illustrissime obtrectatoribus nostris, quod dicant me de naturæ ratione differentem inaudita interdum opinionum commenta iactare; vitioque item mihi vertant, quod in Physicis rebus explicandis, vtar nonnunquam Mathematicarum artium adminiculo. Me verò nihil ista mouent; neque enim hic mea tantum res agitur, sed communis omnium quot sunt, quotque vnquam fuere præclarissimorum Philosophorum. Nam profectò quis Philosophi nomen iure mereatur, qui vel nihil nouum suo moliatur ingenio, vel Philosophiæ ansis (vt est Xenocratis dictum) hoc est Mathematicis disciplinis deficiatur? Commenta opinionum qui oderit, naturam ac-

P cuset,

cuset, quæ veritatem in profundo (vt ait Democritus) penitus abstrusit. Præstat tamen nouas, atque inauditas opiniones comminisci, quàm inuentas, vbi de illarum vanitate constiterit, obstinatè defendere. Quamquam hodie plerique cum praua quadam consuetudine de via deflexerint, eò sensim deducti sunt, vt quacumque semel à Præceptoribus hauserunt disciplinam, eandem pugnacissimè tueantur; nec ab illa seu rationum momentis, seu experientijs possint abduci; imò verò ætate pro- uecti obstinatius obdurant: quippe, vt inquit Horatius,

Turpe putant parere minoribus; & quæ
Imberbes didicere, senes perdenda fateri.

Quid verò Geometriæ peritiam, vt vitium mihi audent obijcere? Fugit sanè Detractores nostros illud vestibulo Academiae inscriptum *ἔδεισ' ἀγεωμέτρητος εἰσίστω*. Quid utilitatem, ne dicam necessitatem scientiarum Mathematicarum in Physicis contemplationibus exaggerare opus est? Nonnè & ipse Aristoteles, cuius in verba obtrectatores isti iurare solent, non modò exemplis, verum etiam fundamentis Mathematicis vtitur in libris de Physico auditu, & alijs ad naturalem scientiam pertinentibus? At non me latet vnde hic Matheseos contemptus. Scilicet ille mos est hominum, vt ea damnent, & pro nihilo ducant, quæ ipsi solent ignorare; nam hac arte propriam inscitiam tegere, atque excusare se posse arbitrantur. Sed valeant tandem isti Mathematicarum artium ofores Aristippi siue Epicuri. Nunc ad te redeo doctissime Marcellè, qui dum petis, vt tecum communicem argumenta, quibus ego indutus opinor nullum esse in rerum natura conatum aduersus inane; motuumque illorum, qui ob fugam, seu metum, vt aiunt, vacui fieri putantur, causas esse aliunde exquirendas; rem quidem poscis, quam amicitia iura me tibi negare non patiuntur: at dum mox subiungis proferenda esse in lucem ea, quæ hæctenus in Physicis contra aliorum opiniones sum meditatatus, vt tandem (quod ais) propulsa errorum caligine, veritas elucescat; opus (vt ingenue fatear) præcipis, non solum laboriosum, sed etiam *ἀδύνατον*. Neque ego de me ipso tam magnificè sentio, vt hoc ausim polliceri; noui enim quàm sepe in hoc doctrinarum genere labamur. Adde quod non sufficit falsitatem conuicisse, nisi & veritas quoque detegatur; mihi autem (vt inquit Orator) non tam faciliè in mentem venire solet, quare verum sit aliquid, quàm quare falsum. Sed fac veritatem iam esse repertam, puta sine illam locum faciliè inuenturam in hominum mentibus, quæ aduersæ opinionis præiudicio tenentur? Profectò nequaquam: nam in physicis coniecturis desideratur illa demonstrationum euidencia, quæ necessarium assensum ab intellectu valeat imperrare. Huc accedit, quod

quod vix vnquam controuersia soleat terminari, cum disceptantes in ipsis principijs non consentiunt. Ego autem, vt nosti, in plerisque soleo ab vsitata ratione Philosophandi recedere: neque enim ita semper Aristoteli addictus sum, vt quandoque non probem etiam placita Democriti, aut Platonis; nec item solam veterum Philosophiam ita veneror, vt aliquando non seſter Neotericorum dogmata; quippe placent mihi nonnulla ex Telesio, complura ex Galilæo arrident, plurima tandem mihi suppeditat Renatus des Cartes ad eam Philosophandi methodum, qua ego vtor: interdum & occurrunt disquisitiones, in quibus nec dicti Auctores, nec quisquam alius mihi plenè satisficit, quapropter proprias positiones sequutus, ea soleo decernere, quæ mihi rationum momenta suadere videntur. Coeterùm quia morem tibi gerere cupio, libenter suscipiam onus abs te mihi demandatum enuntiandi rationes, quæ sententiam meam de motibus ad vacui fugam vulgò relatis, comprobare valeant. Tum adijciam nonnulla, quæ neq; ab hoc argumentonimis abhorrent, neque etiam omnino iniucunda videntur. Ad rem igitur deueniens, totius disputationis meæ methodum ab ipso penè ortu incipiens, explicabo.

Superioribus igitur annis cum ad naturales viuentium functiones contemplandas agrederer, hæere cœpi in disquisitione illius virtutis, qua viuentia succos quibus aluntur augeturque trahere putantur, vulgò facultatem attracticem nuncupant. Arbitrabar enim nulla ratione fieri posse, vt trahens, motum vllum rei attrahendæ imprimeret, nisi eidem foret alligatum, exemplo manus, vnci aut alterius cuiusvis tractorij organi, quod quidem non trahit, nisi corpori trahendo fuerit affixum. Sed contrarium tamen mihi suadere videbantur vires magneticæ, electricæ, atque etiam motus illi, qui ob fugam vacui fieri dicuntur; in his enim quæ trahuntur, nullo vinculo videntur alligata trahenti.

Tandem re meliùs pensitata animaduerti nullam in memoratis motibus contingere attractionem: verum ea, quæ mouentur corpora à circumiectis propelli. Nec deerant rationes, atque experimenta ad hanc thesim confirmandam; sed illam interea nemini expromere, audebam, verebar enim ne tanquam commentum ἀπίστον ab Auditoribus exhiberetur.

Verum cum deinde Platonis Timæum euoluerem, deprehendi in hac eadem illum fuisse sententia: nam dum animalium respirationem explicaret, suum dogma per circumpulsionem græcè περιωσιν appellatam expressit. Omnibus iam, inquit ille, *perspicuum est, quod spiritus, qui è nobis extra fertur, non in vacuum fertur, sed proximum sibi è sua sede pellit; idque quod pelle-*

A. D. C. O. L. D. 2

tur, proximum etiam sibi extrudit; Atque secundum hanc necessitatē em quicquid in sedem eam, vnde spiritus exijt circumtruditur, illuc ingrediens, ipsamque replens, spiritum comitatur. Totumque hoc instar rotæ, quæ circumagitur, fit; propterea quod vacuum nullum est. Et paucis quibusdam interpositis. Eadem inquit, est ratio de admirabili illo electri attractu, herculeorumque lapidum; horum enim omnium nulli sanè attractio vnquam est: sed cum vacuum nullum sit, & hæc sese mutuo circumpellant, concretaque, & discreta in suam sedem singula transeuntia migrent; diligenti harum rerum inuestigatori, ex mutuis adfectionibus complicatis omnia mirabiliter fabricata esse videbuntur.

Hac Platonis autoritate, ceu Teucer Aiakis clypeo tectus, videbar aduersariorum tela, obrectationesque facilius vitare posse. Quamobrem non sum veritus deinde hanc sententiam inter colloquendum sepius commemorare, & in libris de natura hominis, quos iam dudum mediator, vberius exponere, argumentisque a ratione, & experientia petitis, communire. Nec verò ab instituto me abduxit Galenus, qui in commentarijs, quos in Timæum composuit, Haud scio, inquit, quid Platoni in mentem venerit, vt circumpulsione opinionem potius, quàm attractionem eligeret. Nam si quis fistulam siue arundinem vtrinque perforatam in aquam demittens, ore aerem attraxerit, aqua succedet, nulla alia causa actionem, quæ per attractionem fit, præcedente.

Sanè vir egregius Medicorum antesignanus putauit Platonis doctrinam, leui concussam arundine pessumdatum iri; sed omnino lapsus est, & a mente authoris, quem interpretandum susceperat, longè deflexit; præfertim cum ad hunc modum scripsit: Circumpulsionem fieri, ait Plato ob vacui necessitatem, id est ne vllus locus vacuus euadat; atque ob id, cum quidpiam vacuatur, sequitur quod continuum est, ipsius locum replens. At verò hæc penitus aduersantur sententiæ Platonis, qui circumpulsionem ob pleni potius, quàm ob vacui necessitatem fieri dixit. Quia cum omnia spatia sint corporum plena, quicquid mouetur, continuum expellit, & hoc rursus proximum extrudit, donec id quod vltimò pellitur, subsequatur in locum illius, quod principio mouebatur. In factu autem qui per arundinem fit, hæc ipsa circumpulsio videtur manifesta. Quippe in ipso haustu spiritus, e faucibus in pulmones adigitur, vnde fit, vt pectus dilatetur, circumiectumque aerem propellat, qui nusquam locum inueniret, nisi aliud aliquod corpus in haustu spiritus locum succederet; vt ex dicendis liquebit.

Equidem Galeno arbitror inuidisse fata, dum veritatem, quam ipsis penè manibus, vt ita dicam, contrectabat, oscitanter abiecit, vt bonas horas malè collocaret in propugnando traçtricis facultatis commento, quod

quod nos melioribus ducti auspicijs, ex finibus Philosophiæ exterminandum putamus. Adiungit autem sententiæ nostræ fidem atque firmiter motus sanguinis ab ingeniosissimo Harueio nuper detectus, pro cuius explicatione nulla attractio videtur constringenda: siquidem sanguis a sinistro cordis ventriculo, iteratis eiusdem palpitationibus, propellitur in vniuersum corpus per arterias, & hinc migrat in venas per anastomoses, cæcosque ductus: quamobrem,

Vt vnda impellitur vnda,

Vrgeturque eadem veniens, vrgetque priorem; Ita porrò sanguis nuper à corde per aortam expulsus, antecedentem vrget, vt demum quodam circuitu facto dexterum cordis ventriculum ingrediatur; vnde mox per pulmones delatus, iterum in sinistram sinum redeat. Nullam verò hinc attractionem comminisci oportet; sufficit enim huic motui efficiendo valida illa cordis propulsio, quam quidem iuuat venarum sponte sua concidentium contractio, & valvularum frequentia. Neque verò mihi obijcias sanguinis humorumque affluxum, qui ex percussione, aut phlegmone in membris solet contingere: nam is non ideo fit, quia dolor trahit, vt vulgò dicitur, sed potius quia humores illuc delati, dum obstructa, contusaue oscula vasorum subire nequeunt, coguntur ibi affluentius restagnare.

Atque hæc quidem dictum sanguinis motum non ignorantibus manifesta esse reor. Videtur tamen aliqua subesse difficultas in motu, quo chylus per mesaræi venas defertur ad iecur lienemque, seu alia conceptacula: cum nulla in eiusmodi motu vis propellens appareat.

At verò si animum attendamus ad motum pressumque diaphragmatis, musculorum abdominis, aliarumque partium circumiacentium, quas respiratio perenni motu premit vrgetque, facillè intelligemus quomodo chylus ex aluo, & intestinis ad propria loca protrudatur, seu per lacteas, seu per vulgares mesenterici venas.

Quibus cognitis perspicuum esse potest cur ad aperto viæ animantis abdomine, lacteæ venæ repente oblitterentur, atque dispereant: quippe aperto laxatoque abdomine, cessat plerumque vis illa, quæ nouum candidantem succum in lactes impellit. Porrò liquor is, qui iam per illas permanat, statim a spontanea vasorum contractione propulsus aliò defertur: quod cum non animaduertisset Asellius, in perquirenda causa occultationis lactearum, frustra laborauit.

Quemadmodum autem sine vlla vi attrahente animantes ali, & augescere possunt, ita pariter & stirpes. Quippe succus is, quo plantæ aluntur, a spiritu vrgetur: quandoquidem spiritus a diurno calore agitur, &

rare-

rarefactus in radices erumpit, et circumfusam materiam subigit extenuatque, donec frigoris nocturni superuentu coactus, sursum vnâ cum arrepto alibili succo propellatur.

Verùm instituti nostri ratio non patitur, vt de huiusmodi alimentaria attractione plura differamus. Explicandum est deinceps qua ratione, motus i j, qui ad fugam vacui vulgò referuntur, a circumpulsione reuera pendeant, quod est præcipuum disputationis nostræ argumentum; cuius demonstrationem aliquanto altiùs exordiemur.

Bernardinus Telesius singulari vir ingenio, ratus est posse in rerum natura existere spatium omnis corporeæ substantiæ expers, atque adeo prorsus inane: quamquam id non sine vi, conatuque aliquo fieri posse, contendit; ait enim mundi corpora mutuo contactu gaudere, atque conniti ne inuicem separentur, seiunganturque, ac proinde quòcunque corpus cesserit, aliud illico subsequi, ne scilicet contactu priuetur. Verum vbi vis, nifusque validus contigua corpora separat, nec interea aliud corpus succedere datur, cedere quidem quamuis inuita, spatiumque interiectum inane relinquere. Adducit autem assertionis suæ testem experientiam; si quidem, e clepsydrarum foraminibus, e quibus aqua non defluit, mel liquoresque alij grauiores decidunt, pondere videlicet deorsum magno nisu premente.

Eiusdemmodi experimentum argento viuo vtpote inter corpora omnia fluida longè grauissimo, Florentiæ primùm, quod sciam, ante quatuor annos tentauit Euangelista Torricellius, remque per literas significauit amicis, præsertim verò Michaeli Angelo Riccio viro in primis studioso atque erudito, cuius humanitate mihi hæc primum nosse licuit. Quoniam autem subinde obseruata quædam sunt, quæ fidem, atque intellectum vulgarium Philosophorum meritò debeant fatigare, idcirco expedit hic experimentum proponere, quæque in eo consideratione digna videntur breuiter indicare.

Sumatur itaque clepsydra seu fistula vitrea duas circiter vlnas longa, hydrargyri plena, cuius orificium digito obturatum, subeat catillum, in quo sit tantum argenti viui, vt in eo clepsydræ ostium omnino mergatur. Tum clepsydra iuxta horizontis planitiem erecta manente, digitus amoueat, continuòque videbimus argentum viuum ab illa in catillum defluere, ita vt superiori spatio exhausto, remaneat interim certa quædam fistulæ pars, nempe cubiti vnus cum quadrante ferè hydrargyri adhuc plena.

Hic autem primùm notabimus clepsydram eò magis inaniri, quò rectius ad horizontis planitiem institerit; nam si paulatim inclinetur, continuò

tinuò argentum viuum e catillo in illam adsurget, donec tandem tota rursus repleatur.

Preterea si clepsydra igne aut alio calido admoto incalescat, descendet vterius argentum viuum: at contra si refrigeretur magis atque magis assurget; non secus ac contingit aquæ in thermometra conclusæ.

Item si argento viuo in catino contento aqua superfundatur, & clepsydra sursum versus attollatur, vt eiusdem apertura ex hydrargyro egressa in aqua consistat, tunc reliquum argenti viui e fistula delabatur in cattillum; & aqua magno impetu ascendet, vt omnem prorsus clepsydræ capacitatem expleat. Ex quo manifestè apparet errare illos, qui putant spatium clepsydræ supernum post argenti viui defluxum repleri aere per vitri poros ingresso. Nam si aer vitrum subierit, cur tandem vasis cauum omne aqua repletur?

Rursus si clepsydra ad prædictam mensuram cubiti vnus cum quadrante nondum exhausta, eiusdem ostium digito clausum extra catinum deferamus, experiemur vim hydrargyri digitum prementis, quæ semper erit maior, quò excessus altitudinis supra memoratam mensuram fuerit maior. At verò cum hydrargyrum ad statam altitudinem iam deuenierit, nullam omnino vim grauitatis digito percipimus. Quod si clepsydræ ita diligenter agitemus, vt hydrargyrum infra dictam mensuram descendat, nec interim aer, aut aliud corpus subeat (quod in ipsis argenti viui librationibus facillè assequemur) obseruabimus digiti ostium claudens carnem in clepsydræ violentè intrudi.

Demum si clepsydræ supra cubitos decem & octo longam, aqua repleamus, eamque orificio in catinum demerso ad perpendiculum erigamus, obseruabimus omne eiusdem spatium, quod supra aquæ in catino contentæ superficiem vltra decem & octo cubitos attollitur, exhauriri; aqua videlicet ex orificio deorsum erumpente: at si clepsydra illa liquenti melle fuerit plena, multò maius eiusdem spatium vacuabitur, & maxima sanè fiet vasis exinanitio, si argento viuo vtamur. In summa clepsydræ iuxta liquorum grauitatem magis, aut minùs exhaurietur, adeo vt altitudines liquorum in collo vasis remanentium earumdem grauitatibus e contrario respondere videantur. Nec enim soli hydrargyro, sed cuius etiam liquori ea, quæ diximus, eueniunt; sed præstat argentum viuum seligere, ne sit opus ingenti vasorum longitudine.

Et hæc quidem ita se habere comperiet is, qui periculum fecerit. Verùm qua de causa ista contingant, inquirere, fortasse non cuius promptum erit.

Possæt autem quispiam ad mentem Telesij ex his inferre vacuum,

& si quodammodo naturæ aduersari videatur, induci tamen quandoque posse a vi satis valida. Nam quamuis corpora omnia mutuo nexu ita gaudeant, vt propterea ab inuicem diuelli egrè sustineant: nihilominus argentum viuum, mel, aut alij liquores in clepsydra, dum proprio pondere deorsum magno nisu feruntur, diuelli potiùs a summa vasis superficie patientur, quàm e proprijs locis exulantes altiùs suspensi contra naturæ leges consistere. Præsertim quia, vt Galileus animaduertit, idem fluidis contingere debet, quod & duris corporibus: At verò quemadmodum virga aliqua lignea, vel metallica, ex altero sui termino suspensa, si longiùs atque longiùs protendatur, tandem proprij ponderis vi dirumpetur; Ita pariter virga, seu cylindrus ex hydrargyro, melle, alioue liquore in fistula vitrea contento, si longiùs, quàm par fuerit, producat, demum nimio pondere impellente, a suprema vasis superficie diuisa, continuò ad inferiora defluet, donec deuenerit ad statam altitudinem; vltra quam nequit consistere: atque interea superiora vasis inania relinquantur.

Verum hæc opinio nobis reiicienda videtur, vtpote quæ non possit explicare causas omnium phænomenon, quæ in præfato experimento obseruari diximus. Præterquam quod multa in Philosophiam monstra inueheret vacuum illud triplici dimensione præditum, quacunque figura terminabile, de loco in locum mobile, in partes diuiduum, decrementi, atque incrementi particeps, luminis item, caloris, soni, magneticarumque operationum propagatiuum.

aer excluditur.
Sed audire mihi videor aliquem sic dubitantem: si clepsydræ summa capacitas post hydrargyri defluxum, non est omnino inanis, quid nam in ea continebitur? non quidem aer, exhalatio, aut vapor vllus; vt quidam ineptè comminiscuntur: quamuis enim eiusmodi corpora rarefactionis, aut condensationis vi in ingens spatium extendi, vel in minimum contrahi videantur; neutiquam tamen potest insignis eorum moles aut prorsus in nihilum redigi, aut certè ita in angustum cogi, vt cerni nequeat propter paruitatem. At verò nullum deinde in summo clepsydræ obseruatur vel minimum interstitium, quod aquis vacet, vt supra monuimus. Quid autem ad hæc respondebimus? num vacuum propterea propugnandum esse ducemus? nequaquam sane: persuasum enim est nobis spatium illud repleti aliqua substantia.

Quæris tandem quænam sit hæc substantia? ostendet Euripides apud Ciceronem his verbis:

Vides sublime fusum immoderatum æthera,
Qui tenero terram circumiectu amplectitur.

Et

Et Ennius apud eundem,
 Adspice hoc sublime candens,
 Quem inuocant omnes Iouem.

Nimirum est illa pura, leuis, ac tenuissima substantia, quæ per sublimem fertur locum, siue ætheris, siue ignis, aut Cœli nomine appellare velis: Quæque, vt inquit Plato, minutissimis constat partibus; vnde per aquam, & terram, & aerem, & quæ ex ijs constituuntur, permeat; ipsaque a nullo contineri potest. Scilicet æther non modò per omne vniuersi spatium longè latèque diffunditur, solidaque corpora, hoc est tellurem, & stellas suo sinu complectitur, sed cuncta subiens, omnibus penè corporibus permiscetur: vt propterea scitè Virgilius ex Arato dixerit esse.

Iouis omnia plena.

Nihil autem hic moror illos qui cœlorum compagem ex durissima, ac adamantina penè materia conflatam, in solidos Orbes distribuunt: Nam nemo est nisi vel rerum cœlestium penitus ignarus, vel in propugnandis erroribus nimis pertinax, qui post vsum tubi dioptrici, hanc solidorum orbium distinctionem velit admittere; cum ea demum in corporibus cœlestibus deprehensa sint phenomina, quæ aliter explicati nequeunt, nisi posita Cœli materia fluida, qualis est hæc, quam veterum testimonio comprobata, ætheris nomine significamus.

Hinc vt dicam quod res est, æther mihi primùm innotuit: eius autem contemplatio perutilis mihi visa est ad complura naturæ phenomina, explicanda: nam rarefactio, & condensatio, magnetis item effluuium, quælibet corpora permeans, soni denique, caloris, & luminis operationes, & innumera alia naturæ phenomina, vix aliter, quàm per ætherem explicari posse mihi videntur; vt proinde animaduertentem potiores nobilioresque naturæ operationes pendere ab hac substantia, quæ non immeritò inter præcipua mundi elementa est adnumeranda.

Aetherea igitur substantia, cuius summa tenuitas, perspicuitasque sensus nostros implet, & effugit, replet spatium illud clepsydræ, quod post hydrargyri defluxum inane videtur. Nec mirum videri debet, quod huiusmodi materia vitri soliditatem penetrare possit. Nam sæpe ex ampulla vitrea, sigillo, vt loquuntur hermetico clausa, tenuissimi quidam liquores ad ignem exhalant, & nonnulli etiam Chymici sales egrediuntur: Quin videmus quoque hydrargyrum in aqua stygia, vt vocant, solum per vitri poros exudare. Quid plura? Auro nihil planè densius, attamen virga aurea, si altera sui extremitate in hydrargyrum mergatur, protinus iuxta totam longitudinem eodem inficitur; Ita vt aurum suapte natura flauum & ductile, argento deinde viuo imbutum candi-

Q cet,

*commentarium
 ether e' cœli euo:
 cadit, et in uas
 dehydriat. mentha
 certe optimam ef-
 fingit, ut a uentis
 accedat nouitatis inuicem*

cet, & nullo penè negotio frangatur.

Hæc velim dicta in gratiam eorum qui solis sensibus res temere lustrant; nam qui diligentius naturæ penetralia scrutantur, non ignorant plurima esse in vniuerso corpora, quorum notitiam nunquam sensus assequitur, nisi rectæ rationis adminiculo adiutus.

Sed tempus est tandem, vt missis ambagibus, sententiam nostram exponamus. Præmittenda verò sunt aliqua ex his, quæ a nobis susius explicata sunt alibi.

Et primò quidem statuimus vniuersum esse corporibus plenum, quod & omnes ferè Philosophi vnanimi consensu fatentur: Videtur enim esse imbecillitas quædam intellectus veram & genuinam corporis naturam ignorantis, fingere in vniuerso spatium omnis prorsus materiæ expers: nam quia tale spatium tres habet dimensiones, omnino corporeum censeferi debet. Quod si non ab extensione, à quonam deniq; corporis naturam decernēdā esse iudicabimus? Nū vt vulgus solet a densitate, opacitate, aut colore? At si hoc fiat oportebit substantias valde raras, ac pellucidas, cuiusmodi in vniuerso plurimas esse constat, a corporum grege eliminare: quod vtique est absurdum. Rectè igitur Plato materiam, ex qua res corporeæ gignuntur, dixit eandem esse cum loco seu receptaculo: locus enim non est spatium a contentorum corporum mole diuersum, sed vna eademque reapse est extensio loci, & materiæ corporeæ locatæ; tametsi nos quandoque rei contentæ extensionem ab extensione loci, cogitatione discernamus.

Porrò quia vacuum Philosophico more sumptum denotat priuationem cuiuscunque corporeæ substantiæ, atque adeo omnis etiam extensionis, quæ loco cuius, seu spatio debetur, manifestum est nullum vsquam esse spatium prorsus inane, Nisi quis interea confugiat ad Epicuri intermundia, seu spatia illa imaginaria, quæ ingeniorum temerè ineptientium vanitas est commenta.

Hæc cum ita se habeant, manifesta erit veritas illius effati Platonici, scilicet in omni motu fieri reciprocam corporum translationem; hoc est non posse corpus mobile ex vno in alium locum migrare; nisi interim ex loco nouissimè comparato, in locum pristinum aliud aliquod corpus transferatur. Vnde fit vt facilis sit motus per aerem, aquamque, & alia fluida corpora, quorum partes mobili occurrenti cedentes, in eiusdem locum continuo subsequantur.

Deinde ponimus terrestris systematis (hoc est globi, qui ex aqua, terra, & circumfuso aere componi intelligitur) partes continuo nisu ad ipsius centrum tendere tanta vi, quanta est ipsarum vniuscuiusque grauitas; ac pro-

ac proinde illas sese inuicem premere, arctaque cohærere, neq; vnquam diuulsionem pati posse, nisi a vi superstantium corporum pondus exuperante.

Quibus positis facillè erit explicare causas eorum, quæ in præfato experimento contingere obseruantur. Nam quotiescunque hydrargyri, aut alterius fluidi corporis in clepsydra contenti altitudo, ad superstantis aeris altitudinem maiorem habet rationem, quàm huius grauitas, ad grauitatem illius, tunc fluidum corpus a summa vasis superficie diuulsum effluit; quo vsque eò deuenit, vt eiusdem altitudo ad altitudinem aeris habeat euersam rationem grauitatum: nam tunc demum ob æquale vtriusque pondus, velut in æquilibrio consistet, nec alterum ab altero vel deprimi vel eleuari patietur.

At verò cum primùm argentum viuum extra clepsydram defluere cœperit; quia non in vacuum fertur, proximum sibi e sua sede deturbat, idque quod pellitur, vicinum etiam extrudit, atque hoc deinde sibi contiguum aerem pellit, & hic successinè sibi continuum propulsat; donec tandem ab aere, qui in clepsydre extimam superficiem impingens, nequit alterius penetrare, exprimatur æther in locum ab hydrargyro derelictum successurus: vt hac demum ratione absoluator circulus ille corporum mouendorum a Platone indigitatus.

Manente autem semper eadem hydrargyri altitudine, maior vtique eiusdem copia assurgit in fistulam, quò magis hæc ad horizontem inclinabitur.

Et quoniam circumiectus aer vi caloris rarefcit, ac proinde leuior euadit, nequit ad eandem, quam priùs altitudinem hydrargyrum eleuare. Contrarium autem contingit ex frigore. Sed hic considerandi quoque sunt caloris & frigoris effectus, in mutandis substantijs, ab ipsa clepsydra comprehensis.

Præterea clepsydra, quæ post hydrargyri effusionem, aliquanta sui parte inanis videbatur, deinceps repletur aqua; quia hæc ad maiorem altitudinem potest assurgere. Cuiuscunque enim fluidi corporis in clepsydra, ea qua dictum est ratione conclusi altitudo, altitudini aeris, conuersa grauitatum ratione respondet. Quocirca liquorum omnium altitudines inter se comparatæ erunt, vt eorundem grauitates permutatim sumptæ.

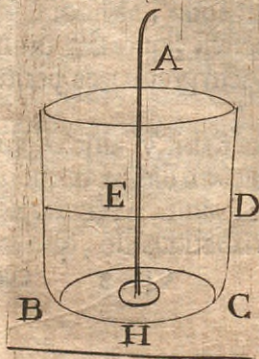
Denique si hydrargyri altitudo in fistula tanta fuerit, vt altitudini aeris conuersa grauitatum ratione respondeat, orificium digito obturantes, fistulamque ad perpendiculum erectam, extra catinum, si libuerit, asportantes, nullum sanè pondus digito sentiemus; conatus enim, quo argen-

tum viuum eruptionem tentat, omnino æqualis est conatui, quo aer ingressum in fistulam molitur. Verùm cum hydrargyri altitudo fuerit maior prædicta mensura, sentitur pondus ob excessum, quo vis hydrargyri defluxum tentantis, superat vim aeris irruptionem molientis. Contrarium autem accidit si hydrargyri altitudo ad præfatam mensuram non accesserit; vel etiam si fistula notabiliter inclinetur; nam tunc ob maiorem aeris conatum digiti pulpa in fistulam intruditur.

Hactenus earum obseruationum, quas in proposito experimento considerauimus, causas exposuimus. Quod siquid obscurum adhuc videtur, in sequentibus elucescet. Interea non dissimulabimus nostram hypothese[m] in explicanda ratione quorundam motuum, & eius præfertim, quo caro in cucurbitulas medicas intruditur, mancã imperfectamque videri; nisi præterea cogitemus nostratẽ aerem vi superstantis compressum, stipatumque esse; atque adeo pressu illo cessante sponte laxari, atque rarefcere.

Ex his manifestum quoque videtur cur aqua siphonum suctu, aut alia trahente vi nequeat supra cubitos decem & octo eleuari. Non enim ob id assurgit aqua, vt spatium, quod aliter post haustum aerem inane relinqueretur, expleat: quippe deberet aliquando eadem vacui necessitate, virgente, vltra dictam mensuram attolli: sed potiùs quia superstantis aeris pondere propulsa cogitur illac erumpere, vbi nullum est corpus, quod eidem obfistere valeat; quemadmodum intelligitur esse cauum siphonis spatium, post spiritus subductionem. Porrò aeris comprimentis vim tantam esse concipiemus, quanta sufficit ad aquam iuxta dictam mensuram eleuandam: ita scilicet exposcente ratione tum altitudinis, tum grauitatis vtriusque.

Ad hanc eandem aeris pressionem videtur referenda vis illa, quam experimur in distrahendis ab inuicem duabus laminis lapideis vel metallicis exquisitè complanatis; illæ enim dum mutuo contactu apprime cohærent, non patiuntur diuelli, nisi a conatu, qui valeat mouere totum illud aeris spatium, quòd laminæ mouendæ tanquam basi insistit.



Sumatur vas ABC, sitque fundi BC superficies complanata; eiq; superincumbat circellus cartaceus, vel ligneus H, cuius ima superficies ita superficiẽ vasis cohæreat, vt mutuus earundem contactus omnino arceat, ne argentum viuum desuper effusum ED, inter circellum vasisque fundum subire queat. Tum verò circellum

lum ex alligato funiculo *HA* attollentes, obseruabimus tantum requiri conatum quantus sit satis ad eleuandum hydrargyri cylindrum, cuius basis est circulus *H*, altitudo verò *HE*. Verum simul ac hydrargyrus intercircuit, & vasis superficiem subire ceperit, circellus a fundo vasis diuulsus, sursum enitetur ac extra superficiem hydrargyri *ED* magno impetu subsiliet.

Eadem autem est ratio hydrargyri, ac aeris superincumbentis; quotiescumque inter duorum corporum superficies nequit penetrare.

Similiter quoque iuxta hanc hypothesim potest assignari causa educationis aquarum per siphones retortos, item attractionis cucurbitularum medicarum, & omnium denique aliorum motuum, qui vulgò referri solent ad horrorem, atque renixum naturæ in admittendo vacuo. Siquidem aer circumiectus æqualiter vndique vrget corpora, quæ idcirco irrumpunt in ea loca, in quibus vel nulla, vel minima est vis resistens; cuiusmodi est pars illa siphonis, quæ ad terræ centrum propendens aquam iugi defluxu effundit; & cucurbitulæ cauum post nouam aeris ante calefacti refrigerationem.

Siquis verò de hac aeris grauitate ambigat, consideret volatus auium, nubiumque, & aliorum corpusculorum in eodem pendentium libramenta. Vel si cupiat videri peripateticorum dogmatum constans assertor, consulat Aristotelem docentem elementa omnia in sua regione grauitatem habere, præter ignem, etiam aerem ipsum: signum est, inquit ille, quia vter inflatus grauior est, quàm compressus.

Equidem apud ingeniosiores nostri seculi Philosophos non solum in confesso est aeris grauitas; verùm etiam artificiosissimis experimentis deprehensa est ad grauitatem aquæ communis esse fere vt vnum ad mille. Quamuis non omnino sibi constet hæc proportio propter inæqualem aeris statum; quippe tum pro ratione loci, tum etiam pro ratione frigoris & caloris, densior est, aut rarior.

Sed vt nihil hic desiderari videatur, notandum est aeris nomine a nobis intelligi omne illud ætheris interuallum, ad quod pertingunt vapores, atque halitus e terra vi caloris educti; ita vt nihil aliud sit aer, quàm æther impurus, huiusmodi vaporibus, expirationibusque permixtus. Nec verò id latuit veteres; nam vt est apud Tullium. Aer, vt Stoici disputant, interiectus inter mare, & Cœlum, Iunonis nomine consecratur, quæ est soror & coniunx Iouis; quod & similitudo est Ætheris, & cum eo summa coniunctio. Effoeminarunt autem eum, Iunonique tribuerunt, quòd nihil est eo mollius. Ipse verò aer, vt idem notat, oritur ex respiratione aquarum; earum enim quasi vapor quidam aer habendus est.

Æther

Æther igitur suapte natura tenuissimus, atque leuissimus, itemque omnino pellucidus, ob vaporum tamen e terra prodeuntium admisionem, spissefcit aliquantulum, vt proinde corporum per illum excurrētium motibus obnitatur, & stellarum lumen infringat; fitque præterea aliquantulum grauis; & demum opacitatem aliquam indispiscitur; ita vt lucis quamdam portionem retorqueat: quamobrem & cæruleo quodam colore pingitur, vt apparet ex vrbibus, seu montibus eminus conspectis: (quem quidem cæruleum colorem esse proprium aeris, non autem ætheris puri, liquet ex eo, quia is nequaquam cernitur nocturno tempore, cum scilicet vniuersa aeris regio nobis adspectabilis latet in cono vmbre terrene) atq; etiam creperam illam lucem vespertinam, atque matutinam efficit: fiunt enim crepuscula ab aere illuminato circa orientalem, aut Occiduum cardinem.

Docet autem computatio a crepusculorum ratione desumpta, hanc ætheris impuritatem ad quadraginta fere milliaria supra terræ superficiem extendi; sed hac tamen lege, vt aer telluri proximè adiacens multò magis inficiatur, ac propterea grauior quoque fiat. Atque hinc est quòd in excelsis montium quorundam iugis, vt de olympo narrant, vita prorogari nequeat, nisi per spongas humectas spiritus trahatur. Et in historijs scribitur homines quosdam per summa aliquorum Americæ montium cacumina transeuntes, repente expirasse, simul cum ipsis equis, quibus infidebant: Pro respiratione enim requiritur aer notabiliter vaporosus, & veluti aqua quædam rara. At verò vel nulli, vel pauci omnino vapores ad illorum montium vertices adfurgunt; quamuis exhalationes, aliæque leuiores substantiæ multò altiùs ferantur. Et quidem si vniuersa aeris regio, quæ ad quadraginta vsque milliaria protenditur, eque grauis esset, atque pars illa, quæ nobis circumfunditur, deberet aquam eleuare vltra passus quadraginta; cum tamen experientia suadeat, hanc ab aeris impulsu deturbatam, vix attolli ad decimum vsque passum. +

Nunc autem operæ pretium erit explicare quomodo aer grauitate sua corpora subiecta comprimere valeat; nam sæpe in scholis audias prolata sententiam illam: Elementa in suis locis neque leuant, neque grauitant: nullamque nos videmur percipere superstantis aeris grauitatem, imò nec ipsius aquæ millies fere grauioris, pressum vllum, seu pondus videntes sentimus.

At reuera quæuis corpora alijs subsidentia, etiam dum grauiora minus grauibus substernuntur, impulsu aliquem iuxta infidentium pondus patiuntur; quod nos tum ratione, tum experientia ratum faciemus.

Præmonere autem oportet grauitatem nihil esse aliud, quàm facultatem

tem

+ t. capit. 18.

tem quãdam, seu vim singulis partibus systematis terreni, (neque aliter de reliquis vniuersi systematibus pronuntiandum foret) inæqualiter pro ratione densitatis earundem distributam, qua videlicet ille simul vna concurrunt; vt demum cunctis ad idem punctum conspirantibus, dum altera alteri incumbit, in vnã eandemque spheram omnes simul coactæ conglobentur. Namque ad hoc potissimum conducit hæc vis, vt scilicet omnes cuiusque systematis partes ad idem centrum tendentes coeant, & sese inuicem mutuo complexu conseruent. Ex quo fit vt omnes maximæ Mundi partes, cuiusmodi sunt Terra, Planetæ, stellæque fixæ, quantum in seipsis est, sphericam vtique formam adfæctent. Neque aliam videtur habere causam constans illa, & perpetua terrestrium elementorum, hoc est partium nostri systematis dispositio, nisi quod grauiora corpora, dum maiori nisu ad centrum feruntur, infimum adepta sunt locum; reliquis interea iuxta grauitatis rationem propiùs accedentibus.

Quamobrem quotiescumque corpora minus grauiã, grauioribus subfidere contingit, tunc hæc per illa, nisi durities obster, irrumpunt; iisque extrusis, viam sibi aperiunt, donec ad medium, si fieri potest, deuenerint; vel corpus aliquod seipsis grauius, aut fundum durum ac impenetrabile, offenderint: quo casu inuita quodammodo consistunt, proprioque pondere subiecta corpora vrgent. Corpora autem minus grauiã, & si grauioribus locum concedere cogantur, quia minorem vim habent, quã vt iisdem resistere queant, tamen proprium conatum propensionemque ad centrum semper retinent. Neque verò cessat vnquam vis illa grauitatis, nisi cum graue ad centrum delatum non habet quò concedat vltèrius.

Ad hanc ipsam veritatem confirmandam innumera penè occurrunt experimenta; ex his nos vnum instituto nostro aptissimum proponemus.

Paretur vas vitreum cylindraceum AB, cuius altitudo cubitalis sit, diameter verò palmaris; at in eius fundo subsidat argentum viuum BC: deinde fistulam HB vtrinque perforatam, (cuius amplitudo ad amplitudinem prædicti vasis minorem habeat proportionem, quã aquæ grauitas ad grauitatem hydrargyri) ita aptabimus, vt alterutrum eiusdem orificium B in hydrargyro mergatur. Tum aquam coloratam, seu vinum CD superfundemus; & denique reliquum vasis spatium DA oleo replebimus. Quibus ita paratis obseruabimus hydrargyrum ex superstantium liquorum pondere compulsam per fistulam attolli: verbi gratia vsque ad E; ita vt altitudo CE ad altitudinem CA, eandem habeat rationem, quã grauitas ex illorum humorum permistione prodiens, ad grauitatem



tem hydrargyri. Rursus si fistula sursum versus atollatur, ut orificium B ex hydrargyrio egressum in aquis CD mergatur, iam statim argento viuo defluente, aqua per fistulam ascendet ad F iuxta expositam rationem.

Iam verò hoc experimentum prioris causas explicare videtur; si scilicet intelligamus oleum eodem hic fungi munere, atque in illo altero aerem: itemque aerem in præsentî organo per fistulæ ostium H liberè ingredientem egredientemq; præstare vicem ætheris.

Fatendum est igitur a quouis corpore graui, atque adeo ab ipso etiam aere subiecta corpora premi propellique ad ea loca, in quibus est minor renixus. Talis autem impulsus iuxta mechanicæ leges est metiendus, habita scilicet ratione ponderum tum corporis impellentis, tum etiam impulsi. Quamobrem si quando impulsio hæc vnde quaque fuerit æqualis, nullus in subiecto corpore fiet motus. Vnde constare potest, quæ sit causa, cur neque aeris, neque aquarum pondus sub ipsidem demersi sentiamus.

Sed ut hæc manifestiora fiant subiungemus regulas quasdam de fluidorum corporum pressu, quæ tametsi a nostro instituto videantur alienæ, multum tamen utilitatis præferunt. Inde enim innotescunt causæ quorundam phænomenon, quæ physicæ rationis ignaris mira videri solent.

Sit igitur vna aquæ plena; dico vim ab aquæ grauitate pendentem iuxta has regulas esse metiendam. Primò vnaquæque fundi particula premitur a totidem guttis, quot illi tamquam basis summo ad imum superimpendent etenim cum primùm gutta quæuis ex his, quæ fundo in hærent exitum nacta delabitur, descendunt pariter & superiores, in quarum locum succedit aer a defluente aqua deturbatus. Hinc perspicuum est cur aliquando ob nimiam aquæ altitudinem, fundum vasis oneri sustinendo non sufficiens dirumpatur; & aqua e quouis vrnæ foramine tanto impetu erumpat, quantum postulat pressus ponderis, & grauitatis eiusdem. Vnde inserto tubo, cuius orificium sursum vergat, aqua subliet vsque ad supremam fere aquæ in vrna contentæ superficiem.

Secundò inferior aquæ gutta non premitur a superioribus: pressus enim fit propter motum; cum scilicet corpus aliquod ita fertur ad alterum, ut nisi ab eodem præpediatur, debeat vltèrius progredi; atqui dum nullum inest vasi foramen, nequit aquæ gutta superior ferri ad locum inferioris,

ferioris, nisi eodem tempore hæc aut alia similis in illius locum ascendat: id autem fieri nequit, quia aquæ guttæ sunt æquè graues, atque ad eo vis illa, qua singulæ feruntur deorsum, æqualis est virtuti, qua eadem resistunt ne sursum impellantur. Nullus ergo interea fit motus, quia altera alteri locum non concedit, vt hæc descendente illa possit ascendere.

Tertiò aqua premit interiorem vasis superficiem, non modo iuxta perpendiculares, sed iuxta inclinatas quoque lineas; imò non solum iuxta rectas: sed etiam iuxta flexuosas, quæ rectis æquiparantur. In omni tamen casu, tantus fit impulsus, quantus omnino fieret a perpendiculo aque altitudinem definiente: Eadem enim pressioni aquarum contingunt, quæ in motu grauium naturaliter descendendum obseruantur, cum pressus hic oriatur ex propensione, quam habet aqua ad motum deorsum. Quemadmodum verò pila plumbea per planum inclinatum, vel per tubum in helicis formam reuolutum a summo ad imum repens, tantam denique acquirit velocitatem, quantam propemodum indepta fuisset, si per rectam perpendicularem expositæ altitudini æqualem descendisset; ita ferme aqua in vase contenta, non modò subiectum fundum, sed & latera quoque vrgens, aperto foramine erumpit tanto impetu, quantum postulare videtur eiusdem altitudo. Vbi similiter obseruandum aquam e foramine erumpentem, non iuxta vnam tantum situs determinationem ferri, sed susque deque, dextrorsum, ac sinistrorsum, & quocunque tandem foramen vergat prouere.

Hæc cum ita esse intelligerem, sequens experimentum tentavi. Vitreum orbem exiguo pertusum foramine in profundioram aquam mergebam, ostiolumque deorsum vergens, digito obrurabam, vt mox orbis in auras euectus, indicaret semper maiorem, atque maiorem aquæ copiam in eundem ingestam, quò profundius ille penetrasset. Et res quidem ex sententia successit. Nam aqua eò maiori nisu per orbis foramen intruditur, quò illa fuerit altior, atque interea aer in orbe contentus, iminus atque minus spatium cogitur, donec impulsus a superstantis aquæ pondere sit æqualis conatui, quo aer resistit, ne violenter comprimatur; vnde aperto deinde foramine, ac deorsum spectante, aqua foras extruditur a vi aeris iuxta debitam mensuram sese iterum expandentis.

Hoc autem experimentum, sicuti positiones nostras mirè confirmat, ita destruit complura aliorum cogitata. Quidam enim cum eiusmodi vim, pressumque non intelligerent, studium operamque luserunt in fabricandis nauiculis, quæ sub aquis demersæ sursum deorsum, vltro citroque ferri possent, eandem semper retinentes grauitatis rationem: nam machinas struxerunt ima parte patulas: sperantes fore, vt aer in illis con-

tentus arceret aquam in easdem irrumpere conantem. Verum decepti sunt, quia huiusmodi machinae semper grauiores fiunt, quò magis ad fundum accesserint.

Quaecunque autem haecenus de aquarum impulsu exposita sunt, conueniunt etiam aeris pressui, hic enim quotiescunque ab occurrentibus corporibus impeditur ne ad medium, ad quod grauitate sua propendet, deferri possit, nititur quaquauersum erumpere, dummodo nulla vis equalis aut maior obfistat. Quamobrem si quando adfuerit spatium plenum substantiae alicuius ipso aere tenuioris leuiorisque, & quae inde faciliè possit exturbari, tunc in illud irrumpere nititur, & interiecta corpora pro ponderis sui modulo vrget;

Semper enim circumpositus res verberat aer.

Ex quo liquet causa cur in distrahendis laminis eadem vis requiratur, cum illarum altera rectà sursum attollitur, ac cum vel deorsum, vel ad latera fuerit deducenda.

Cæterum, vt hæc faciliùs percipiantur, notandum est impulsione illam fluidorum corporum, de qua impræsentiarum loquimur, tunc propriè fieri, cum corpus magis graue ita fertur ad leuius, vt hoc e suo loco possit exturbare: alioqui nullus foret motus, atque adeo nullus impulsus. Vis autem impulsione metienda est ab excessu, quo corporis grauioris conatus superat renixum leuioris. Hunc autem conatum nanciscitur corpus impellens, tum ex maiori proportione grauitatis, tum etiam ex altitudine; quæ in hoc casu perinde se habet, ac motus acceleratio acquisita ex descensu naturali a loco æquè alto. Ac propterea aer circumfusus irruit in loca, in quibus inest substantia aliqua seipso leuior (cuiusmodi est aer rarior, vel purus æther) tanta vi, quantam postulat excessus grauitatis eiusdem supra substantiam illam leuiorem. Sed hic habenda quoque est ratio altitudinis ipsius aeris. Quod si quando aer occurrentium corporum interpositione arceatur, ne in ea loca irrumpat, tunc iuxta conatus sui vim ipsa corpora interiecta protrudit in illa spatia. Atque ob id sæpe videmus grauiora corpora, quasi contra propensionis propriæ leges ascendere.

Quippe agitantur enim plagis aliunde; nec ipsa
Sponte sua sursum possent consurgere in auras

Iamque ex his, quæ a nobis hucusque dicta sunt, perspicuum cuius esse potest solum superstantis aeris pondus posse subiecta corpora ita vrgeri, vt propterea ea omnia contingant, quæ vulgò ad decantatam vacui repugnantiam referri solent. Et sanè quicumque in hac ipsa causa, non acquiescentes ad vacuum confugiunt, frustra sese excruciant, fallunturque

turque more Aesopici canis, qui offam, quam ore gerebat, demisit in flumen, vt vanum eiusdem simulachrum expiscaretur. Nam quomodo vacuum, quod ex ipsorum quidem sententia neque est, neque fuit, aut erit vnquam, corpora vel mouere, vel ne moueantur inhibere poterit? Cur natura tantopere abhorret, extimescitque id, quod nusquam est? num & illud eidem contingit, quod & pueris solet, qui exhorrescunt spectra, & leures, aliaque vetularum terriculamenta, quæ nusquam inueniuntur?

Dicet fortasse quispiam, posse quandoque dari vacuum, sed non sine renixu quodam naturæ, quæ illud tanquam sibi noxium vitare nititur. Verùm ego interea quæram a quonam vis illa naturæ inferatur? Qui fieri possit, vt vacuum antequam extiterit, vires suas prodat? & cur demum id quod aliquando potest in rerum natura existere, ipsi naturæ aduersum debeat censer?

Profectò Aristoteles vacuum confutaturus non profert in medium hæc experimenta quæ nostri ab horrore vacui pendere falso arbitrantur. Nouerat enim non entis nullas esse operationes: Sed potissimum inuehitur in illos, qui inane assumebant tamquam necessarium ad motum (qua in sententia præter ceteros fuerat Democritus, quem sequuti sunt Epicurus, & Lucretius) nititurque ostendere vacuum non modo non requiri ad motum, sed etiam obstare quo minus in ipso motus fieri possit. Similiter alibi disputat aduersus eosdem asserentes minorem maioremque corporum grauitatem oriri ex maiori, minorique inanis admistione. Quamquam (vt hoc obiter moneam) argumenta quibus Aristoteles vtitur, partim captiosa sunt, partim quoque innituntur fundamentis experientia aduersantibus; vt videre est apud Galileum eorundem fallacias præclare detegentem.

At verò quidam Philosophi, qui nihil vltra corticem norunt, de natura, seu potius de rebus naturalibus non aliter loquuntur, quam si illæ mentis, rationisque participes, ac propriarum functionum conscia forent. Aiunt enim illas rebus amicis oblectari, & ad eas sponte accurrere; fugere verò inimicas, imo vires suas aduersus easdem intendere; & quod non sine risu excipere possum, interdum etiam contra proprias propensiones sponte moueri, ne vacuum progignatur, monstrum sanè formidabile, & ipsius nature terror. Hinc exorta inania illa inscitique plena vocabula Sympathiæ, Antipathiæ, Antiperistasis & similia, ad quæ tanquam ad sacram anchoram solent confugere Philosophi nostri, quotiescunque in arcanis cognoscendis caligat intellectus.

De hoc autem genere est attractio, verbum quidem inane, de Medicis tamen, atque Philosophis optimè meritum: hi enim circumpulsiois

vim ignorantés, dum motuum ex illa pendentium causas efferre coguntur, hoc vno attractionis nomine obiecto statim sese expediunt.

At Plato sapienter, vt solet, reiecta attractione, motus illi vulgò adscriptos per circumpulsionem explicandos esse decreuit. Circumpellunt autem sese mutuo corpora, non quidem vt alterum alteri locum violentè eripiat, quemadmodum vox ipsa sonare videtur; sed vt singula in suam sedem transeuntia commigrent. Et quoniam vis illa, qua vnaquæque mundi pars ad proprium locum fertur, communiter grauitas aut leuitas solet appellari; idcirco & nos ne a consueta loquendi forma recederemus, iisdem vocibus vsi sumus. Cum autem liberum nobis fuisset circumpulsionem, seu maioris dispositionem illam, ordinemque corporum, cum per grauitatem descendantium, tum etiam per leuitatem ascendentium explicare (namque eodem semper redisset demonstratio) maluimus tamen grauitatem eligere, vt pote quæ iuxta vulgi sensum sit manifestior. Adde quod plerique solam grauitatem qualitatis nomine dignantur; leuitas enim illis perinde est, ac minor grauitas; seu potius grauitatis priuatio: quæ quidem fuit sententia Democriti, Epicuri, aliorumque, qui, vt diximus, corporum leuitatem ab admittione vacui pendere arbitrabantur.

Quamquam nos, qui vacuo e rerum natura ablegato in eiusdem locum ætherem subrogauimus, nihilo magis grauitatis, quàm leuitatis vim, & efficacitatem agnoscimus: præsertim si principijs perspicacissimè atque incomparabilis Philosophi Renati des Cartes insistentes, opinemur corpora grauia, non proprio liberoque, sed coacto potiùs, atque extrinsecus adueniente motu versùs centrum propelli. Quidquid id sit, nulla quidem videtur esse causa, ob quam grauitas in rerum numerum sit cooptanda, leuitas verò non; cum vel vtraque vel potius neutra interuentia videatur adnumeranda. Sed non est, vt in his te patiar vltro immorari Marcelle clarissime, præsertim cum iam aliquando tibi contigerit audire Iosephum Bonacursium, virum vndecunque doctissimum, de natura grauis, & leuis, tam scite, subtiliterque differentem, vt ego neque aliter sentire, neque omnino quicquam adijcere aut possim, aut debeam.

Tandem ad nostræ thesís, seu maioris, Platonici dogmatis veritatem vnde quaque firmandam, examinandæ forent magneticæ atque electricæ attractiones, quæ quia longiori indigent disputatione, quàm nunc ferat suscepti muneris ratio, a nobis alibi discutiendæ seruantur. Interea notandum electricas coniunctiones eadem ferme ratione contingere, ac motus illos vulgò relatos ad metum vacui. A succino enim, & similibus

corporibus emanat effluuium, quod vapores halitusque in orbem propellens, circumfusum aerem puriorem atque adeo leuiorem reddit: vnde, mox illuc ab aere circumiecto grauiori, corpuscula adiguntur: namque vt iam fusè ostensum est,

Continuo fit, vti qui post est, cunque locatus
Aer a tergo quasi prouehat; atque propellat:
Semper enim circumpositus res verberat aer.

Atque hinc potest esse manifestum cur electrica tempore nubilo, aereque multis vaporibus referto, parum vel nihil attrahant.

Neque verò mirum videti debet, quod electricum effluuium vapores, halitusque finitimos disijciat, paleas autem, capillos, & similia corpuscula non modò non abigat, sed potius patiatur accedere: siquidem vapores, atque halitus, quoniam in minutissimas particulas facillè scinduntur, possunt ab iteratis effluuij propulsionibus abigi: at non item paleæ, & capilli, corpora vaporum comparatione longè maxima: sic exempli causa a leni spiritu triticum vix mouetur, at eius tamen farina facile disijcitur.

Ex quo perspicuum etiam est, cur ipsa effluuij propulsione adhuc durante possit aer à tergo paleas mouere. Enim vero hæc aeris circumpulsio est omnino maior, quàm propulsio ab effluuo manans; quæ non vnico tantùm, sed iteratis motibus finitimum aerem ita disponit, vt resistere nequeat impulsui aeris, qui ponè paleam incumbens, nullam patitur ab effluuo mutationem. Multa præterea mihi, cum primùm hæc meditari coeperam aduersus hanc sententiam occurrebant argumenta, quæ deinde accuratius pensitata, visa sunt eidem robur potius ac fidem adiungere posse: vt hæc diligentius inquirenti manifestum fore confido.

De magneticis autem coniunctionibus aliter est Philosophandum. Perperam verò Lucretius in his explicandis ea vsus est ratione, quam nos in electricis sequuti sumus: quippe vis illa magnetica penetrans densissima quæuis corpora, aliam omnino habere videtur causam; vt interim præteream directionem, excitationemque, & quam nos paucis ab hinc annis obseruare coepimus inflexionem linearum magneticarum a ferro, & similibus in alia corpora transeuntium: in quibus explicandis, ac demonstrandis claudicant omnes omnium quotquot adhuc mihi nosse licuit, Philosophorum hypotheses. Ego tamen in nouas incidi positiones, quæ non modò obseruationibus omnino respondent, sed rationi etiam, atque ipsi naturæ apprime consentire videntur. Quamquam has vt calumniæ vim effugiant, supprimendas potius, quam diuulgandas censeo: præsertim cum nulla vsuueniat Platonis, Aristotelis, aut alterius magni nominis Philosophi authoritas, quam detractoribus possim opponere

ponere. Animaduerti enim, & longa obseruatione didici hoc hominum genus vix vlla ratione, argumentoue magis persuaderi, quàm testimonio ab antiquitate desumpto. Vnde quotiescunque cum istis mihi res est, veterum authoritates studiosè conquirō. Quippe cum sciam nullum esse remedium aduersus sycophantæ morsum, malo quidem, vt mihi obijciant, quod ego inueniam iam inuenta, quàm quod nouitatis studio flagrans exprobanda loquar opinionum monstra atque portenta.

Habes iam Eruditissime Marcelle sententiam meam de causa illorum motuum, qui vulgo ad fugam vacui referuntur; rationesque item, atque experimenta, quibus ad circumpulsione potius, quàm attractionis dogma approbandum adductus fuerim. Spero autem te nostris, hisce meditationibus, postquam earundem momenta rectè pensaueris; facillè assensurum.

Verum enimvero sicut experientia quotidiana nos edocet posse vnum corpus ab altero deturbari, dum hoc seu motu naturali, seu etiam impulsu aliunde sibi delato, ad illius locum fertur; ita omnino insolens est, atque repugnat, vt corpus iam quiescens moueatur vnquam; nisi vel per subtractionem impedimentorum, quibus antea detinebatur, ne ad propriam sedem duci possit; vel per nouam motus impressionem concitatam a corpore, quod ad illud accedat. Atqui dum vnum corpus ad alterum fertur, eidem motum suum impertit iuxta eandem determinationem, qua illud ferebatur: voco autem determinationem, mobilis versus certum terminum directionem. Igitur, vt manifesta est corporum propulsio, ita omnino absurda videtur attractio. Siquidem potest vnum corpus alterum abigere per translationem impulsus, nequaquam verò trahere, & ad se allicere, nisi ex euentu, & quasi aliud agens. Quemadmodum si gratia exempli decem globuli intra canalem in circuli formam excauatum ita collocentur, vt sibi mutuo e latere incumbentes, vniuersum canalis cauum compleant, non poterit illorum primus versus secundum moueri, nisi ipsum comitetur & decimus: non quidem quia primus decimum trahit, sed quia perpellit secundum, atque hic tertium, & sic deinceps, donec tandem a nono decimus protrudatur. Nam cum nullus in canali ponatur locus globulis vacuus, non potest quispiam ex ijs per ipsum moueri, nisi & omnes pariter moueantur. Propterea si decimi globuli renixus exsuperet impulsus primi, nullus omnino fiet motus; quia cum nulla detur dimensionum penetratio, nequit alter alteri locum concedere, nisi & omnes eodem simul tempore circumducantur. Sanè verò quid simile contingit in omnibus motibus, qui ad tractionē, & potissimum ad fugā vacui vulgò referuntur: vt hæc diligentius consideranti perspicuum esse potest.

Vide.

Videbatur mihi vir amplissime, eo demum perducta hæc dissertatio, vt petitioni tuæ quadantenus satisfacere posset; quamobrem calamum a papyro subduxissẽm, nisi interea meminissẽm exoluendum me adhuc esse promissis, quibus me tibi nuper deuinxeram; cum scilicet inter nos esset sermo de experimentis illis, quæ Florentiæ, vt audio, primùm inuenta ad nos dudum delata fuere. Pollicitus enim sum alia quædam eiusdem generis experimenta, quæ iam pridem animo concepta, & ab ipsis fundamentis deducta, tandem ante duos ferme menses ad opus reuocauit, & compluribus etiam philosophiæ & Mathematices studiosis videnda exhibui. Vt autem hac de re certiozem te faciam, ostendam breuiter, qua occasione in hæc nugas ego inciderim.

Iam voluitur alter annus, ex quo Ludouicus Catalius vir, vt nosti, non minùs genere, clarus, quàm disciplinarum ornamentis conspicuus, nunciavit mihi inuentum fuisse Florentiæ experimentum huiusmodi. Duo globuli vitrei in cyathum aquæ plenum immissi, sic alternatim mouebantur, vt cum aqua frigidior esset, alter fundum peteret reliquo supernatante; at mox adiecta aqua calida, ille e fundo adsurgeret, atque hic e summa aquæ superficie pessum iret.

Ego rei nouitate perculsus de artificij structura nonnulla quærebam, sed frustra, nam author rem hanc ceu magnum arcanum occultabat. Tandem verò cum ad Physicam rationem inuestigandam contulissẽm animum, qua id fieri posset ratione cognoui. Scilicet orbiculorum alteruter pertusus est, aquisque innatat, foramine deorsum spectante; in hunc autem tantum humoris intruditur, quantum satis est, vt aquæ frigidæ immerfus feratur ad fundum: post modum enim adiecta calida aqua, eundem fursum assurgere obseruabimus: Quippe aer in orbiculo contentus vi caloris rarefcens, subiectam aquam extrudit, atque adeo orbiculus leuior factus ad superiora enititur. Sed orbiculus alter cum perforatus non sit, ita temperandus est, vt in aqua frigida supernatet, in calida verò mergatur.

Sed cum in eiusmodi ludicris inuentis occuparemur, rumor ad aures nostras perfertur, versari in manibus viri cuiusdam ingeniosi admirabile, artificium, nempe vitreum tubum aquæ plenum, in quo plures orbiculi vitrei fursum, deorsumque ferebantur ad nutum eius qui tubi ostium digito obturabat. Tum eò cogitationem intendi, vt qua ratione id fieri posset assequeretur: neque diu hæsitaueram, cum intellexi orbiculos illos esse aliquantò leuiores aqua, & foramina habere, per quæ digiti pressu aqua intruderetur, aere intus contento in minus spatium coacto; vt proinde orbiculi grauiores facti fundum peterent: at mox digito laxato, dum aer

sefe iterum ad debitam expansionem redigeret, aquam per foramen extrudi; atque idcirco orbiculos leuiores factos, iterum sursum adurgere.

Quibus animaduersis memoria mihi suggessit ea, quæ aliàs meditatus eram de impulsu aquæ in cauum orbis infra illam demersi, cuius supra facta est mentio. Quamobrem existimaui posse orbiculos perforatos sursum, vel deorsum ferri, & in medio libratos detineri ab'que vlla caloris aut frigoris vi; Item sine vllò digiti, manusue pressu; sed tantùm impulsu ipsius aquæ, quæ modò maiorem, modò minorem altitudinem supra dictos orbiculos adipisceretur, hoc scilicet modo.

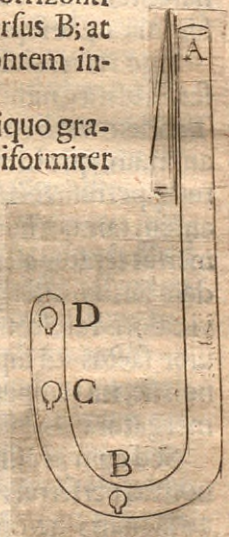
In tubum vitreum retortum *ABCD* aquæ plenum immittantur orbiculi vitrei perforati *B, C, D*, qui ita aquæ tubo inclusæ innatent, vt minimi ponderis accessione fundum petant; tum digito comprimente, vel spiritu adacto, cogantur disti orbiculi ad fundum descendere, tubusque ita inuertatur, vt illi versus *D* ferantur. Quibus positis obseruabimus dictos orbiculos per tubulum *BCD* ascendere, & descendere pro ratione inclinationis ipsius tubi. Etenim cum recta *AB* horizonti perpendiculariter infistit, globuli ex *D* descendunt versus *B*; at contra cum tubus ita aptatur, vt recta *AB* ad horizontem inclinetur, tunc iidem orbiculi ex *B* ascendent versus *D*.

At verò positis globulis, vt fere semper contingit, aliquo grauitatis excessu sese superantibus, tunc poterimus multiformiter illos mouere; namque alter pessum ibit, dum reliqui sursum feruntur; item alius quouis in loco, quasi libratus pendebit; si scilicet organum tantundem inclinemus, quantum ad opus requiri experientia didicerimus.

Ratio cur hæc ita contingant manifesta est ex ijs, quæ iam exposuimus de aqua, quæ in orbiculos eo copiosius intruditur, quo fuerit altior, vt accidit cum tubus *AB* ad horizontis planum erectum fuerit; nam ex inclinatione ipsius tubi, aquæ altitudo decrescit, ac proinde eiusdem conatus fit minor.

Structuram vitrei tubi vsus docebit. Id curandum est potissimum, vt eiusdem crura *AB, DB*, quodammodo parallela sint; altitudo autem *BA*, altitudinis *BD* tripla, vel quadrupla. Tubus æqualem vbique habeat amplitudinem, vel in crure *BA* sit aliquantò amplior, quam in alero *BD*.

Orbiculi ea parte, quæ pertusa est præponderent, vt dum in aqua libran-



brantur, foramina deorsum vergant; facile verò id fiet si illis paruulum collum affigatur: cauendum tamen ne vsque adeo leuiore sint aqua in tubo contenta, vt propterea vis ab ipsius aquæ impulsu manans nequeat illos ex D versus B protrudere; itemque ne nouo frigore, aut calore accedente, aer in globulis contentus notabiliter condensetur vel rarefiat, atque adeo maior, vel minor aquæ portio in globulos intrusa, eorundem grauitatem insigniter variet.

Hic autem animaduertere oportet quandoq; globulum exempli causa B, qui ita grauis est, vt nisi summa tubi inclinatione vix adsurgat ad D, postmodo ad supremam aquæ superficiem A delatum, ibique diutius consistentem leuiorem fieri; contra verò grauiorem euadere, si infundo B detineatur. Idem enim fere contingit aeri, ac lanæ quæ iam diu compressa, nequit deinde ad pristinam amplitudinem sese expandere; quamuis tandem a compressione libera sese laxet aliquantulum. Cuius rei causa perspicua est ijs, qui naturam rari & denfi non ignorauerint.

Quemadmodum igitur aer aquæ subiectus ab eius pondere vrgetur, atque adeo vel deturbatur, vel certè premitur, & in angustiùs spatium cogitur; sic aer aquis insidens ab earundem defluxu distrahitur, vt propterea vel nouus aer aliudue corpus subsequatur, vel ille ipse dilatetur, & in maius spatium extendatur. Ad hanc autem aeris distractionem attendentes excogitauimus artificium huiusmodi.

Vitreum tubum cylindraceum ses qui pede longum ita accomodauimus, vt alterum eius extremum patulum, alterum verò exiguo foramine pertusum esset (illud quidem vertex, hoc fundum distinctionis gratia vocetur). At quarta fere longitudinis parte infra verticem collocauimus reticulum ex aneis filis contextum, quod transitum vitreis globulis inhiberet. Tum parauimus orbiculos perforatos aquæ innatantes, in quos tantumdem aquæ ingessimus, quantum satis foret, vt iidem aquis immerfi lentè pessum irent. Iustam verò aquæ portionem in orbiculos vi caloris conijcere possumus: quippe è foramine sursum spectante aliqua rarefacti aeris particula egreditur: vnde mox orbiculus aquæ immerfus grauior redditur: at foramine deorsum vergente rarefactus aer aquam foras extrudit, atque adeo orbiculus leuior euadit.

Orbiculos hac arte paratos in cylindrum aquæ plenum inclusimus; demum patens in summitate ostium membrana diligenter obturauimus, vt aeri transitus omnino impediretur; membranam autem pertudimus acicula, qua quotiescunque liberet, foramen obseraremus.

Quibus ita dispositis cylindrum ad perpendicularum ereximus, apertoque foramine, quod fundo inest, effluxit aliquantulum aquæ, & conti-

nua sphaerula ex reticulo ad supremam aquae superficiem ferebantur. At verò inferno foramine obturato, dum alterum in summa cylindri parte extans panderetur, confestim orbiculi descendebant. Item inclinato, quantum satis est cylindro, orbiculi in superficie aquae innatantes deorsum feruntur: at mox illo iterum ad perpendicularum erecto, orbiculi sursum allabuntur, verumtamen in his cautione aliqua est opus.

Eadem igitur aquae vis aerem in orbiculis contentum modo comprimit, vt in tubo retorto, modò autem distrahit, vt in hoc cylindro: quomobrem ibi orbiculi leuiores aqua, quia noui humoris ingressu grauiores efficiuntur, fundum petunt: at in cylindro orbiculi aqua grauiores, dum ab iisdem ingestae aquae portio extruditur, leuiores facti sursum feruntur.

Quicumque autem hæc experiri cupit, diligenter obseruet fundamenta a nobis hæcenus exposita, quibus cognitis facile erit instrumenta construere multo quidem artificiosiora, quæque spectantium animos in admirationem omnino rapere possint. Sed hæc demum ijs fabricanda relinquimus, qui ad popularem auram captandam infudant. Nobis sat est veritatem e puteo erutam experimentis stabilire, & ad abditiora naturæ arcana viam sternere.

Verùm nescio quis aurem mihi vellens, cum inquit aer possit aquam ad altitudinem decem & octo cubitorum attollere, quid est causæ cur aer in summa eius cylindri, de quo nuper loquuti sumus, parte positus distrahitur a pondere aquae descensum tentantis; quamuis hæc vix ad vnum vel alterum pedem consurgat?

Equidem hoc argumentum nostras positiones quodammodo infirmare videtur, non quia nos veram causam prædictorum motuum non simus assequuti, sed quia in ijs explicandis vsurpauimus grauitatem, pulsionem, & similia vocabula, quæ vt omnibus passim sunt obuia, ita instituto nostro minus congrua videntur. Verùm cum nulla alia significantiora suppeterent, coacti sumus ijs vti; donec aliquando rem accuratius per proprias loquendi formulas liceat explicare. Interea vt obiectioni aliqua ex parte satisfiat, notandum est ex his, quæ supra sunt demonstrata, nullum fieri posse impullum inter corpora eiusdem naturæ & grauitatis; sic neque aqua deturbatur ab aqua, neque aer ab aere; ac proinde cum nulla sit actio aeris circumiecti in aerem, qui ab orbiculis cylindro inclusis comprehenditur, sequitur vt vis ab aquarum pondere manans, aerem supra earundem superficiem constitutum ita distrahat, vt proinde hic aeri circumfuso collatus eò minorem renixum habeat, quò aquæ subiectæ altitudo ad mensuram cubitorum decem, & octo propius accesserit.

Cæterùm hæc aeris distractio nequit explicari, nisi æther id est substantia quædam iplo aere tenuior atque subtilior admittatur. Enim vero qui liberiore animo rerum contemplationes aggreditur, facile sibi persuadebit aerem distrahi, aut rarefieri non posse, nisi eiusdem particulæ ita inuicem dirimantur, vt propterea inter illas maiora, aut frequentiora fiant interstitia; quæ quoniam ex dictis, vacua esse non possunt necessario replentur materia aliqua subtili, hoc est æthere. Similiter condensatio aut compressio aeris, non potest intelligi, nisi per mutuum partium accessum: ita vt inter illas interualla fiant minora, & rariora. Quemadmodum spongia, aut lana distrahitur, dum eiusdem particulæ ab inuicem magis & magis recedunt; atque relinquuntur interualla aeris, aquæ, aut alterius substantiæ plena: comprimitur verò dum illius partes magis inuicem hærent ac interstitia minora fiunt; vt propterea aer, vel aqua ex ipsâ exprimitur. Quicumque verò aliter rarefactionem condensationemque aeris fieri posse arbitrantur, vel vacuum, vel dimensionum penetrationem tacite videntur admittere.

Sed & aduersus hos pugnat experimentum ab ipsa aeris distractione petitum. Sit enim phiala aquæ plena præter vnum aut alterum digitum infra eiusdem orificium, in cuius fundo jaceant orbiculi exiguo foramine pertusi, atque aere pleni. Tum ex orificio phialæ spiritus exfugatur, & continuo aer in globulis contentus distrahetur; vt liquebit ex ampullis, quæ e foraminibus prodeuntes per aquas sursum feruntur. At vero vis illa, quæ aerem in globulis inclusum distrahit, nullum in aquis interiectis efficit motum; vt constare potest e corpusculis in ijs artificiosè conlocatis: atque adeo nulla hic attractio videtur posse confingi. Causa igitur distractionis omnino petenda videtur ab æthere, qui in globulos ingreditur; dum aliquid ex ipsa phiala suctionis ope extrusum, continua corpora vrget.

Hinc arrepta occasione videamus num aqua pressioni, & distractioni sit obnoxia, sicut est aer, nec ne? Enim verò sicut experientia manifestum est aquam a calore & frigore rarefieri, & condensari posse; ita incertum est adhuc num eadem conatu aliquo distrahi possit, & comprimi.

Possent equidem aliquis Physicis innixus fundamentis sic ratiocinari. Cum aqua millies fere densior sit aere, minimum profecto continet materiæ illius subtilis, cuius expressione possit constipari; vt proinde idem conatus millies maiorem compressionem efficiat in aere, quàm in aquis. Quamobrem vix vlla vnquam vis erit, quæ aquam insigniter comprimere, aut distrahere valeat. Quamuis natura ope caloris, & frigoris facile id assequatur, quod nostris viribus est omnino impar. Scilicet vis illa,

quæ per minimas particulas agit, superat omnem nostrum conatum.

Quod si periculum facere libeat comprimendæ aquæ, sumito cylindrum vitreum aquæ plenum, ac in eundem immergito quindecim aut viginti globulos; qui sese inuicem minimo ponderis discrimine exsuperent; ita tamen vt ex his alij in fundo iaceant, alij verò sursum ferantur. Tunc obseruabis minima frigoris, vel caloris mutatione accedente nonnullos ex illis sursum ferri, vel deorsum: cum tamen vix vlllo conatu aquã compellente efficere valeas, vt quisquam e globulis infundo iacentibus adsurgat; quemadmodum fieri deberet si aqua comprimeretur.

Idem similiter tentare poteris per organa superius descripta. Nam si cylindri illius recti, vel potiùs clepsydræ bicubitalis partem dimidiam iuxta orificium hydrargyro, reliquam verò aqua repleas, & mox ostium infra argentum viuum in catino positum immergas, agnosces num aqua distractionem vllam passa sit, cum ex alijs, tum etiam ex globulo, qui vix aquis innatabat. Nam hic deinde ad imum ferri deberet. Cauendum tamen ne hydrargyri altitudo tanta sit, vt superstantis aeris conatum exsuperans, effluat, ac proinde ætherem in cylindrum cogat intrudi. Quamobrem fortasse aptior huic experimento erit tubus retortus, cuius alterum crus sit duos vel tres etiam cubitos longum, alterum verò longè breuius; & illud quidem hydrargyro repleatur, hoc autem aqua (industrium hic poscimus obseruatorem) nam aqua, si fieri potest, ab ingenti impulsu argenti viui comprimetur, quod constare poterit ex globulo in eadem demerso, qui vix descendat: hic enim post aquæ compressionem deberet ascendere.

Libellus autem nuper excusus, qui omnimodum aquæ renixum ad compressionem demonstrare conatur ex eo quia globuli pertusi in cylindro aquæ pleno, lente descendentes, vel etiam e fundo sursum adsurgentes, deinceps minimo digiti pressu ad ostium cylindri factò, deorsum velocius feruntur, nihil fere aliud probat, quam quod aer quoque in globulis contentus comprimatur, & forte promptiùs quam aqua, sicut ex frigore multo magis aer, quàm aqua condensatur.

Hæc ad te scripsi, vir Eruditissime tumultuario stilo, & omnino nimis incondite. Excusabis præproperos ingenij motus, quos per festinantiam, atque occupationes, quibus ego distringor, maturare non licuit. Malui autem hæc qualiacumque ad te mittens inconsultus videri, quàm officium diutius procrastinare. Tu interea,

Viue vale: si quid nouisti rectius istis,

Candidus imperti: si non, his vttere mecum.



TH. CORNELIVS

Camillo Pellegrino S.

Dissertationem hanc, quam olim Seuerino nostro efflagitante conscripseram, in lucem proferre constitui Camille non vulgaris amice: Confido enim non iniucundam fore rerum naturalium studiosis, lucubrationem illam, que Cl. viro, dum in viuis esset, usque eò placuit, ut digna visa sit, que eruditissimis suis de Respiratione Piscium commentarijs, insereretur. Nunc autem quando pestilentia omnium quotquot unquam fuisse funestissima, senem doctissimum nobis ademit, & cum multa illius lucubrationes, tum præcipue operis de respiratione Piscium complementum intercidere, non passus sum nostras hasce de Aeris & Aquæ cognatione meditationes perire: libuit enim illas cæteris commentariolis nostris adiungere, tibi que vir eruditissime dicare, qui & seuerini amicitiam maximè coluisti, & ea instructus es literatura, quam docti omnes meritò admirantur, atque suspiciunt.



D E

COGNATIONE

AERIS ET AQVÆ

Ad M. Aurelium Severinum.



Vm olim in perspicienda cognoscendaque piscium respiratione occupatus esses, egisti mecum Vir Eruditissime, vt aliquid ego temporis huic pariter studio impertirem. Fore enim aiebas, vt mihi experimentis, atque obseruationibus instructo facilis pateret aditus ad solutionem illius problematis subsit ne intra aquas aliquid aeris, qui spiritu ductus aquatiles alat animantes. Ego igitur, ne non in omnibus obsequerem tibi, coepi statim de natura, & qualitatibus aeris aliquid accuratiùs agitare. Tum verò inter complures nouas, atque omnino ante id temporis inauditas rerum notitias, quæ sese mihi passim obtulerant, ipsius aeris in animantium respiratione usum attigisse videbar. Ergo quoniam hæc haudquaquam contemnenda censueram, libuit Amicis indicare, ac in primis Iosepho Bonaccursio acerrimo arcanorum naturæ perscrutatori. Arrisere viro optimo nouæ cogitationes, visæque sunt dignæ, quæ ad communem studiosorum vtilitatem literis mandarentur. Quapropter pretium operæ, me facturum duxi, si quæstionem de respiratione animalium a pluribus iam pridem exagitatam, iterum pertractandam aggrederer: sperabam enim fore, vt noua mea doctrina certissimis obseruationibus, coniecturisque firmiter stabilita, & Physiologiæ studiosis valde prodesset, & tibi Marce Aureli, quod a me exigebas, præstare posset abunde. Iamque hunc ego laborem susceperam, cum aduersantibus fa-

tis

tis diu hac illac mihi fuit pererrandum: interea neque studijs vacare, neque tuis votis licuit satisfacere. Tandem verò cum aliquando post Vlyffeos errores ad Musas redierim, & si nondum fatis pacatas, quoniã cœpti operis complementum maiorem postulat moram, quàm tua ferre possit expectatio, in rem fore putavi, si raptim congererem quidquid ad propositam controuersiam dirimendam mihi licuit comminisci. Ceterum an rei veritatem attigerim, tuum erit decernere. Equidem Ego si non rem ipsam, studium certè meum, voluntatemq; tibi constanter probabo. Postremò superuacaneum reor meam in differendo libertatem tibi excusare, qui optimè nosti me in rebus Physicis non tam authoritatis, quàm rationis, & experientiæ momenta perquirere. Sed ad dissertationem ipsam, quæ iam sequitur, animum paulisper attende.

Principio conuenit inter Philosophos telluris globum circuiri ab orbe quodam opaco pellucido, cuius crassitudinem e crepusculis triangulorum ratiocinio subductam statuunt Mathematici passuum circiter quadragies mille, Hunc vulgò aeris nomine nuncupamus. Verùm de substantia, quæ ab hoc aeris complexu ad extimam Mundi superficiem protenditur, dissident Authores. Nam alij ingens hoc spatium, in quo astra ferri, tellusque ipsa, cum sua atmosphæra consistere creditur, prorsus inane constituunt. Quidam verò nostro huic aeri superstruunt puriorem alium, quem mox excipiat igneus orbis Spheræ Lunaræ ambitu circumclusus: Nam superam coeli regionem exploribus planè solidis, & quouis adamante durioribus sphæris fabricantur.

Sed vacui inane commentum, quod in scholas inuexit inscitia naturæ corporeæ, iam nos luculenter confutauimus in epistola, qua motus omnes ad fugam vacui vulgò relatos, mutuæ corporum circumpulsioni adscribendos esse ostendimus. Quatuor verò vulgarium elementorum ordinem, atque distinctionem euertit natura Coeli peruia, & æquè ac sublunaris regio mutationibus obnoxia.

Quamobrem sapienter decernunt illi, qui considerantes phœnomena nostro potissimùm seculo in Cœlo tubi dioptici ope deprehensa, multiplices illos orbes, quos antiquiores Astrologi ad determinandos stellarum motus confinxerant, e rerum natura eliminantes, in eorundem locum substituunt pellucidam, ac summè tenuem substantiam, ætheris nomine significatam: secus enim neque de vniuersi structura quicquam certi pronunciare licet, neque præcipuas naturæ operationes explicare. Nam, vt silentio præteream admirandos effectus magneticos; electricasque attractiones, & luminis item, sonique propagationem, quis vnquam de condensatione & rarefactione aeris verosimilia diu surum se speret, nisi

hac

hac ætheris substantia admiffa? Profectò enim fi rarefactio, & condensatio ita fieret, vt vulgo ponitur, Mundus quandoque deficeret, quandoque verò redundaret, vel etiam nunc aliqua eiusdem pars efficeretur inanis; nunc autem penetratio dimensionum contingeret, quæ sanè sunt absurda.

At verò concessa, vt equum est, huiusmodi substantia facilis erit aditus ad complura naturæ arcana pernoscenda, ac præsertim ad ea quæ, de cognatione aeris, & aquæ, atque adeo de reciproca horum corporum mutatione, mihi edifferenda proposui.

Nam quòd ad aquam pertinet, illam in triplici statu, quasi triformem experimur quotidie. Aliquando enim in glaciem concreta, duri corporis speciem repræsentat: plerunque autem liquentis humoris formam exhibet; & nonnunquam etiam soluitur in vapores, modò densiores opacosque, modò autem rariore atque pellucidos.

Libet autem perquirere, quomodo vna eademque aquæ natura enumeratas tres formas possit induere. At eius quidem rei facilis videbitur explicatio, si vsurpemus hypotheses incomparabilis Philosophi Renati- des Cartes: Etenim aquæ particulæ (quas atomos appellare licebit, non quidem geometrico rigore, hoc est omnino infecabiles, sed Physica ratione, vt sint prima aquæ componentia, seu corpuscula indiuidua, in quæ duntaxat ipsum aquæ corpus naturaliter diuidi vltimò possit) concipiendæ sunt oblongæ, ac teretes, quæ lentius agitatae soluteque, vt facile reperire possint, humoris figuram subeunt: verum si implicatae rigeant, glaciem effingunt. Denique si celeriter, ac in gyrum quodammodo actæ voluantur, ita vt aliæ ab alijs magis ac magis recedant, vaporis speciem exhibent.

Hinc autem manifestum esse potest quomodo aer & aqua rarefiant, atque densentur, vt proinde modo angustiozem, modò verò ampliozem molem adipisci videatur. Æther enim, quia tenuissimus est, in coeterorum se corporum poros insinuat, rebusque planè omnibus immiscet. Porro hanc ætheris admixtionem consequitur raritas ipsa, vel densitas. Quippe densa vocamus ea corpora, quorum particulæ inuicem quam maximè connectuntur, vt propterea pauca, itemque angusta in ijs relinquuntur interstitia ætheris plena. At rara corpora appellantur, quæ partes habent laxiores, nec ita inuicem coherentes, quin inter eas plura amplioraue interiaceant ætherea interualla.

Cæterùm oportunum erit hæc omnia experimentis illustrare. Paretur itaque ampulla vitrea proceriore collo prædita, & crassa ne frangi facile possit; Hanc ad medium fere collum aquæ plenam, igni admouebimus:

mus: Nam simul ac calorem conceperit aqua, turgere sensim incipit, donec ad feruorem vsque adacta insigniter excreuisse videatur. Interim si eiusdem ostio vesicam omnino inanem, hoc est compressam inferamus, obseruabimus hanc confestim intumescere a vaporibus aqueis sublimia- perentibus. Sed ampullà ab igne detracta aqua subsidere, ac in minus spatium cogi incipit.

Demum si ampullam niuibus, nitroque circumsepientes aquam in glaciem concrecere sinamus, videbimus hanc non modò iterum exundare, sed multò quoque maius spatium, quàm antea feruens implebat, comprehendere. Hinc glacies aquæ innatat, & metalla concreta sub iisdem liquidis demersa sursum feruntur: vt propterea manifestum sit, non solùm a calore, sed ab ipso etiam frigore ingenti aquam rareferi, atque in maiorem molem distendi.

Fortassis verò quispiam negabit aquam in glaciem adstrictam raram dici debere, propterea quod appareant in ea conspicuæ bullæ aeris plenæ, cum præsertim rarefactio videatur intelligenda, cum nulla sensibilis substantia raro corpori admiscetur.

Verùm in his controuersia tantum esset denomine. Coeterùm quod ad rem attinet, conabor hic enaratas aquæ mutationes explicare, & admirandum naturæ opus exemplo, tamquam leui penicillo ruditer adumbrare.

Aquæ igitur particulas oblongas leuesque anguillulis viuis, vel recen- ter mortuis cum Cartesio comparabimus, vt intelligamus qua ratione moueri, ac inter se reperere facillè possint. At aquam in glaciem concre- tam conferemus cum eisdem anguillulis exsiccatis, vel gelu rigentibus, quæ quidem in semetip- sas perplicatæ impediunt quò minus fluere, ac re- pere queant: Quinimo cum altera alteri non valde cohæreat, fit vt inter- stitia relinquuntur aeris, aut alterius substantiæ plena. Demum fac sin- gulas anguillas a vi aliqua in gyrum rapi, iam illæ longiori interuallo in- uicem diffitæ, valde maius spatium occupabunt. Simile quid atomis aqueis contingere arbitrariur, dum in vapores illæ soluuntur. Quo- tiescunque verò vapores eiusmodi innotu destituuntur in humorem ite- rum abeunt, præsertim si eorundem particulæ inuicem proximè acce- dant. Talis autem mutatio manifesta est in vaporibus ab aqua feruida, eductis, qui in leuigatam aliquam frigidiorēque superficiem incidentes rursum coguntur in aquam.

Iamque ex his, quæ hucusque memorauimus, perspicua esse potest ae- ris natura, eiusdemque generatio: Quippe is, vt est apud Tullium, oritur ex respiratione aquarum: Earum enim quasi vapor quidam aer habendus

est. Vnde constare etiam potest maiorem, potioreque aere molis partem esse substantiam ætheream; vt propterea nihil aliud sit aer, quam æther impurus, hoc est vaporibus, atque halitibus e terra aeductis inquinatus.

Hinc autem fit, vt aer contrahi possit ac distrahi, itemque densari, ac rarefieri; & densitas quidem atque raritas a frigore, & calore excitantur: Vapores enim cum incalescunt vehementius agitantur, ac proinde maius spatium obsident. Contra verò cum refrixerint, quiescunt, ideoque inuicem propius accedunt. At compressio, & distractio ab externa vi proficiscuntur, vt cum in scloppos illos pneumaticos paucis ab hinc annis inuentos, aeris ingentem molem adigimus, vel contra spiritum e vase aliquo ore exugimus. Quamobrem aer densior, aut compressior plurimum continet vaporum; sed rarus distractusue maiorem habet ætheris portionem. Quinimo aer diutius ac vehementer compressus in scloppo illo pneumatico, cuius modò facta est mentio, in aquam vertitur: cuius causa ex dictis est manifesta.

Quoniam autem animantibus ad respirandum opus est aere multa vaporum copia referto, fit vt in valde excelsis quorundam montium iugis, vbi solet inueniri aer vaporum expers, hoc est puro ætheri affinis, homines haud aliter vitæ munia obire potuerint, quam per spongias humore imbutas, spiritum haurientes.

Nunc ad propositum deuenientes expendamus num aqua sit ex illarum numero rerum, quibus aer admisceatur.

Primum autem liquet non posse intra aquas diutius subesse portiones aereas magnitudinis conspicuæ, nisi interea hæ alicui duro corpori adhaerint, secus ob diuersitatem loci, quem sibi vindicant grauias, & leuias, sursum effeuntur in auras.

Item non posse aquis inesse notabilem aeris quantitatem ex eo licet conijcere, quòd aer facilè, ac valde comprimitur: aquam verò nullam sensibilem compressionem subire posse, vel hoc vno experimento sat euidenter aliàs ostendimus. Parentur ex vitro, vel potiùs ex cera adiectis plumbi frustulis, quindecim aut viginti orbiculi, quorum grauitas grauitati aque, quantum fieri potest proxime respondeat, ita tamen, vt dum in aquis merguntur, ex ijs alij pessum eant, alij verò sursum ferantur. Tunc sanè si vel minimum frigus aque accesserit, alij ex orbiculis, qui in fundo iacebant ad supernam aque superficiem enitentur. Nimirum minima noui frigoris accessione aque grauitas insigniter augetur, vt idcirco maiorem habeat ad globulorum pondus rationem. At verò nulla vnquam vi poterimus aquam ita compellere, vt propterea quisquam e globulis in-

imo iacentibus sursum adsurgat. Sed enim aqua & si frigore condensetur, non tamen externo etiam conatu perinde ac aer, comprimi & in minorem molem contrahi potest.

Non tamen sum nefcius esse nonnullos, qui aquam comprimi hoc experimento a Bacone Verulamio mutato, conantur ostendere. Sumunt vas plumbeum orbiculare, quod aqua plenum (foramine per quod aquam intrudere oportuit, plumbo liquenti obferato) torculari comprimendum exponunt, ita ut quod ante sphericum erat, demum lenticularem formam nanciscatur; & quoniam figurarum isoperimetrarum sphaera capacissima est, ut demonstrant Geometre, inferunt aquam violenter comprimi, dum in angustiiori spatio concluditur.

Sed ostendat quæso si potest verulamius, aut quivis alius supradicti experimenti admirator, interiorem vasis plumbei superficiem minime tunc deduci, cum a vi torcularis premente in lenticularem formam redigitur. Mihi enim planè persuadeo vas illud nequaquam posse comprimi, nisi interea eiusdem ambitus distendatur.

Instabit fortasse aliquis contendens aerem in minimas saltem particulas discissum, aquæ commisceri, nec interea in auras efferi: sicuti neque vinum, tamen si leuius aqua, dum eidem commiscetur, separari facillè potest, sursumque adsurgere. Item non posse aerem dissectum in perexiguas atomos ab aquæ particulis vndeque circumseptas, notabiliter comprimi: tunc enim corpora comprimuntur, cum ab illis exprimitur substantia aliqua in eorumdem interstitijs contenta: Sic in compressione spongiæ, aut lanæ exprimitur aqua, vel aer: verumtamen in exemplo supra posito nequit aqua aeris atomis interclusa vasis poros penetrare, igitur nec exprimi.

Verùm hæc ut a veritate, ita quoque a sententia nostra non longè deflectunt. Etenim aer, quem componi intelligimus ex vaporibus halitibusque ætheri admixtis, non dissidet ab aquis, nisi ratione motus, ac intervalli partium. Quamobrem si aer in minimas scissus particulas aquæ commisceatur, non retinebit eas qualitates, quas sibi prius vendicabat; namque halitus & vapores ab aqueis atomis circumsepti motu priuantur, ac in humorem plerumque abeunt.

Cum ea ita sint, tamen deinceps ostendam nunquam fere non gigni aerem ex aquis, non modò circa summam earundem superficiem, sed & infra, atque etiam in profundo. Siquidem atomi aqueæ, seu vi caloris, seu aliunde agitatæ solvuntur in vapores; at vix unquam absunt causæ, quæ illas vel calefacere, vel aliter agitare valeant; sequitur ergo continuam fieri aeris ex aqua generationem.

Hoc autem vt rationi maximè congruit, ita etiam experimentis confirmari facile potest.

Primum enim si aqua ferueat, vel in eandem mergatur ferrum candens, lapis ignitus, aut calx, obseruabimus plures aeris bullas per summam illius superficiem erumpere. Nec verò putes prædictum aerem aquæ prius inesse, sed mox vi caloris rarefactum, ac in maiorem molem expansum, sursum euehi. Quis enim credat tam ingentem aeris copiam in aquis delitescere. Adde quod si opus iteretur, tandem vniuersa aquæ substantia in huiusmodi bullas abibit.

Hoc item multò euidentiùs experimur in compluribus liquoribus, quibus Chymistæ vtuntur ad dura quædam corpora dissoluenda, cuiusmodi sunt aquæ fortes, quibus metalla comminuuntur, & liquores accidi, qui corallia & margaritas atterunt dissoluuntque. Cum primum enim dictæ aquæ in exiguos aciemque planè omnem fugientes durorum corporum poros semet insinuare cœperint, protinus erumpunt aereæ bullæ, quæ sursum exilientes, sepè ipsum cui herent corpus, iugi motu exagitant.

Rursus. Si vitream ampullam aquæ plenam solaribus radijs exponamus, videbimus infra ipsam aquam passim gigni plurimas aeris bullas, margaritarum speciem gerentes quarum aliæ vitro adhærescunt, aliæ verò sursum in auras exsiliunt. Quod si in prædictum vas immergantur arborum folia, charta scriptoria, orbiculi vitrei, aliæque corpora aquis paulo præponderantia, hæc quamquam primò pessum eant, deinde tamen foras emergunt sursum delata a quam-plurimis aereis bullulis, quæ dum ad summum aquæ enituntur, ipsa etiam dura corpora, quibus adhaerescunt, secum efferunt. Id autem æstate frequentius contingit, propterea quod calor aquam in vapores facile soluit, atque idcirco complures huiusmodi aereæ bullæ progignuntur.

Demum cadauera sub aquis demersa, cum putrescunt, turgent propter nouum aerem in eorundem sinibus genitum, vt proinde fundum deserentia, ad supremam aquæ superficiem emergant, exsiliantque.

Hinc patet non omnino opus esse piscibus alijque aquatilibus ad summam aquæ superficiem eniti, vt inde hauriant aerem, qui passim inuenitur in eorundem vtriculis. Potest enim et ille in ipsis piscium corporibus gigni, & exinde in præfatas vesiculas, tamquam in propria conceptacula, deferri: si quidem facillimè humor, vt iam dictum est, vertitur in aerem.



TH. CORNELIVS

Iohanni Alphonso Borrello. S.

Qua tempestate pestis ſæuiſſima Neapolim ciuibus orbauerat, angebat me nimis valde extinctorum amicorum triſtiſſima recordatio: ac vnus præ cæteris animo meo obuerſabatur M. Aurelius Seuerinus, cuius ſingularem eruditionem cum magna ſimplicitate coniunctam, admirari atque ſuſpicere ſolitus eram. Neque verò vigilanti tantum, ſed in ſomnis etiam occuſabat doctiſſimi ſenis recordatio; quæ deſiderium mæroremque meum maximè reſcabat. Quare vt medicinam aliquam dolori meo facerem inſtitui nomen amiciſſimi viri ſcriptis reſcolere meis. Igitur epiſtolam hanc illius nomine conſcripſi, iociſque aliquantò liberius indulſi, vt ægritudinem mærentis animi quadantenus lenirem. Ceterùm luſum hunc noſtrum tibi Iohannes Alphonſe dicatum volui, vt hoc extaret noſtræ amicitie meaque erga te obſeruantie teſtimonium ſempiternum.

MONITVM.



Aue lector ne te hæc offendat Epistola, in qua omnia fabulose, quædam verò etiam superstitiose ad priscum ethnicorum ritum, narrantur. Libuit enim leporem, qualiscunque is est, figmentis ac iocosa festiuitate consecrari. Sapientium umbras in Beatorum insulis æuum degere, ea libertate licentiaque protulimus, qua nonnulli nostræ ætatis scriptores poeticos Deos hominesque, cum viuos tum mortuos, in Parnasso ioca seriaeque agentes, confinxerunt. Si quis aliter opinatus fuerit, iniuriam faciet simplicitati meæ.



MARCVS AVRELIVS SEVERINVS
 CRATHIGENA
 TIMÆO LOCRENSI

Municipali suo S.



Vt primùm de vita decessi, cogitare mecum etiam atque etiam coepi, qua ratione Sapientiæ studia, & literatorum hominum amicitias, quas dum vixeram sanctissimè colui, mortuus quoque prosequi possem. Putabam enim me infelicissimum fore, si earum rerum quibus in vita sum mopere delectabar vsus mihi post obitum excidisset. Qua propter lethæum amnem traiiciens, etsi valde sit irem, quippe qui ex æstuosa febrî perierim, ab undis ardenter expetitis abstinui. Acceperam enim omnes, quicunque huius fluij latices degustassent, rerum planè omnium obliuisci. Ergo sic habeto charissime Timæe me tui memorem esse, ac id vehementer concupiscere, vt vetus illa amicitia necessitudo,

ꝛ tibi

fitudo, quæ mihi tecum intercessit, vigeat adhuc, ætèr-
 nùmque perduret. Utinam verò nobis liceret coram
 potiùs, vt olim, quàm per epistolas agere: at quando
 dispari locorum sorte disiungimur, vtetur bono lite-
 rarum, ex quibus fructum certe aliquem nos perceptu-
 ros confido. De voluntate autem tua, vel studio po-
 tius & cupiditate, vt cogitationes nostras, sensusque
 animi mutuò conferamus, non dubito. Te igitur ob-
 secro, vt quàm ocysimè ad me rescribas, rerumque
 tuarum statum mihi significes. Valde enim scire aueo
 quid post funestam Ciuitatis cladem in magna illa
 confusione & perturbatione rerum obtigerit. Quan-
 quam autem persuasum habeo pestilentiam non faue-
 re nisi hominibus nequam & improbis, & horum dum-
 taxat conditionem fortunamque extollere solitam ef-
 se, tibi tamen ea saltem ratione profuisse suspicor, quod
 in tanta popularium strage, magnam imperitorum tur-
 bam, quæ falsis ciuinationibus nomini tuo tenebras
 offundere conabatur, orco demiserit. Sed vt vt est,
 erit sanè mihi gratissimum, si me de his rebus feceris
 certiolem. Prompta tibi & parata semper erit oppor-
 tunitas mittendi ad me literas: ingens enim multitudo
 ex omni Terrarum regione quotidie concurrat ad infe-
 ros; tametsi non omnibus datum est ad nos adire, & in
 Elysia vally degere (plerique enim in Tartarum præci-
 pitant) quod sanè dictum oportuit, vt scires eas modò
 Epistolas mihi redditasiri, quæ traditæ fuerint viro
 pio, cui desponsus sit, & destinatus nobiscum in Elysi-
 locus. Ego verò (quod me maximè angit, sollicitum-
 que

que habet) nequeo crebras ad te literas dare: nam præterquam quod ad scribendum nobis instrumenta plerunque deficiunt, nemo præterea in hoc Populo extat, qui tabellarium agens, epistolas ad viuos per ferat: Dcorum enim manium austerior est ne dicam iniquior natura, quàm vt hominibus gratificari, vel prodesse velit; ac nulli mortalium fas est hinc pedem referre, superaque euadere ad auras: Sedenim quæ memorantur de Orpheo, Alceſti, Proteſilao, Theſeo, Hercule, Vlyſſe, & Ænea, quibus licuit ab inferis ad viuos redire, rara ſunt & perpauca ex omni æuo exempla, & munera præſtantioris cuiuſdam (vt temporibus illis) fortunæ, quæ quidem eſſe ſupra fortem noſtrarum ætatum agnoſcimus. Tandem verò in te penè iam deſperata, egregiam operam mihi deſpondit Momus, qui cum nuper huc adueniſſet, in familiaritatem ſuam me amanter recepit; & vltro pollicitus eſt ſe in ſuo ad ſuperos reditu Epistolam hanc tibi certo redditurum. Neque verò id illi, vt arbitror, moleſtum erit; etenim ex inferis excedenti patet Auerni oſtium in vicinia noſtræ Neapolis. Cæterùm videre te videor hæſce literas auidiſſimè perlegentem; præterquam enim eæ ipſæ ſcribuntur à viro tui amantiſſimo, inde etiam veniunt, vnde raro, nec vnquam niſi grauiſſimis de cauſis nuncius afferri ſolet ad viuos. Sed age ad id audiendum te para, quod expectationem tuam facile expleat. Nimirum quid morte obita videre mihi contigerit, quidue hic apud inferos actum, dictum, cautumque ſit, ſcripto prodeſſe inſtitui. Itaque vt primum fato conceſſi, me iam pallentibus vmbriſ

permittum Mercurius duxit ad ripam acherontis. Ade-
 rant ibi sexcenta millia mortuorum, qui dum traijce-
 rentur sollicitè expectabant. Plurima inter hos nostro-
 rum ciuium multitudo, quæ simul ac me conspexit, in-
 gentem edidit plangorem: plerique verò clamabant
 desperandam iam esse Patriæ salutem, quando vsque,
 eò ferueret pestis immanitas, vt Medicum experientif-
 simum, & morborum insanabilium propulsatorem, op-
 presserit. Stabat in vltiore paludis acherusiæ ripa
 portitor in dinumerandis obolis ita occupatus, vt trans-
 uectionis mortuorum videretur oblitus; quare illum
 Mercurius his verbis compellauit. Heus Charon ita
 ne tandem de portitore factus es eruscator, dumque lu-
 cri & quæstus satagis, præ cupiditate officij tui ratio-
 nem non habes? An te non miseret tot animarum pro-
 cul à sede illis parata miserabiliter eiulantium? Tum
 Charon vides, inquit, quo loco sint res nostræ Mercuri:
 vetus est nobis, & penè putris Cymba, quæ cum rimis
 vndique fatiscat, & omnibus compagibus aquam acci-
 piat, sanè mihi faceffit negotium; nam & magnum la-
 borem tempusque ad exhauriendam sentinam impen-
 do; & vehementer metuo, ne vmbri confertim accur-
 rentibus, tandem aliquando mergamur. Quamobrem
 cum ingentem obolorum summam dudum congesse-
 rim, & opportuna ista pestilitas maiorem in dies quæ-
 stum nobis suppeditet, velim cures vt noua nobis ex-
 truaturs nauicula, & hæc item ipsa, qua modo vtimur,
 comparatis ad id opus rebus necessarijs, refarciatur: nam
 in tanta mortuorum frequentia commodissimum erit
 bis.

binis vti pontonibus, quorum alter alteri alligatus, remulco trahatur. Annuit Mercurius, laudauitque portitoris consilium, qui tot obolorum millia, non quidem priuato commodo, sed publicæ vtilitati destinauerat. Interea Charon ad nos remeauit, confestimque Mercurius me cymbam conscendere sibi in puppi iussit affidere: placuit enim hoc quidquid est honoris, eruditioni dare. Exin omnes aceruatim in nauiculam irruere conabantur, sed repulit illos portitor, & paucos tantum, ne multitudo prægrauaret, exacto à singulis nauulo, admisit in cymbam: reliquos autem bene sperare iussit; nam se omnes, quicumque aduenerant, traiecturum promisit; dummodo nec obolis deficerentur, nec eorum corpora inhumata iacerent. Tum multi Neapolitanorum præsertim Ciuium pallida Orci loca eiulatu & plangore compleuerant, quippe qui à transuectione acheruntis arcebantur, quòd proiecti inhumati fuerat, vel adulterinos numos secum attulerant. Iam verò styga transgressus, in Beatorum oras veneram, cum primus omnium mihi obuiam processit Schipanus; postquam autem inter nos, vt mos est, amicissimè consalutauimus. Quid est hoc, inquam, amice, quòd tu mihi repente e vestigio occurristi: numquidnam de aduentu meo præsenferas? at ille, iam dudum te Seuerine opperior; nam cum hic nunciatum esset sequi pestem in Neapolitanos incolas, cepi statim de salute tua sollicitus esse: Sciebam enim certò futurum, vt vbi se quisq; morbo implicitum esse videret, ad te confugeret; teque dira pestilentis halitus contagione pollueret. Nunc quan-

do mea non me fefellit opinio, noli amabo te, diuturni desiderij mei expectationem eludere: Nam quia iamdiu nihil noui ad nos e viuis allatum est, vix enarrare queo, quanta cum auiditate te sim auditorus. Tum percuntari ex me coepit quonam sumptu, atque apparatu hæredes funeri suo iusta soluissent, quæ bibliothecæ lectissimis libris instructæ cura; quis cultus fuisset hortuli, in quo raras exoticasque stirpes magno labore conquisitas, seuerat. Risi inane hominis sapientissimi studium, ac intellexi eisdem mortuos curis sollicitari, quibus detineri viuentes consueuerant. Porrò me continere non potui, quin illi obijcerem indignam philosopho ambitionē, & prope nimiam bonorum cupiditatem: quandoquidem nominis sui memoriam sepulcri potius magnificētia, quàm literarum monumentis immortalē reddere studuerat; & cum magnum in congerendis opibus laborem insumpsisset, nullum ingenij specimen, nullum opus ocij reliquerat. Ad hunc autem modum colloquentes peruenimus in ea loca, quæ à viris literatis, & studio doctrinæque deditis incoluntur. Magna hic eruditorum frequentia. At ij plerumque solent vna congregari, & familiariter degere, quos vel studiorum similitudo, vel ætatis, nationis, linguæque societas coniunxit: Schipanus verò cum videret me efferri studio visendi populares nostros, in illam me plagam adduxit, in qua Telesius, Campanella, Donius, alijque viri sapientiæ studio clari spatiabantur. Agnouit me statim Campanella, vltroque accurrens, omnia, quæ præstare tunc poterat, amicitia officia mihi cumulatè reddidit.

didit. Postea mirari se dixit, quod ego, qui omne meum studium in doctrina & sapientia collocaueram, vitam in ea Ciuitate egerim, in qua nullus literis bonisque artibus habetur honos, nullum defertur præmium. Ad hæc per Ditem patrem, Deosque manes iurauit nullum ætatis suæ tempus sibi grauius, aut molestius visum, quàm quod istic degerat; vbi cum vix aut omnino non posset inuenire æquum æstimatorem studiorum suorum, coactus fuerat genethliacas vanitates, magicas præstigias, aliasque supersticiosas & nugatorias artes profiteri, vt gentis imperitæ gratiam aucuparetur. Telesius verò Campanellam hæc memorantem, inscitiamque leuis & otio marcescentis populi taxantem, repressit; monuitque vt linguam contineret, aut certè honorificentius de illa gente loqueretur, cuius tanta multitudo ad infernas sedes dudum confluxerat, vt facillè, si libitum illi esset, nos potuisset obruere: Deinde in me conuersus, de Consentinis, inquit, nostris si quid habes noui, scire velim Seuerine; illi enim cum acumine & industria polleant, non mediocrem mihi spem afferunt, fore vt aliquando illustrent philosophiam, quam ego Aristoteli iam pridem mancipatam, in libertatem primus vindicaui. Tum ego, erat olim Consentia plena bonarum artium & disciplinarum; nunc verò, pace tua Telesi dixerim, Ciues illi tui ingenio solertiaque planè abutuntur: studia enim doctrinæ, salutaresque artes auersati, ea meditantur, quæ hominum generi perniciem inferant. Quidam autem veteratores, cum mediocriter in literis profecerint, diuina quadam, si Dijs placet, arte

(caba-

(cabalam vocant) instructos se prædicant, cuius ope de re quavis sciscitanti respõsum carmine expressum actutum exhibent. Quid valeat ad conciliandam in amoribus gratiam, quomodo erui possint Thesauri, quis furti, aut necis fuerit autor, qualis cuiusque rei sit futurus euentus, quonam remedio salutis suæ subuenire quis possit, & ne multis morer, quicquid est in rebus quantumvis obscurum inuolutumque, se arte hac explicaturos profitentur; ac interea homines stupidos, & rationis rerum ignaros, expilant. Hic Donius me interpellans quærebat ytrum nouæ illæ cogitationes, quas in volumine de natura hominis exarauerat, a nostris philosophis probarentur. Atqui ego in ipsis etiam libris fatum esse dictitabam, quando casu nescio quo factum sit, vt commentariolum planè nouum atque elegans, nec ijs quidem innotuerit, quorum omnis cura in peruolutandis physicorum monumentis infumitur: at extare tamen (te vero his verbis designabam) qui obscura & ignota hæctenus commenta patefaciat, ac illustret aliquando. Hæc dum loqueremur, aduenere interea Stelliola, Brunus, & alij complures propinqua Patriæ cognatione, studiorumque societate nobiscum coniuncti, qui me nouitium Elysiæ vallis incolam omnibus officijs prosequiebantur. Inde ego magno amicorum comitatu stipatus, ea loca curiosè peragrabam, in quibus perpetuò nobis est habitandum. Incedentes autem prospiciebamus Parmenidem, Zenonem, Leucippum, Philolaum, Timæum, aliosque Pythagoræos incolas quõdam nostros, in quadam magni fluminis ripa inambul-

bulantes. Sed cum ego adire illos gestirem, Stelliola quasi dissuasor, consilij mei, velim, inquit, Seuerine tibi suadeas barbatos illos veteres egregie nobis imposuisse: Nam profectò si ipsorum autoritate remota, ea quæ de natura decernunt ad rem rationemque perpendamus, facilè inueniemus pleraque ab ijs dici prorsus absurdè; Nonnulla verò de industria obscurati, vt interpretantium ingenio ad naturam aliquando reuocentur. Quid autem per Deos immortales ab Antiquis edocti sumus, quod cum his possit conferri, quæ de ratione naturæ accurata obseruatione, ac multa meditatione firmata tradidere Gilbertus, Harueius, Galileus, Cartesius, Digbæus, Hobbes, alijq; huius seculi scriptores? Equidem fateor excelluisse veteres in Mathematicis disciplinis; veruntamè & in his etiam docuere Vieta atque Cartesius ætatem nostram nihil cedere vetustati; vt nihil interea de me Encyclopædia dicam, in qua ita scientiarum omnium syntaxim complexus sum, vt vnum hoc opus (absit dicto inuidia) sit instar omnium quæcunque de Theologia, Physiologia, & mathematicis artibus vulgata hæctenus fuere. Tum ego subridens, Noui inquam Stelliola ingenium tuum multiplicemque disciplinam; sed vtinam illa vulgò innotuisset; certè enim nostra Neapolis maiori esset apud eruditos omnes gloria. Nunc verò Encyclopædia illa tua, in qua omne ocium tempusque contriueras, perijt iam, ac vix tanti operis index, & lucubrationum argumenta supersunt. Sed quid? Ne tu famæ nominique tuo malè consulisti, qui nouitate verborum abstrusæ
& inau-

& inauditæ doctrinæ caliginem offudisti; cumque multa præclare inchoasses, nullum tamen commentariolum perfectum planè, absolutumque reliquisti; sed genio indulgens subtilissimas cogitationes non sine magno rei literariæ damno passus es perire. In istum autem sermonem delapsus, institueram etiam Brunum increpare, quod is cum bonarum artium gnarus esset, sua tamè volumina nugis, præstigiisque, quàm solida doctrina implere maluisset: At verò Galilæi aduentu nostra interrupta est oratio; hic enim cum nos salutauisset, sciscitari statim cepit quemnam progressum habuisset hætenus Physiologia, quam ipsemet omnium princeps ex obseruatione naturæ deductam, cum Geometria felici conatu iugauerat. Præterea numquid noui deprehensum esset in Cœlo vi illius instrumèti, quo acies ad remota cernenda mirificè intenditur; ac demum, qualis quantaue eiusmodi organis facta fuisset accessio. Tum ego rem omnem enarrans dixi desertam ferè iam à nostris Italis veram illam germanamque philosophandi rationem, quam ipse ille à se primum excitatam compluribus editis voluminibus illustrauerat; Sed eam tamen apud Populos externos nulla principis & inuentoris (quod sanè dolenter dixeram) mentione facta reuirescere. Fuisse nonnulla in Cœlo nuper animaduersa, quæ quidem minimè abhorrent ab his, quæ iam olim literis ille mandauerat: Quædam porrò esse ab ijs impudenter conficta, qui vt viro clarissimo pares viderentur, laureolam in mustaceo quæsiuere; Deniq; multa in vitris perpoliendis, siue ysu ac obseruatione,

fuit

siue etiam ratione notata esse, quæ ad acuendam oculorum vim summopere valent; Quin constare iam demum cuiusmodi forma, artificiose fabricanda sint vitra, in quibus ea lege lumen infringatur, vt quicumque ab vno eodemque puncto profilierint radij, ad vnum aliquod punctum angustati conueniant: Ex quo mirabiles existunt instrumentorum species, quæ visionem incredibiliter amplificant. Vix dum ego finem dicendi feceram, cum ecce magnus exteræ gentis concursus est ad nos factus. Primus autem Haruerius, quem vnum in tanta illa multitudine agnoueram, affari me comiter cœpit, veteremque amicitiam nouis officijs instaurare: Postea verò licentioribus verbis in me iocatus, dixit nullam me laudem ex Zootomia promereri, quando in animalium extis inspiciendis vsque adeo oscitauerim, vt verum sanguinis motum, a se olim præmonstratum, non potuerim animaduertere. At ego fatebar fuisse mihi nõ ratione modo, sed autopsia quoque testatum sanguinis circuitum, sed nihil tamen me ausum in re satis manifesta decernere, vt vitarem nostrorum Medicorum inuidiam, quorum factioni extremum profectò fatum ex hoc inuento videbam instare. Tum Verulamius, qui nobiscum aderat, clamabat Britannorum laudi atque gloriæ maximè inuideri, quòd eorum inuentis exteræ nationes minimè plauderent; semet opes ætatemque inter experimenta consumpsisse, nec aliud vtique gratiæ consequutum, quàm inuidiam. Gilberto pariter de natura magnetis præclare memoranti eos in primis obstrepuisse, qui ex illius ex-

perimentis, & obseruationibus sibi laudem quæsiuere. Sed cum hæc & eiusmodi alia complura iactaret verulamius, Itali nostri inter se clam mussitantes innuerunt discedendum ab ea gente, quæ vi naturæ atque ingenij elata, cum cæteris nationibus insolenter agere consueuerat. At Schipanus interea, vt verulamij ardorem impetumque restingueret, fassus est Britannos multum operæ contulisse ad ornandas & collo cupletandas disciplinas, atque adeo de Republica literatorum optimè meritos esse. Sed eam esse Scriptorum fortunam, vt quò quisque foret præstantior, eo faciliùs obtrectatores inueniret. Hæc cum dixisset Schipanus visi sunt sibi plaudere Britanni: At nos illos valere iubentes, in reliqua spatia sedesque literatorum Manibus assignatas ire perreximus. Cæterum quænam vmbra nobis hæc loca perambulantibus obuiam prodierint, & quales cum illis sermones habuerimus longum est persequi. Fortasse verò aliàs hæc ad te scribam subtilius; libet enim ea nunc memorare, quæ ab eruditorum Manibus de Peste coram Mercurio fuerunt hodie disputata. Fore autem confido, vt præter voluptatem, nonnihil etiam utilitatis tibi sit allatura hæc enarratio, quæ magnam partem in Sapientium dictis sermonibusque versatur. At ne diutius morer expectationem tuam, ab initio, quemadmodum res sit gesta, perscribam.

Iam discussa noctis caligine, nouus dies cæperat illucescere, cum Mercurius mortuorum, quos compulerat, agmine iuxta Acherontis ripam dimisso, ad sedes atque regiones nostras properabat. Nihil verò hic est Ti-

mæ, quod mireris, licuisse iam nobis infernas sine Sole domos incolentibus, diei noctisque vicissitudines obseruare: quippe non ita dimetiendi temporis curam abieciimus, vt clepsydris, automatisque machinulis carere velimus. Caue autem, si me amas existimes me quod liberiùs iocari tecum sim solitus, nunc fabulose quicquam tibi narrare. Sed reuertor ad rem. Vbi primum nunciatum est nobis aduentare Mercurium confestim illi cateruatim perreximus obuiam. Tum Cyllenius petaso pinnulisque & virgula instructus, dicebat se ab Apolline missum, vt cum Sapientium vmbri de rebus ageret, quæ famam eius dignitatemque maximè videbantur attingere. Mercurio se socium administrumque Momus præbuerat, qui cum conuocasset Astrologorum concilium, & suum cuique locum attribuisset ex ordine, silentium fieri iussit, efflagitauitque vti cuncti aures arrigerent, & Hermetem Apollinis mandata perferentem attenderent. At Mercurij, si rectè commemini, hæc fuit oratio. Prometheo quàm iam est, peius vellem, is enim hominem ex argilla lutoque finxit, vt esset, qui molestiam quotidie Dijs exhiberet. Etenim hoc vitium habet ipsa mortalitas: scilicet dum delicijs & voluptatibus affluit, Deorum immortalium prorsus obliuiscitur, & vel fumo parcat, atque nidori, quibus cum nostræ opis est indiga, prolectare nos solet: sed si miserijs ærumnisque prematur, statim Deorum aras exagitat, Coelumque omne importuna prece sollicitat. Atqui Apollo maximè vnus omnium videtur vrgeri nequissimæ gentis conuicio; nec porro quicquam

illum iuuat, quod quadrijugo Solis curru instructus, huc atque illuc totos dies circumuagus feratur, vt lumen cieat, & salutarem calorem, quo terrena omnia, quorum potissimus est in homine dominatus, procreatur & vigent. Quin illi pro tanto munere rependuntur iniuriæ. Quot enim qualesue de nobis fabulas detrahendi causa narrant mortales? Equidem minimè inficiabor dira Apollinem tulisse infortunia; cum & exilio ob interfectos Cyclopes multatus sit, & necessitate coactus Admeti iuuenas pauerit, lateresq; apud Laomedontem mercede conductus finxerit; vt silentio precream infelices amores, Daphnes fugam, atque Hyacinthi cædem. Verumtamen quid gens ingrata eorum, quæ Dij parum decore fecisse dicuntur, memoriam importunè refricat? Sed liceat vsque Poetis insanire, cur tamen Philosophi, quibus nihil videtur esse negotij, nisi vt curiosè res nostras exquirant, audent Soli nitidissimo maculas affingere? Haud impune id tulit lynceus ille Coeli Siderumque speculator Galilæus, qui gloriabatur ea se in Sole Stellisque deprehendisse, quæ nulli mortalium videre ante licuerat; mox enim oculorum lumine captus, nec ipsum quidem Solem cernere potuit; & in tristi cæcitatæ caligine multam vitæ partem transegit. Sed vt ad id veniam aliquando, quam obrem nunc demum hæc loca mihi adeunda fuere: Notum vobis est Manes, quantam in Terris vastitatem effecerit Pests illa, quæ nuper nouis incolis municipia vestra compleuit: At nunc scitote in summa Apollinem esse, sollicitudine ob importunitatem mortalium, qui in eum

culpam

culpam tantæ calamitatis transferunt, & Medicinam quoque proscindunt, quod nullum huic malo remedium inuenire potuerit. Illum verò piget pudetque isthæc audire, quippe ita semper se gessit, vt optimè de vniuersa Deorum Mortaliumque societate videatur meruisse; nec profectò quicquam carius, vel antiquius habuit, quàm vt hominum generi salutaris esset, meritoque posset opifer dici, vtilissimæque artis inuentor. At malè sit tibi Homere, qui ad permulcendas otiosorum hominum aures, impias de Dijs fabellas confinxisti, & cum de nobis permulta esses mentitus, tum præterea illud ausus es impudenter effutire, quod olim Apollo ad vlciscendam iniuriam, quam Chryses ab Agamennone acceperat, atrocem pestilentiam in Graiorum classem immiserit, ac ne mulis quidem canibusque pepercerit. Sed vt demus hanc impunitatem garrandi poetis, qui, nisi cum furunt, nunquam sapere putantur, quis tamen ferat illorum impudentiam, qui nouissimam hanc pestem ex defectioe Solis extitisse prædicant. Quasi verò Lunæ umbra, quando Terras non valde nimis opacat, adeo ærumnosas ciere possit calamitates, cum tamen alterum telluris hemisphærium nunquam non terræ ipsius umbra, quæ noctem efficit, obscuretur. Est genus hominum, quorum ingenia ad nugas potius fallaciasque, quàm ad bonas artes solidasque disciplinas sunt parata: Hi igitur cum eruditum illum Mathematicorum puluerem nequaquam attigerint, ac vix vnquam in Coelum suspexerint, satis tamen habent notas, numerosque in mathematica ephemeride

de descriptos agnoscere, quo illi studio elati supera at-
 que Cœlestia semper habent in ore, ac de humanarum
 rerum euentis non aliter pronunciant, quàm si Cœli in-
 terpretes, summique Iouis essent internuncij. Cæterum
 omnia quæcunque fiunt in Terris, vi fiderum fieri con-
 tendunt, bella, excursiones, latrocinia, cædes, adulteria,
 & quicquid sibi ipsis mortales machinantur, Cœlo tri-
 buunt, mox etiam quod bibant meiantque Stellis im-
 putaturi. Sanè autem ista cum Coelitem plerosque,
 tum præcipuè Apollinem non leuiter tangunt; is enim,
 vt nostis, astrorum principatum, luminumque reliquo-
 rum moderamen obtinuit. At quando quidem pessimi
 sycophantæ, vt suis decretis fidem faciant, nullum aliud
 proferunt vanissimæ artis fundamentum, nisi autorita-
 tem eorum, qui præcepta olim Astrologiæ tradiderunt:
 Ea re vos omnes, qui in Astrologia excelluistis aduoca-
 tos volui; vestra enim hoc maximè interest, vt pro ve-
 ritate, atque adeo pro nostra dignitate testificemini ea,
 quæ de significatione atque euentis eclipsium a vobis
 mandata literis fuere, non aliquo afflatu diuino fusa,
 nec vlla physica, constantique ratione, aut certa obser-
 uatione firmata esse; sed quod res est leui coniectura,
 vel potius vana superstitione fuisse conficta: ne dein-
 cept mendacissimi nebulones, dum humanarum cala-
 mitatum causas in Solem & astra referre conantur, au-
 sint ab autoritate fideque vestra sumere testimonium.
 Vos itaque si sapitis, ne Deorum iussa negligite. Quæ
 cum Mercurius dixisset, statim Momus Thalen Mile-
 sium manu prehendit & heus tu, inquit, Græcorum sa-
 pien-

B. O. S. O. S. O. S.

pientissime, qui in exquirendis astrorum cursibus vsq;
 adeo curiosus fuisti, vt omnium primus defectionem
 Solis prædicere potueris, age nunc, effare quo fidere,
 quoue Cœli positu quæstuosa sit olearum mercatura?
 Est enim fama te olim siderali scientia adiutum pluri-
 mum ex hac negotiatione lucrificasse. Tum Thales
 iocose, vt videbatur, respondens, lethæi, inquit, laticis
 potus rerum omnium, quas in vita cogitauit, gessique
 memoriam mihi prorsus ademit. At mercurius inte-
 rea Astrologos monuit, vt ne tempus in nugis tererent,
 sed ad ea, quæ ipse præceperat actutum responderent.
 Iam verò complures se ad dicendum parauerant, cum
 Petosiris audiri se ante alios postulauit, & contenta vo-
 ce sic fatus est. Ego quidem Mercuri geram tibi mo-
 rem, nec verebor palam ferre sententiam de vanitate
 prædictionum, quæ capiuntur ex astris. Sed vide quæ-
 so ne periculosum sit huiuscemodi diuinationes tolle-
 re, mortalesque monere, vt in posterum resipiscant, de-
 que his rebus, quæ superstitiosa leuitate creduntur, ad-
 dubitent. Nam si semel illi animos ex superstitionum
 laqueis exuerint, vos profectò Dij omnes inhonorati
 esurietis. Quis enim posthac aras vobis extruet, vi-
 ctimasque maectabit? Non passus est Momus Petosirim
 diutius proloqui; sed illum interpellans bone, inquit,
 Astrologe, tu quidem supra quàm oportet in nos offi-
 ciosus videris; cum enim solam testificationem abste-
 expectaremus, tu præterea consilium salutare suggesti-
 sti. Nunc tibi pro talibus meritis silentium indicimus.
 Tum Necepsos quanquam ad loquendum compositus
 vide-

videbatur, tamen veritus, vt opinor, Momi cauillationes, clam è confessu sese proripuit. Interea Firmicus ira incitatus clamabat sibi atque vniuerso Astrologorum ordini nō parum iniuriæ fieri, quod ad palinodiam adigeretur: esse commune mortalitatis vitium fallere atque mentiri; ideoque vel omne genus humanum, exagitandum, vel certè parcendum Astrologis, quòd in vana fallacique arte versentur. Atqui Momus miror, inquit, quid sit Materne, quod tu, qui nunquam non es solitus assentari mortalibus, nunc tandem Deorum voluntati parere graueris. An verò, quoniam assueuisti mendacijs, piget te aliquando vera fateri? Verumtamen noli putare testimonium tuum alicuius esse momenti. Quis enim est, aut quotus quisque qui nesciat te nimis apertè mentiri, & multa sepe numero etiam joscitanter hallucinari. Scribis Imperatoris vitam supra mortalitatis sortem esse, atque adeo Coelo, stellisq; non subijci. O impudentissimam adulationem! Ad hæc decernis quid Mercurij stella significet, si summū Coeli fastigium in genesi nocturna tenuerit: Atqui alterutrum fatearis oportet, vel scilicet illud tibi excidisse, quod Stilbon à Sole nunquam signi vnus interuallo discedere possit, vel certè te eiusmodi præcepta hyperboreis tradidisse. Sed longum est de ijs omnibus dicere, quæ temere & inconsiderate abs te scripta fuere. Vix dum Momus hæc loqui desierat cum quidam de nobiliore familia Astrologi tumultuari & impetum in Mercurium facere ceperunt, exostulantes, grauiterque quærentes ab illo Astrologiam indicta causa dam-
nari:

nari: Dicebant autem valdè iniquum esse pronunciare iudicium antequam sententiæ perrogentur. Audiendum in primis esse Claudium Ptolemæum, qui artem hanc à barbara superstitione vindicatam, in certas rationes ac præcepta redegit, & philosophiæ trutina examinavit: Non esse arti imputandum, quod eam aliqui Autores fabulis & mendacijs contaminauerint, vel quod nonnulli in describenda Coeli facie designandisq; astrorum cursibus errauerint. At certè vnum Ptolemæum omni culpa vacare vt qui & Cæli rationem optime norit, & quatenus Astrologorum prædictiones progredi possint, physica ratione monstrauerit. Tum Hermes vultu seверо & ad maiestatem cõposito, Apagete, inquit, vmbrae procaces, quid obstrepitis, quid me laceffitis? Eia Ptolemæus vester causam dicat: Vos interea sedete sultis, & quiescite. Assedere iam omnes, subitoque fuit silentium. Mox surrexit Ptolemæus, & sic cæpit effari. Tametsi non ignorem quantam mihi inuidiam paritura sit hæc oratio, malo tamen in odium offensionemque multorum incurrere, quàm vel mentiri, vel veritatem dissimulanter obruere: Omnia enim licere potius philosopho arbitror, quàm contra verum à mendacio itare. Ergo quoniam nunc mihi res est hæud sanè cum indocta multitudine, sed cum Dijs sapientissimoque confèssu, præ me feram, atque fatebor me nunquam ita desipuisse, vt Astrologorum prædictis fidem vllam adhibendam esse censuerim. Scripsi iam olim apotelesmata, vt obsequerer Syro alijsque nonnullis, quibus vilum est superuacaneam fore subtiliorem il-

lam motuum cœlestium doctrinam in libris magnæ constructionis explicatam, nisi etiam accederet vtilitas, quam sibi ex diuinatione pollicebantur. Hoc autem, quicquid est flagitij (nam me dedecus admisisse confiteor) mihi facile is condonabit, qui secum agitauerit eã vitæ legem conditionemque constitutam esse mortalibus, vt populo nonnunquam, scenęque vt dicitur, sit feruendum. Atqui nihilominus ita ego Astrologiæ decreta tradidi, vt quanta illis habenda sit fides minimè reticuerim: quippe satis superq; testatus sum ea firramenti parum habere, ac reprehendi non iniuria posse. Sed disciplinæ tamen ratio postulabat, vt quædam dissimularem, multa comminiscerer, ac identidem fictis atque ementitis rebus aliquem veritatis fucum illinirem. Quapropter ineptiores illas Chaldeorum superstitiones vitæ, omniaque (vt in tanta doctrinæ futilitate licuit) philosophicis pigmentis aspersi. At certè nescio quomodo humana credulitas plus autoritatis & fidei, quàm speraueram, præceptionibus nostris adiunxerit. Enimvero non veriora esse pythia oracula, quàm nostra apotelesmata censent Astrologi. Valde autem miror cur tantopere illa probentur, quæ quotidie vsus, & euenta refellunt, nec non grauiora rationum momenta deficiunt: Quanti enim argumenta illa æltimanda sunt! Luna vim habet ciendi humores, quia terræ proxima est, atque huius vapores combibit. Saturni stella refrigerat, quia valdè recedit à Sole. Media Martis incendit, quia supra Solem proximè fertur. Phosphoros propter corporis sui magnitudinem humidæ expirationes

tiones ex locis terræ vicinis ad se rapit, & alia id genus commenta, quibus tanquam principijs constituta est ars vniuersa. Ad hæc quàm temerè illud creditur, in quo fundamentum Astrologiæ positum est: Nimirum vim quamdam è Cœlo sideribusque in Terram diffundi, quæ omnia quæcunque è terreno principiorum genere concrefcunt, moderetur, atque gubernet. At enim quamuis Solis efficientiam viresque res ac euenta demonstrant (quippe eius natura cum tota feruida sit, cæteris naturis calorem, quo illæ viuunt, vigentque iugiter impertit) quis tamen eiusdemmodi vim in reliquis stellis experiri, vel animaduertere vnquam potuit? Nam quas Astris affingunt occultas vires, nisi Deorum aliquis præmonstrauerit, mortalium nulli, vt ego arbitror, licitum erit perspicere. Quid verò memorem Astrologorum commenta, falsasque opiniones de Mundi structura? Nemo quidem est nescius me de situ, atque ordine planetarum secus atq; se res habet, constituisse. Illud enim præter cætera me fugerat, quod perennis errantium stellarum conuersio sit circum Solem. Quænam igitur habenda fides est præceptionibus nostris, quæ planetarum vires ex situ decernunt? profectò enim si stella Martis propter Solis propinquitatem incendat, quanto magis exurant Venus, Stilbonque qui propioribus circum Solem orbitis se conuertunt? Atqui non ante finem dicendi faciam quàm ostendero perperam Astrologos nostra citare apotelesmata, vt probent pestilentiæ in italas gentes iam dudum sæuientis, nullam aliam fuisse causam, quàm Solis Eclipsim, quæ proximè

præcessit . At mirari potissimum licet , quàm belle egregij isti vates de peste diuinauerint, simul ac omnia passim loca viaeque mors complebat exanimis corporibus, ac ruatimque cadauera accumulauerat. Agite igitur expendamus quam aptè illa decreta, quæ ex nostris præceptis sumuntur, quadrent euentis. Scriptum quidem est in nostro tetrabiblo calamitates, & ea quæ prouincijs urbibusque generatim eueniunt, ex Lunæ Solisue potissimum defectionibus existere, atqui in his consideranda esse tum loca, seu regiones ad quas pertinent effectus, tum etiam tempus, genus, & naturam euentuum. Hæc verò ita exposita sunt, vt latiùs patere videantur, ac in plures casus disparilesque exitus possint accommodari: Quæso enim à vobis, vt has præceptiones ad nouissimam Solis defectionem dirigatis. Primùm autem existimandum ad ea loca attinere effectus, quæ leonis signo, in quo nimirum Luna cum Sole congressa est, eiusque trigono subijci putantur. At verò quam latè eiusmodi regiones recensentur? Scilicet Britannia, Belgium, Germania, Italia, Iberia, aliæque plures prouinciæ talem in numerum ascribuntur. Atqui pestilentia postquam Neapoli cepta est grassari in eas duntaxat regiones est peruagata, quibus ob loci propinquitatem, aliamue causam cum peste affectis commercium fuit, nec sibi satis a contagione cautum est. Rursus in quadrupedibus damnus leonis signum, in quo Sol defecisse visus est: Verumtamen bipedum tantùm, ni fallor, hæcenus clades fuit. Tandem verò eiusmodi fuit Martis & Saturni, Lunam Solemque obsidentium

in hac eclipsi constitutio, vt ex illa prædici potuerint bella, seditiones, vrbium excidia, depopulationes, Principum indignationes subitæ neces, rapinæ, latrocinia, Iuuenium, senumque interitus, frigus & æstus, morbi diurni & celeres, vastitas, caritàs, & ne multis morer, nihil adeo ærumnosum calamitosumque hominum generi potest obtingere, quod ad istam Solis defectionem iuxta apotelesmata nostra referri non queat. Possem alia multa de Astrologiæ vanitate dicere, sed nolo esse longus; concludam tamen ita omnia huius artis decreta futilitatis plena mihi videri, vt nihilo magis desipere eos putem, qui fidunt illis, quam qui multum operæ laborisque in iisdem refutandis in sumunt. Dum hæc loqueretur Ptolemæus, fremebant Hali, Cardanus, Naboda, Maginus, alijque Astrologi illius sectam disciplinamque prosequuti. Atqui Mercurius approbauit eximij mathematici sententiam, laudauitque ingenuam eiusdem confessionem. Momus autem Ptolemæi assentationem leuiter notans, commendabat Copernicum, Braheum, Keplerum, Lansbergium, & Galileum, qui cum in ceteris Astrologiæ partibus excellissent, hoc prædictionum genere minimè vsi fuerant: mox ad Cornelium Agrippam conuersus ab eo postulauit vti more atque exemplo Ptolemæi Astrologiæ vanitatem fateretur: at ille aiebat se olim omnia, dum viueret, expleuisse; nec Astrologiam tantum, sed plurimas etiam artes confutasse, earumque futilitatem ac falsitatem editis iam voluminibus promulgasse. In eandem ferme sententiam loquuti sunt Sixtus Hemminganus, & Marfi-

Marfilius Ficinus. At nonnullis subturpicula videba-
 tur palinodia: quapropter miffabat confeffus, iamque
 diflonis vocibus fubfella perfonabant, cum Mercurius
 iniri cæterorum fuffragia, ac numerari fententias iuf-
 fit. Quanquam autem multi funt inuenti, qui in pro-
 pugnandis Astrologiæ decretis pertinaciter obftina-
 rent, omnes tamen quicumque cogitationes fuas ad ra-
 tionem reuocare confueuerant, eius artis fallacias testa-
 bantur. Hi autem & fi minus numero, autoritatis certè
 pondere præcellerant. Momus interea eorum, qui ab-
 negauerant chirographa teftificationesque excipiebat
 Cæterum Mercurius cum fatis fuperque ab Astrologis
 fibi factum effe videret, Medicos aduocauit, cum qui-
 bus longum fermonem habuit. Initio autem multa
 diffe ruit de Medicinæ dignitate, deque fuma difficul-
 tate, quam habet hæc ars: deinde memorauit honores
 penè diuinos, quos primis medendi artificibus decreuit
 antiquitas. Tum dolere fe dixit Medicinæ vicem,
 grauitaque ferre, quod ars illa, cuius origo Coelo dica-
 ta, Dijsque fuerat adfcripta, iam demum in hominibus
 viliffimis, atque nequiffimis exforderet: Ad hæc
 deteftari Medicorum flagitia cepit, atque in eos vehe-
 menter inuehi, qui naturæ contemplatione, bonisque
 artibus pofthabitis, fatis habent promiffam barbam pa-
 fcere, & obfoletiori habitu, atque veftitu perridiculam
 quamdam grauitatem affectare: Præterea intoleran-
 dam aiebat fibi videri illorum impudentiam temerita-
 temque, qui cum tempus induftriamque triuerint in his
 perdiscendis, quæ minus nihilo funt, nec ad fanationes
 malo-

malorum quicquam attinent, omnibus tamen quicunque in humanum genus inuadunt morbis, salutarem medicinam pollicentur, audentque ipsi etiam pestilentiae non suo minus, quam ægrotantium periculo, inutiles curationes adhibere. Ad extremum summis medendi magistris, edixit, vt rationem inirent, quemadmodum labanti medicinæ sit occurrendum, consulendumque mortalibus, quos Medicorum inscitia ante diem exhæredes vitæ facere consuevit: itemque perpendere vtrum expediat peste obsessos medicaminibus tentare, an verò nulla pestilentiae sit medicina, respuatque id malum medicæ artis auxilia. Vix dum Mercurius finem orationi suæ fecerat, cum e circumstantium turba quidam profilit, caperata fronte, oculis toruè tuentibus, hircina barba, ac omnino monstrosa deformitate ridiculus: Vnum aliquem ex Caprigeno Satyrorum genere te intueri dixisses. Is autem vbi omnium ora, atque oculos in se vidit esse conuersos, frontem contraxit, et sapientem barbam manu permulsi: Deinde verò post longas excreationes, cepit horrifona voce profari. Primum autem multa de se ipso, deque suis studijs atque conatibus gloriosius prædicauit; mox rationem proposuit, qua instaurari medicina, atque in pristinum statum decusque posset restitui: Nimirum compescendum esse dixit ingeniorum æstum, præcidendamque Medicis libertatem nouandi, excutienda item de manibus discipulorum Chemicæ studia, submouendos Paracelsi, Helmontij, Harueij, & aliorum Nouatorum libros; ad vnius tantum Galeni lectionem

nem adigendos omnes, quicumque Medicinam factitare voluerint; sic enim fore, ut ij certas medendi rationes, ac præcepta seruantes in morborum curationibus feliciter progredierentur, atque adeo ignominiam, calumniæque vim prorsus effugerent. Postremo de pestilentia ad hunc modum decreuit, necessum scilicet esse, conquisitis rationibus atque argumentis, de illius natura disceptare, ut constare tandem possit, vtrum pestis intemperiei, an totius substantiæ sit morbus; hoc autem cognito, curationem quoque cognitam iri, & intemperiem quidem contrarij appositione depelli, totius autem substantiæ morbum alexipharmacorum vsu sanari. Hæc ille & complura eiusmodi, quæ memorare piget, insulsa loquacitate iactauit: at omnia protinus magno astantium risu, atque cachinnis, ut par erat, accepta fuere. Sed cum interea ingens perturbatio, clamorque concitaretur, cauit Mercurius, ut nequis iniussu ad dicendum suo, prodiret. Tum Hippocratem, cuius magna apud omnes esse videbatur existimatio, primum eloqui iussit: itaque ceteris silentium fuit, ille verò sic inquit. Medicina artium omnium præstantissima Deorum munere beneficioque data mortalibus, deprauari iam tum cepta est, atque euilescere, cum primum ab studio sapientiæ ad mercedem quæstumque, fuit abducta; sed enim quicumque in quæstuosa arte versantur, omnem operam industriam cogitationem neminem denique omnem in pecunia figunt: præque argento famam gloriam doctrinæ studia, cæteraque mortalitatis decora atque ornamenta contemnunt. Quare sic

miba

mihi perspicere videor abiectiorem sordidioremque in dies fore medicinæ conditionem, vsque dum disciplinam suam Medici mercede locauerint, & præclarissimam artem turpiter seruire coegerint. Ergo vt sua medicinæ laus dignitasque reddatur, in rem, ni fallor, fuerit, vt ijs duntaxat medendi facultas concedatur, qui non auiditate numerorum potius, sed sapientiæ studio ad hanc artem feruntur. Sic enim medicinæ tractatio ab illiberali, sordidoque quæstu soluta, & ab auaritiæ crimine liberata, hominum generi maximè salutaris esset, ac optimo & nobilissimo quoque dignissima. Quin etiam abstrusa difficilisque disciplina quotidie illustraretur ab his, qui vel occulto quodam naturæ iussu ad eam inflammati rapiuntur, vel laudis gloriæque percipidi in discendo, quàm in adipiscendo malunt occupari. Cæterùm de pestilentia tantum habeo dicere, me nunquam hoc morbo laborantibus medicinam fecisse, nec vllam in Templo Æsculapij schedam inspexisse, quæ remedia pestis indicaret. Nam quod memoriæ proditum est Atticam olim mea cura ex imminentis pestilentiæ impetu ereptam seruataque fuisse, ad præcepta potiùs ciuilibus prudentiæ, quàm medicæ professionis est referendum. Quid quod multa mihi tribui video a nominis nostri studiosis, quæ (vt verum loquar) vel omnino sunt commentitia, vel certè mihi prorsus excidere. Incredibile est quantis plausibus, quantaque admurmuratione commendata fuerit Hippocratis oratio. Ipse ille Deorum hominumque obiurgator Momo non recusauit summam nobilitatis, doctrinæque

laudem sapientissimo Seni tribuere. At vnum tamen hoc haud quaquam celauit, multa de illo græcula vanitate, ac populari fide falso narrari, quale illud est, quod e profapia Deorum fuerit, itaque naturæ rationem virtutesque omnes tenuerit, vt tam fallere quàm falsi nesciret. Nec id quidem reticuit, quod plerique mortaliū non re ducti, sed opinione istius auctoris, sententias cum diuinis oraculis auderent exæquare; quin multa quoque essent multorum subinsulse absurdeque dicta, quæ quoniam ex eius disciplina effluxisse putantur, in omnium ore vigerent, & stultissime crederentur. Tandem non veritus est dicere Hippocratem de ægrota ac prope corrupta medicina ita ratiocinatum fuisse, vt diligentior in aperienda morbi causa, quàm in curatione præscribenda videretur. Hæc cum dixisset Momus, loquendi potestas facta est Herophilo. Ille verò aiebat medendi scientiam in recondita multiplicique cognitione positam esse, quam nemo possit assequi, nisi qui ingenio valeat, omnemque laborem industriam & rationem ad rerum naturæ contemplationem conferat: iccirco ab se conditam subtiliorem illam sectam, cui studium in primis fuerat scrutari hominum corpora, causasque valetudinum oculata fide recognoscere, & præterea herbarum, rerumque omnium, quarum in medicina vsus esse potest, vires & effectus inquirere. Sed postea Medicorum inscitia inertiaque factum esse, vt secta hæc atq; institutio desereretur; ac in his medicinæ professores potissimum occuparentur, quæ garriendi magis, quam medendi rationem videntur attingere.

Dan-

Dandam igitur esse operam, vt Medici rectiorem illam viam à se olim monstratam denuo ineant, & adhibita frequenti dissectione perquirant qualis nam cordis & venarum sit pulsus, per quas vias sanguis fluat refluatque, quonam motu alius & intestina cieantur, & alia eiusmodi in viuis dumtaxat exploranda, vt constare iam demum possit quem vsus, & quam vim quæque pars habeat. Herophilum plura loquuturum represit Mercurius, qui detestatus est immanem illius carnificinam atque crudelitatem, quod viuorum hominum aluos & præcordia inciderat, artemque salutis humanæ præsidem atrocissimæ internecioni deuouerat; quum alioqui liceat pari sanè fructu, at sine scelere extispicinam in brutis animalibus exercere. Tum Erasistratus, quoniam hoc sermone se quoque notari videbat, erubuit, at nescio quid cum Archigene secretò colloquutus se in mediam turbam, confertamque multitudinem abdidit. Interea ad d. cendum surrexerat Asclepiades, qui ad rhetorum morem compositus, elegantem ornatamque habuit orationem: Totus autem in eo erat, vt ostenderet medendi rationem vulgò vsurpatam, plus incommodi, quàm adiuuenti afferre mortalibus; vt quæ periculosas ancipitesque inualetudinum curationes præscribat, & ferrum ignem atque pharmaca ipsis morbis nocentiora & molestiora sæpissimè adhibeat. Multis præterea grauibuscque argumentis docebat medendi viam à se olim tritam ceteris anteferendam, quod omnium tutissima foret: quippe cum acriora medicamenta & remedia vehementiora sustulerit, omnemq;

curam confixerit in victus ratione, frictione corporis, ambulatione, & gestatione, quæ quidem auxilia nec valde iniucunda sunt, nec hominum naturæ nimis infensa. Denique præ se tulit medicinam haudquaquam inutilem peste laborantibus fore, si ea potissimum adhibeantur, quæ manantibus corpusculis iter aperiant, expirationes cieant, & vitalem vim actutum promoveant. Finierat Asclepiades varia cum adclamatione. Sed Momus cum illius ingenium eloquentiamque magnis laudibus extulisset, non veritus est deinde nonnullam eidem labeculam aspergere: Subiecit enim morbos non facundia, sed remedijs curari; ac perperam eos facere, qui relicta efficaci medicina, ægrotantibus blandimenta, illecebrasque proponunt: denique omninò detestabilem esse illorum impudentiam, qui valentiora medicamina, quorum vsum minimè norunt, audent procaciter improbare. Senserat Asclepiades se momi sermone perstringi, quare excusationem parabat. Sed Mercurius ne longius res procederet, statim Thessalum monuit, vt loqueretur. Hic autem quanquam liberri mi oris, Deum metuebat, quoniam tamen & ipsi dicendum aliquid fuit, sic inquit. Qualis ego quantusque fuerim medendi artifex, Dijs hominibusque arbitror esse notissimum; quippe vnus ex omnibus extiti, qui vera tuendæ valetudinis, curandorumque morborum decreta præscripserim; nouamque condiderim sectam, quæ omnium quot quot ante fuerant, medicorum placita delere potuerit. Sed vt primum inter viuos esse desij, medicinæ studia, quorum nullum apud Manes vsum

vsum fore intellexeram, deserui, curamque ad ea retu-
 li, quæ mihi cum vmbri versanti in rem essent. Inte-
 rea omnia quæcumque de medendi ratione meditatus
 ante fueram, mihi fateor excidere. Quamobrem ve-
 hementer doleo, quod ad ea, quæ à me postulastis, nihil
 planè queam vel meo ingenio, vel vestra expectatione
 dignum respondere. Gestiebat Momus aliquid elo-
 qui, cum Mercurius Galenum iam iam surgentem, &
 ad dicendum paratum, protinus inuitavit. Mirum
 quàm studiose cunctus pene confessus Galeni sermo-
 nem attenderet: itaque omnes propemodum aures ere-
 xerant; ille verò vberrimum fundens verborum flumen
 sententiam suam cæpit expromere. Initio autem se ip-
 sum magnificè iactans memorabat vti iam inde ab ado-
 lescentia Niconis parentis sui ductu atque institutione
 ingenuas artes, liberalesque disciplinas nauiter hauserat,
 donec somnijs ita monentibus animum ad medici-
 nam transtulerat, cuius notitiam tanta felicitate fuerat
 affecutus, vt omnes quot sunt, quotque fuere Medicos,
 vel famæ celebritate, vel editorum voluminum copia
 superare potuerit. Præterea commendabat summo-
 pere methodum, qua ipse in inuenienda, tradendaque
 medendi scientia vsus fuerat: aiebat enim indefesso se
 studio cura & peregrinationibus admiranda artis, na-
 turæque opera vestigasse, & certas demonstrationum
 leges quæsiuisse, quas e geometricis theorematibus ma-
 gna industria ad medendi artem traduxerat. Quippe
 geometrarum more Medicinæ fundamenta locauerat,
 & axiomata suæ artis constituerat. Omnia ex peruul-
 gatis

gatis quatuor elementis concrefcere, & rerum naturam ex principum qualitatum temperatione pendere, quarum fymmetria fanitatem, diffidium verò morbos & mortem efficeret. Omnes præterea qualitates ex principibus oriri, rerumque omnium vires ex elemētis prodire. Contraria contrarijs curari, calidum frigido, humidum ficco, & cætera, quæ ex dictis nullo penè negotio deduci viderentur. Hanc verò ille viam facilem efle dicebat, aptamque ad differendum de his omnibus, quæcunque in medicas difceptationes cadere poffunt. Si quæ verò ex hisce fundamentis minus aptè deriuarentur, occultis qualitatibus efle ad fcribenda. Hæc ille, & eius generis alia de ratione, qua fuæ artis principia conftituerat, pluribus verbis, & nimis, more fuo, copiofe differuit. Mox etiam aufus eft dicere Deos de ipfius falute mirificè fuiſſe follicitos, quod ad illuſtrandam, perficiendamque medendi artem natus videbatur: ac proinde Antonino expeditionem in Germanos apparanti, eumque fecum adducere cogitanti, Æſculapium præcepiffe, vt ne ipfi libertatem viuendi præcideret, progreſſuſque in ſcientijs obturbaret. Multa item de confilio Deorum fe feciſſe prædicabat, ac interdum etiam infomniorum monitis ductum præſcripſiſſe valetudinis curationem. Præ fe enim ferebat fe manus arteriam ſemel atque iterum incidiffe, vix vlla impulſum ratione, ſed ita quidem iubentibus ſomnijs. Iam verò Galenus dicendi ſtudio incitatus, fe ipſum & ſua ſtudia impenſus efferebat, cum Helmontius ſubmiſſa voce agens, tantum vt proximi confefſores audirent,

Hui,

Hui, inquit, Ecquando præclarus iste nugator finem garrandi faciet? Parum ne est quod perniciosam illam & maximè sanguinariam sectam instituit, quæ plurimas omni tempore orbi abstulit illustres animas impunè & vindice nullo? Etiam ne audet Manes tandem infestare, & insolenti ista loquacitate aures nostras obtundere? Audit hæc Momus, plausitque homini ad loquendi licentiam libero; Tum demiror, inquit, Helmonti quid sit quod pestis, quam iugulatam, extinctamque iam pridem condideras tumulto, nunc denique reuixerit, ac in mortales, impendio magis grassetur. Atqui ille se excusans aiebat inuidisse suis conatibus fortunam, quandoquidem nec Alchaesti compositionem assequi, nec mirabile medicamentum ex bufonibus paratum, fata sibi dum viueret, experiri permiserant. Dum autem in eiusmodi sermonibus occupati Momus Helmontiusque pressis labijs commurmurarent, Galenus interea incitata, & quasi exaggerata altius oratione de pestilentia differebat. Porrò autem Paracelsus, Seuerinus Danus, Dornæus, Crollius, & alij complures fumi carbonumq; nigrore squalentes, palam fremere & obstrepere ceperunt. Quapropter Mercurius Galeni sermonem interrumpens, satis, inquit, Medicorum disertissimè eleganti tua oratione nostras aures detinuisti. Nunc quoniam Cymistæ dicere aliquid gestiunt, patere quæso, vt illos paulisper audiamus. Tum Paracelsus nihil cunctatus exiit, cepitque continuò omnes omnium ætatum Medicos licentioribus verbis incessere.: ac in Galenum præsertim insultans, præ se tulit atque pro-

professus est nullam vnquam in orbe terrarum extitisse
 pestilitatem, quæ mortalium generi cladem maiorem
 inflixisset, quam ipsius medicinam: Multa deinde de
 sua doctrina industriaque prædicauit; nec verò eum di-
 cere puduit se vnum extitisse, qui Medicinæ instaura-
 tor reformatorque, ac artium planè omnium monar-
 cha meritò ac iure posset nuncupari. Post hæc orsus
 est de pestilentia dicere, sed sententiam suam incondi-
 tis verbis, & inaudito quodam dicendi genere obscura-
 bat. Aiebat enim pestem secundum philosophiæ te-
 chellicæ fundamenta esse Cometam Microcosmi, cu-
 ius vis in eo est posita, quod arsenicalis aer in sua regio-
 ne conclusus, ex primo corpore genitus, & ab yleido
 secretus ad tartarum cessit, quo circa per id temporis
 mors arsenicali lancea per firmamenti basiliscum cor-
 pus humanum transfigit: fieri autem pestilentiam per
 processum virtutis microcosmici elementi aquæ, eo-
 dem planè modo, quo rana progignitur: quandocun-
 que videlicet Mercurius ex venefica vi à Solis euestro
 sibi delata exaltatur, ac lethale virus concipit ex quin-
 cuplici ente diuino, astrali, pagoyco, venenato, & natu-
 rali. Plerumque verò excrementa stellarum pesti esse
 prænuncia, & ab eorundem forma, atque figura, futuri
 morbi genus posse prædici. Ceterum postquam de na-
 tura, differentijs, ac signis pestium tali quodam modo
 disseruit complura deinceps de earundem curatione
 subiunxit noua quædam & inaudita, sed pleraque etiam
 ridicula, & anilis cuiusdam superstitionis plena. Quæ
 cum astantes audirent videre protinus & cachinnari
 cape-

ceperunt: at Erastus iracundia percitus proclamabat puniendam esse effrenatam impudentissimi Circulatoris audaciam, vlciscendamq; iniuriam, quam ille vniuersæ medicorum familiæ ausus erat inferre. Hic Momus leniter arridens, Nolite, inquit, manes existimare Paracelsum nugari, aut certè desipere, quod nouã inuitatamq; cum loquendi, tum philosophandi viam inierit: quippe solebat ille olim dum inter viuos degeret epoto affatim meraciori vino ad Epicuri intermundia diuertere, vnde & inauditam, vestroq; orbi prorsus incognitam medendi rationem arripuit, & nouum etiã sermonis genus edidicit. De hinc ad Mercurium se applicans, propiusq; admouens: Ne nos, ait, planè ineptirc videmur qui tantum temporis in auscultandis medicorum nugis insumpsimus? At quæso quousq; nostras aures ab importuna istorum garrulitate patiemur exagitari? Ille autem subridens rectè, inquit, Mome loqueris: atqui nihil medici antiquiùs habent, quàm mutua inter se iactare conuicia, & intempestiua loquacitate garrere. Ec quis verò ausit nugandi veniam illis denegare; quibus concessa est impunitas occidendi? Sed heus tunc tibi graue ac molestum est hinc ampliùs immorari? At verò mihi certum est deliberatumque non ante hinc discedere, quàm Stelliolam differentem audierim. Nam hic profectò mihi videtur singulare aliquid, nostraq; dignum expectatione esse dicturus: quippe cum cæterorum medicorum dissimilis, indolem nescio quã probitatis speciemq; præ se boni viri ferat. Tum Stelliola cunctabundus, & quasi verecundans huiusmodi quadam oratione exorsus est. Ego verò Dij immorta-

les huc ignarus quid ageretur adueneram. Nam certè non aufus essem inter medicos confidere, si fore putafsem vt mihi non audiendi solum, sed dicendi etiam ratio esset habenda. Ec quid enim de his, quæ medendi scientiam attingunt vestris auribus dignum ego tandem exprompserim, qui omnium minimè in medicina faciendâ laborarim. Verumtamen quoniam me quoq; post celeberrimos viros effari iussistis, vos oro vt patienter bonaque cum venia mea verba veritatis studio licentiùs iactata, exaudiatis. Principio quod attinet ad medicinam videre mihi videor vix reparabilem esse illius casum, nisi Apollo artem inuentioni suæ consecratam labantem & propè cadentem fulserit, & tandem aliquando firmioribus præceptis, certioribusq; rationibus fundatam restaurarit. Enim vero studia illa præceptionesq; medendi, quas Græciæ monumentis traditas hausimus, nil fere aliud continent, quam inanes coniecturas & absurda commenta, quæ ad sanitatis tutelam & valetudinis curationem ineptissimè referuntur. Viguit iamdiù vigetq; etiam celeberrima rationalium secta, quæ garrulis distenta disceptationibus ad loquendum est aptior, quàm ad medendum. Clamant vtique atq; testantur rationales medici nullam esse medendi scientiam, nisi corporum rerumque ratione comperta. Sed quis rerû initia nouit? Quis humani corporis structuram vsunque partium & naturales actiones complexus est animo? Quis abditarum & morbos continentium causarum scientiam est assecutus? medici igitur, qui rationales videri volunt, quâ profitentur scientiam omnino ignorant. Ex quo fit vt ancipites peri-
culo-

culo fasq; curationes morbis admouere cogantur. Vetus iam est & maiorum exemplo cunctis ferè in morbis vsitatum sanguinem mittere & corpora perpurgare: Sed quali, Dij immortales, ratione quauè coniectura hæc instituunt remedia? Scilicet vim naturamque sanguinis minime norunt; Nam quod illum aiunt in iecinore gigni, atque inde per venas in omne corpus ad partium nutritionem diffundi, falsa potius ratiocinatione, quam certa argumentatione aut obseruatione concludunt. Tam etsi audio recentiores quosdam præstatissimos artifices verum sanguinis motum vestigasse, eiusque originem vtilitatemque editis voluminibus aperuisse. Purgantium item pharmacorum, quorum vim & effectum vident, causas profectò ignorat. Nec verò quisquam hactenus agnouit vias, per quas humorum illuies ex vniuerso corpore ad aluum deducatur. Sint autem hæc rationalis medicinæ flagitia; at certe culpa non vacat Empyricæ: quanquam enim ad curandi rationem plurimum conferat experientia, & salutaria quædam remedia mortales longinqui temporis vsu ac periclitatione perceperint, Sæpe tamen obseruationes ad exemplum inutiliter reuocantur: Neque eadem omnibus etiam in similibus casibus opitulantur. Quidquid perpauca tot seculis, tantisque ingenijs annitentibus animaduersa sunt medicamenta, quorum vsu morbi certò tutòq; curentur. Quæ cum ita se habeant non iniuria reprehendetur ars illa, quæ ignotis rebus fallacibusque præceptionibus continetur. Porrò autem quis ferat illorum impudentiam, qui dum in arte medendi præstantes videri volunt, ingenij exercitatione,

doctrinæq; studijs posthabitis, ad gloriam famamque popularem dolis atque astu contendunt; & quantum quidem disciplinis bonisque artibus deficiunt, tantum illecebris, & affectata grauitate supplere conantur. Ceu verò magorum opus sit obstipito capite incedere, capillos tondere, & luculentam pascere barbam, vultum induere grauem atq; seuerum, quascunque inter gentes & in omnibus sermonibus colloctionibusque aphorismos & sententiolas aliquot ingenti verborum volubilitate fundere; & alia eiusmodi, quæ mulierculis & imperitæ plebeculæ magnam pollicentur sapientiam. Sed quid ego medicorum officinas technasque cōmemorem. Vox me tempusque deficiet, si quæ dici possunt de huius gentis improbitate coner exprimere. Cæterum de pestilentia sic equidem arbitror nihil hactenus Medicorum studio conatuq; fuisse conquisitum, quod funestissimi mali causas vel curationem attingat. Miror autem cur tot & tanta quotidie de peste volumina exarentur, cum nemo nō fateatur incomprehensam esse illius naturam, & omninò ab humana intelligentia remotam: Scilicet insitum est non nullis quantum minus sciunt quæ scribunt, tantò plura conscribere. Neq; verò tantum ego, mihi sumo vt quod alij ignorauerint, id scire me putem: quippè persuasissimum mihi est medicinam multum habere caliginis, nec pestilentiae modò, sed cæterorum etiam morborum causas esse inexploratas. Nec profectò diffiteor medendi artem quandoq; in agendo feliciorē esse, quàm in contemplando: Videmus enim morbos plerunq; non percepta causa curari, & vtiliora remedia non consilio, vel cer-

ra ratione, verum casu periculosisque experimentis esse
 comperta. At vero in exquirendis medicamentis, quæ
 pestem abigant vsus ratioq; mortales planè defecisse vi-
 detur. Sed cum mihi iam obtigerit aliquando; vt mor-
 tiferæ contagionis vim effectusq; propria obseruatione
 perciperem, & multa cum in languentibus experiendo,
 tum in mortuis exta inspiciendo animaduertentem, te-
 neor profectò aliquid ex his, quæ mecum ipse sum cõ-
 mentatus expromere. Visum itaque mihi in primis est
 pestilentia affectos haud aliter angere mori; ac eos, qui
 ex febre, quam vocant malignam, intereunt. Sanè au-
 tem nihil peculiare est quod miremur in peste præter
 contagium, cuius vi gliscit illa in dies serpitq; & vrbes
 importuna clade deuastat; cetera enim malignis ple-
 runq; febribus sunt communia. Immo verò dissectione
 compertum habemus iisdem prorsus signis notisq; in-
 sta esse eorum viscera, quos seu pestilentia seu maligna
 febris peremit; quippe vtrobiq; videre est aluum inte-
 stina præcordia et omnia planè viscera purpureis aut li-
 uescentibus pustulis vndiquaq; conspersa; sanguinemq;
 in dextero præsertim cordis ventriculo concretum, atq;
 in duriusculam massam coactum. Quæ cum ego obser-
 uassem cepi mecum quærere num eiusmodi morborum
 causa statuenda sit in halitu spirituq; illo, qui contine-
 tur in sanguine, & vitam salutaremq; calorem vniuer-
 so corpori infert. Et verò suspicatus sum omne vitium
 in sanguine esse, mortemq; ex illius corruptione pende-
 re. Corrumpi autem sanguinem dico, non quod oculo-
 rum iudicio putris & in alienam naturam versus muta-
 tusq; videatur; sed quod vitali illo halitu pereunte eua-
 nidus

nidus fiat, facileq; concreſcat in grumos, atq; adeo ne-
 queat e dextero cordis ſinu in ſiniſtrū traijci. Hinc verò
 liquet cauſſa contagi; quippè halitus expirationeſq; à
 morbido corpore exhalantes circūfuſo aeri permiscen-
 tur, eiq; lethale virus cōmunicāt. Ex quo colligitur pe-
 ſtiferā contagionē faciliùs propagari in aere puro ac te-
 nui, quā in craſo atq; concreto; haud aliter atq; experi-
 mur in effluuio, ſeu vi illa qua ſuccinum pleraq; corpu-
 ſcula ad ſe cōuertit & rapit: Poſſem autē hic oſtendere
 quòd fiat vt loca et plerq; regiones certis quibuſdā tēpo-
 ribus peſtilentē contagionem ſuſcipere aut proferre nō
 queant: Sed miſſa hęc faciā ne in otioſis diſceptationi-
 bus noſtra teratur oratio. Porrò nē nihil videar de cura-
 tione peſtis attingere, fateor ſatiùs eſſe lāguentes natu-
 re, quā medicinę cōcredere; quandoquidē Medici per-
 nicioſa plerumq; adhibent remedia, peſtiferoq; halitu
 polluti ipſos interdū ſanos inficiunt. Huc accedit quod
 nonnulli medicorū induſtriæ fidentes incautiùs agunt,
 ſeque periculis committunt audaciuſ: Cum tamen nul-
 lum ſit præſtantiuſ aduerſus diram peſtilentiæ cladem
 præſidium, quàm cauere ab his omnibus, quæ lethali
 halitu fuerint inquinata. Cum dixiſſet Stelliola, facta
 eſt omniū admurmuratio. Sed Momus ad me conuer-
 ſus multa percuntabatur de his quæ ego in nouiſſima
 peſtilitate obſeruaueram. Tandem verò iubente Mer-
 curio cepit ſapientium reſponſa perſcribere, vt Apolli-
 nis mandatis ſatiſfaceret. At ego interea epiſtolam
 hanc feſtinationis plenam ad te ſcripſi. Vale & ami-
 cis noſtris Baptiſtæ Capucio & Leonardo a Capua
 meo nomine ſalutem dicito.



TH. CORNELIUS

Francisco Gliffonio & Thomæ Villio. S.



Deuenero nuper in manus meas perelegantes vestri Commentarii de Hepatis anatome, itemq; de Fermentatione atq; de Febribus, quorum lectione mirificè sum delectatus: ex his enim perspicere mihi videor vigere in florentissima Oxoniensi Academia scriptores, qui ad illustrandam illam Physiologiae partem, quæ ad Medicinam pertinere creditur, studium ingeniumque viriliter conferant. Neq; verò id doleo, quod nonnulla ex his quæ meditatæ olim fueram, atq; in Progymnasmatibus descripseram, à vobis prius fuerint euulgata: quin mihi maximè gratulor, quòd sentiam cogitationes meas cum vestris observationibus mirabiliter conspirare. Ego sanè ab hinc annos duodecim animaduertèram corpus non sanguine augetur atque nutriri, sed alio quodam succo, qui secretus à sanguine per membranas & nervos in partes diffunditur: huius autem coniecturæ argumenta non modò in Progymnasmatibus iam pridem sum persequutus, sed compluribus etiam indicavi amicis cum nostratibus tum exteris, præsertim verò Arnoldo Huiberto Batauo, & Erasmo Bartholino, alijsque ex Dania doctissimis viris, qui ea tempestate peregrinantes Neapolim aduenerant. Verùm præter animi sententiam enenit vt Progymnasmatum editio, quam aliquandiu consultò procrastinaueram, tandem in annum prope nonnum dilata fuerit: quod quidem mihi grauitèr molesteque ferendum fuit ob eam præcipuè causam, quod interea plerique ex ijs, qui mihi ad hæc scribenda stimulos admoerere & viuis excesserint: at enim nihil me mouet, quod videam aliquam inuentionis laudem mihi præceptam: nec profectò mea commenta mihi tanti sunt vt iniquo animo patiar ea prius ab alijs, quàm a vobis promulgari. Caterum vos ego non solùm hortor Clarissimi viri, sed etiam obsecro vt quam instituisstis viam alacriter sequamini: nam quantum opinione anguror, non despero fore vt multa ex his quæ obscuritate inuoluta natura hætenus latuerunt, tandem aliquando studio atque labore vestro in veritatis lucem proferrantur. Scilicet magnam mihi spem facit illa philosophandi ratio, quam a vobis susceptam video, expectationemque plurimam commouet multorum ad eadem ferme studia conspirantium consensus atque communiò. Audio enim Georgium

quoque Entium, atque Varthonum populares vestros non mediocrem in excollenda Physiologia operam consumpsisse. Ego verò, ut de me loquar, tanta olim industria tantoque labore ad inuestigandam hominis naturam aggressus sum, ut ea re aliquam certè gratiam a viris in sapientia studio exercitatis me initum ire speraerim: sed inuidit mihi fortuna otium vitæque tranquillitatem; nam Neapolim aduerso sidere adnectus necesse habui curas & cogitationes non tam in literas, quàm in salutem incolumitatemque meam intendere, atque omnino id agere ne Sycophantarum calumnijs aliquando succumberem. Dicit autem vix potest quantum mihi inuidiam medicorum turba constarit ex studio nouæ istius minimeque vulgaris doctrinæ, quam ego a præclarissimis nostræ ætatis Scriptoribus institutam, meisque peculiaribus inuentis aliqua ex parte illustratam in hanc urbem primus induxi. Nimirum hoc hominum genus quoniam quidem literis disciplinisque haud quaquam excultum est, sed totum planè ex fraude & mendacijs compositum, ab his sibi maxime metuit, qui veritatis cultores sunt, & fucum ac fallacias insectantur. Sed quid ego vobiscum de nequissima gentis peruersitate conqueror. Vos queso viri ornatissimi aliquam dolori meo veniam tribuite, aut saltem concedite ut meam in hoc volumine exarando negligentiam vobis excusem: nam quedam fateor paulò obscurius memoravi, & multa præterea quæ longiori explicatione illustrari debuissent strictim ac leuiter attigi. Integrum autem mihi fuerat enucleatè & luculenter ea tradere, quæ breuiter summatisque perstrinxi; & hunc ipsum librum magna nonarum observationum & disquisitionum accessione auctum ampliorem efficere: sed labori operæque parcendum duxi; persuasum enim habui plus inde mihi sollicitudinis inuidiæque quam voluptatis aut fructus instare. Verumtamen si prolusiones hæc vobis alijsque sanioris philosophiæ studiosis probari intellexero, enitar profectò ut cæteras meas cogitationes libris aliquando complectar. Valete.

F I N I S.



AMICE LECTOR:

Dabis hanc mihi veniam, ut tecum
expostulem incuriam veneti Ty-
pographi, qui Librum, cuius impres-
sionem neglecto iureiurando, quàm diutis-
simè procrastinauerat, tandem tot & tan-
tis, & tam grauibus mendis deprauatum
exire passus fuerit: sed enim complura verba
omisit, per multa vitiosè descripsit, & Ordo-
graphia rationem omnino inuertit atque cor-
rupit; unoque verbo, omnia turpissimè de-
prauauit. Libuit tamen magnam erratorum
multitudinem hic adnotare, prætermis-
sis innumeris alijs, atque ijs præsertim, quæ inter-
pungendi leges, & accuratam exquisitamq;
scribendi rationem potius, quàm sententias,
peruerrere videbantur.

Pag. versa Errata

2 11 mensibus
20 confutantur
21 iaclicant
22 deteclis
3 pen. voces
4 16 dericta
5 pen. sibus
6 7 incomprensa
19 & si plura
7 24 Rættulit
8 17 v à
9 34 Medicina
10 29 absonator
15 21 me autem
16 3 nostrum
14 cacchinno
18 1 actus
2 assent
3 periculosissimam
18 medicinam
20 tarentinu
21 Chrysiippus
30 potuerit Asclepiadis
19 10 quia
ibidem Galeno
16 videatur
24 excultum
ibid. studijt
26 singulari
30 contentionibus
37 Te medicina
ultimo potius
20 3 false
23 17 hæc ista
24 illus diuine
24 16 sunt. Scholæ
22 vei
25 3 effectum
26 quam
26 2 sensus
3 nostram
35 existimauit
27 25 vnam
30 nec vna
29 32 titulant

Legè

mensibus
confutantur
iaclicant
deteclis
vocas
deuicta
sibi
incomprensa
etsi complura
Rættulit
vnà
Medicinam
obsonator
me artem
nostrorum
cachinnos
factus
essent
periculosissimam
medicina
tarentinum
Chrysiippus
potuerit. Asclepiadis
qui
Galeno
videantur
excultam
studijs
singularis
contentionibus
De medicina
potius
falsa
hæc ipsa
illius diuina
sunt Scholæ
vel
effectuum
quà
sensu
nostrum
existimabit
vnà
nec ab vno ingenio, nec vna
titillant

con.

Pag. versu Errata

33 cognitio
30 3 adita
13 occurrit
32 9 potest
ultimo potus
33 5 quaestio
6 principis
9 definiendis
34 28 singularum
35 21 principis
36 23 Digheo
32 admitendum
ultimo verosimillium
37 14 pleraque
30 quae res
42 18 expressisse
43 24 nec esse
45 8 illis
13 indiuidum
46 5 simplicium
33 -ia m
47 23 artificij
29 quocunque
32 Eccentrepicyli
48 29 praerepti
penul. netas
49 15 moruo. quinque
52 2 Danielis
24 sapenumero
53 6 p. incipis
32 defectus; absumentur
54 5 incendatur
22 alia
56 32 flamma
57 2 spiritum
58 1 constit
2 vngue
59 10 Hunc
25 lycophantijs
60 6 maxime
15 doctrinam
16 neglectam
29 voluent
30 fattor
ibidem fortuna

Lege

cognitio
adyta
occurrit
potes
potius
quaestio
principijs
definiendis
singularum
principijs
Digheo
admittendum
verosimillimum
pleraque
quaeque res
expressisse
necesse
illi
indiuidum
Simplicium
-tiam
artificis
quocunque
Eccentrepicyli
praerepti
planetas
motu quinque
Danieli
sapenumero
princeps
defectus absumentur
incendatur
altæ
flammam
spirituum
constitit
vngue
Nunc
lycophantijs
maxime
doctrina
neglecta
voluenti
fateor
fortuna
a 2

Pag. versu Errata

61 8 oportet
 18 ὀπίσθον
 35 nutritios
 ibidem mutaretur
 62 23 maris
 24 nudeam
 64 16 concubere
 23 corpora
 65 36 factus
 66 17 habitus
 67 3 egris
 9 misseri
 37 gallinacci
 68 5 χαλάζαι
 13 effingendis: Sed
 69 14 Haueius
 15 vipara
 70 1 Hauerius
 9 somitem
 33 Haueio
 37 foetus
 71 8 offerri
 36 vassa
 vltimo extra
 72 28 iunta
 73 1 non satis
 74 16 foetus
 75 9 admittuntur
 29 exelusions
 76 13 quam vt
 77 24 axillares
 31 corporatus
 vltimo actantibus
 78 1 accurato
 2 mammoriaz
 79 4 maioribus
 18 linguaque
 26 Concoctionem
 ibidem cibisque
 vltimo eiudem
 81 21 galina
 83 10 eiusmodi
 84 11 &
 86 13 membranacea
 87 7 inquesta

Lege

oportet
 ὀπίσθον
 nutritios
 mutaretur
 maris
 nudeam
 concubere
 corpora
 factus
 habitus
 egris
 misseri
 gallinacci
 χαλάζαι
 effingendis, sed
 Harueius
 viuipara
 Harueius
 somitem
 Haueio
 foetus
 offerri
 vassa
 extra
 iuxta
 non valde
 foetus
 admittuntur
 exclusionem
 quam vt mihi
 axillares
 corporatus
 lactantibus
 accurato
 mammariaz
 maioribus
 linguaque
 Concoctionem
 cibisque
 eiusdem
 gallina
 eiusmodi
 etiam
 membranacea
 ingesta
 ad.

Pag-versu Errata

	23	adstringenti se
88	7	quadam
89	4	Caterum
	7	ad jecoris
	8	æiecinore
	16	arterijs
	19	sunt . Ita
	34	perlabitur
90	20	carant
91	30	aquæ
	37	scinditur
	38	iuxta
92	8	vtraque
	9	pene
	28	mesaræi
	35	ista
	36	deriuauit
93	26	progressionesque
	33	descripsit Nathanael
94	27	ductas
95	22	visi
96	1	fit
	6	indefinenter
	26	earque
97	17	obscurate
	20	pertinentis
98	24	inquinumque
100	14	deluctum
	15	destinctum
101	4	verè
	12	diuinorem
	22	falsum
102	8	palatumque
103	17	itaque
	28	in
104	18	pulsifera
	32	sine
105	1	quoniam
	14	sanguinis
106	38	cicant
	ultimo	quamquam
107	27	habitus
109	28	pelluciditatem
	36	pauca
110	7	cicat

Lege	
adstringenti se	8
quadam	81
Caterum	28
ad jecoris	21
e iecinore	24
arterijs	25
sunt , ita	21
perlabitur	25
carent	25
aquæ	25
scinditur	25
iuxta	25
vtraque	25
venæ	25
mesaræi	25
ista	25
deriuauit	25
progressionesque	25
descripsit Nathanael	25
ductus	25
nisi	25
fit	25
indefinenter	25
earque præterea	25
obscuritate	25
pertinentes	25
inguinumque	25
delectum	25
destinatum	25
verò	25
diuinorem	25
. Falsum	25
palatumque	25
itaque	25
in	25
pulsifica	25
sine	25
quoniam	25
sanguine	25
cicant	25
quamdam	25
halitus	25
pelluciditatem	25
pauca	25
cicat	25
facili	

Pag. Versu Errata

	8	facili
	14	. Si
	17	necessarius
111	4	subditi
	5	lociensis
	12	somnium
	20	hominum
	24	tricij
		ibidem emancipatam
112	15	dicari
	16	charitate
113	9	quadam
	12	opinionem
114	1	qua
	10	<i>Versus hexameter malè locatus</i>
115	19	&
116	3	quòd
118	16	quam vis in vita
	31	hydrargyri, plena
120	1	& si
		penult. sursum
121	34	exhalant
122	2	in gratam
	35	quarum
123	18	alterius
	26	Secj
124	10	eluceffer
	28	lapide is
126	14	da sumpta
127	31	perfractam
129	2	ad eo vis
	5	hæc
	17	atera
	31	pondere sit
	36	fabricandis
132	15	manifestor
136	34	Sructura-m
	36	altitudini
137	4	protrudero
	22	scs qui pede
	26	aneis
	29	orbiculis
		penult. exeximus
138	12	abseruet
	34	inclusis

Lege

facile
si
necessarius
subditio
Locrensis
hominum
omnium
tricis
emancipatam
dicau
claritate
quædam
opinionum
quæ
etiam
quòd
quamuis, inuita
hydrargyri plena
etsi
sursum
exhalant
in gratiam
quorum
alterius
Sed
elucefcet
lapideis
desumpta
perforatam
adeo vis
hac
latera
pondere proueniens sit
fabricandis
manifestior
Structuram
altitudinis
protrudere
sesquipede
æneis
orbiculos
ereximus
obseruet
inclusis

<i>Pag. versu Errata</i>		<i>Lege</i>
139	18 petinum	petitum
140	25 excursus	excusus
144	10 quid	quod
	29 videatur	videantur
145	19 enaratas	enarratas
	22 leuesque	lauesque
146	3 aduectis	eductis
147	5 mutato	mutuato
	14 deduci	diduci
	25 aeris	aëreis
148	13 accidi, quæ	acidi, qui
149	3 pestis	pestis
	6 obuersabatur	obuersabatur
	11 reficabat	refricabat
151	3 Municipali	Municipi
	13 fit irem	fitirem
152	11 quid post	quid tibi post
153	4 per ferat : Deo-	perferat : Deo .
	14 in te	in re
	26 videri	videre
155	13 obulis	obolis
157	11 imperitiæ	imperitæ
	penul. mediocriter	mediocriter
158	24 officij	officijs
159	17 de me	de mea
160	1 effudisti	offudisti
161	3 artificiore	artificione
	10 Haruerius	Harueius
	18 autipsia	autopsia
	22 intento	inuento
162	14 literatorum. Manibus	literarorum Manibus
164	12 Paphnes	Daphnes
165	14 Giaiorum	Graiorum
168	14 quatus quisque	quotusquisque
171	24 propioribus	propioribus
172	25 Rursus in qua.	Rursus qua.
173	5 diurni	diuturni
175	20 extreationes	excreationes
178	5 falsi	falli
180	9 magis	magnis
	23 artifex	artifex
181	2 quem	que
	8 Mercuries	Mercurius
	23 vsus. fuerat	vsus fuerat
182	12 quelitatibus	qualitatibus



Pag. versu Errata

183 7 Audit
25 Cymistæ
184 22 pesti
ultimo videre
186 14 aliquanda
15 restaurarit
187 18 Empyricæ
24 Quidquid
189 7 extra
17 quas
190 7 crasso
191 6 florentissimo Oxoniensi
Academia
14 coniectura
192 12 disciplinesque

Legō

Audijt
Chymistæ
pestis
ridere
aliquando
instaurarit
Empiricæ
Quid quod
exta
quos
crasso
florentissimis vestris Acade-
mijs
coniecturæ
disciplinisque



Cornelius scripsit prognosticata medica, que in hoc
opere sunt prognosticata 6. p. 99.

Scripsit etiam volumin de natura, et qualitate aeris, et
est progn. 7. pag. 109.

libri de natura hominis uterine et pag. 117.

10. pag. 125. 126. 128.