

10
I. N. D.

DISSERTATIO PHYSIOLOGICA,
TERRAQUEI GLOBI
TAM EXTERNAM QUAM INTERNAM
STRUCTURAM, CORPORUMq; QUORUNDAM
GENESIN BREVITER REPRÆSENTANS: UBI
EX OCCASIONE PAUCA DE *LITE* ET *AMICITIA*
RERUM REPERIUNTUR ADDITA.

Quam.

IN REGIA ACAD: ABOËNSI,
Ampliss: Facultatis Philosoph. impetrata venia.

S U B

Plurim. Reverendi ac Praeclarissimi VIRI,
DN. M. MARTINI MILTOPÆI,
Eloquentiæ P. P. & h. t. Rectoris Magnifici, Præ-
ceptoris privati ac publici fidelissimi,

Ductu ac moderamine conscribere voluit ac disputare in
Audit. Maj. horis ab octava matut. die 24. Maij Anni 1672.

In magistrorum honorum Philosophicorum.

DANIEL ACHRELIUS.

Nic. Cauff:

*Oriuntur omnia ex uno & in unum quæ possunt
redcunt, lege certa, diversis itineribus.*

A B O Æ,

Excusa à PETRO HANSONIO, Acad, Typog.

Sereniss: Regiae Majestatis, Regniq: Sueo-Gothici
Fidelissimis,

GENERO SO ET NOBILI SSIMO

DN. PATRICIO OGILVIE, Distri-
ctus Kexholmensis Dynastæ eminentissimo,
Domino de Bruda/ Theswala/ Forsby etc.

Nobiliss: & maxime strenuo

DN. GOT HARD TO Baranoff/ Magistro E-
quitū fortissimo, de Vittikala & Säppila Domino.

Nec non Nobiliss: juvenibus,

Dn. PATRICIO OGILVIE, de Bruda/ Thes-
wala/ etc.

Dn. SAMUEL LI Gyllenbögel de Trotteby/ & Erå-
sleby/ etc.

Dn. GOT HARD TO JOHANNI Baranoff/
de Vittikala & Säppila.

Ut & singulari prudentia conspicuo,

Dn. HENRICO CAROLI Greek/ Reg: Jud:
Aboën: Advocato Solertissimo:

Illi s ut Patronis ac Benefactoribus,

His ut Convictoribus ac amicis,

Salutem plurimam dicit

DANIEL ACHRELIUS:

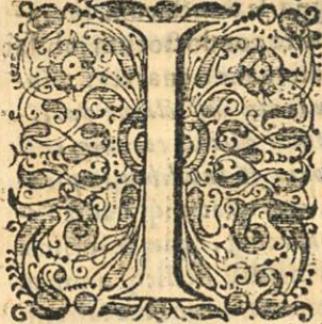
Sequenti Dedicatoria.

Quemadmodum Philosophia nihil aliud est, juxta veteres quam divinarum ac Humanarum rerum studium & scientia; Ita è titulis omnibus ad quarum perscrutacionem extenditur; Contemplatione Naturæ præstantius aut cognitu dignius vix esse credo potest. Quidquid n. hic visibili quadam elegantia diffusum cernitur, id omne æternam summi Numinis potentiam ac divinitatem manifestas fane facit. Cic. quoq; lib. 2. de Nat. Deo. Ita sermè scribit: *Nihil omnium rerum melius est mundo, (puta finitarum) nihil præstabilitus nihil pulchrius, nec solum nihil est, sed nec cogitari quidem quidquam melius potest.* Verum hac de re dispeximus paulo copiosius alibi in Epist: Prælusoria. In luctuosissima a. hac Terrarum orbis facie, quam secum adfert serus ille nunc vesper; Dum publica mundi discordia ingentes suas rui-
nas non ordine quodam disponat amplius, sed in universum cumulet: Dum moribus seculi receptum reperiatur fidem juramenta, pietatem, vendere muneribus; Vel eodem instanti viduas emungere, aut proscribere pupilos maleq; partis bene uti, & omnia quidem hæc sub pietatis imagine; aut mitiori processu, iactari per nova, varia & multa consilia, priorem ætatem complorando, aut de præsenti conquærendo, aut de futura desperando, dum aliquis in alium indies consummitur. Sed hæc domestico ipsorum judicio arbitrioq; declarari vel premi satius est quam nostra oratione diffundi. Id volo, cum nostræ quoq; sint in ista fabula partes, stertentibus altum populis, vel ad conscientiam vel veras laudes, tutius nihil esse, præter pietatem in Deum & ad curationem deinceps literarum culturam, quam erigit & quasi excitat magis magisq; totius rerum naturæ amænitas: In quam quoties oculos dirigimus, toties felicitati quasi cuidam præludimus, ipseq; animus, in originem

giuēm suam redit, suam nobilitatem estimat, suoſque
quasi ſenſus computat. Cujus quoq; quandam partem,
mihi cum deſumplerim vulgandam: Intentio erat statim
idem hocce exercitium, mole quidem exiguum, affectu ve-
ro maximum, Vobis, *Viri generoſiſſ: Nobilifimi juvenes, ac amice*
bonorande perofſioſe inscribere. Cauſas que me impule-
re plurimas, virtutem experientia comprobata, merita in patri-
am, humanitatem in memet, reliquaq; magnanimaarum actionum
miracula, non recensere debet ingenij tenuis Simplicitas,
ſed potius relinquit hæcce exercitatiōri cuidam in Romana
facundia. Non diffugere poſſum quin fatear frigide ac
breviter ſatis de jucundiſſimis rebus dictum eſſe ac ſcriptum;
ſed cujus animi aut oculorum sagacitas depræhendere
poſt omnia Terr-Aquei Glob. Argumenta: non tamen
in Simplicem tractandi modum statim ſevero cundum judi-
cio, quod importuna ſedulitate notare facile poſſunt cen-
ſores plurimi, nam & lanæ ſqualorem primum alijs tingendū
Coloribus quam purpuræ fulgor illam imbuat, & in-
gentia flumina ignobiles rivos componere, & herbārum
ſemina prius quam ad maturitatē perveniunt, exili eniti
caccumine quis poſt ignorare. Ingenue quippe adfir-
mo, in hoc ſtudiij genere potiſſimum, aut distinctiones il-
las innumerās, aut obſcuriora vocabula, que philosophia
quorundam invenit, non omnimode mihi placere, ſuffi-
ciat potius legiſſe illos, quorum rerum veritas, ſtyliq; ni-
tor, puritas, agilitas, informabit mentem profundius:
ſed non eſt quod patiar conſcientiam meā de integritatis
ſuæ fiducia Simpliciter ad depreciationem traduci, cum cer-
tus ſecurusq; eſſe poſſim de veftro ubiq; comprobato favo-
re: Valete.

Perſcriptum Aboe
24. May: 1672.

*Epistola prælutoria, Occasionem scripti ac ordinem
qua breviter indicabit.*



Mpetravit à me, benevole Lector, Mundanum hoc infinita quadam varietate rerum instructum Theatrum, ut ex eodem partem nobilem desumerem, quam hac vice justi argumenti loco obitè tractarem: Natura quippe rerum non videtur habere inter tantam operum suorum copiam cui magis gratauli possit quam ipsi homini; qui iudicio intelligentium, inductus judicatur in hanc communem dominum, non ut inspectoR aliquis, aut arbiter saltē, sed ut elegantissimi ornatū, pulchritudinis summæ, & varietatis ineffabilis solus existat indefessus p̄r̄co; Idq̄ primariò ob Divinæ Majestatis gloriam, cui cantant astra matutina, cui inservit Angelorum cætus, quām deniq; deprecant omnes rerum in universum officinæ. Ipse quoq; animus noster, novitate ac apparatu tanto excitatus, magnitudinem deliciarum ubiq; ocurrentem unice amat scire exceptatq; Sic enim Marco Filio perscripsit Tullius; *Cum sumus necessarijs negotijs curisq; vacui, tum avemus aliquid videre, audire, discere, cognitionemq; rerum aut occultarum aut admirabilium ad bene beatęg; vivendum necessariam ducimus.* Quibus vocabulis fructum quoq; perstringit siugularem, ex hac contemplatione qui dimanat, cui plures adhuc alibi eleganti voce addit idem latīnae linguae Princeps ac magister incomparabilis, dum dicit; *Modestiam quandam rerum cœlestium cognitio ad fert ijs qui vident quanta sit apud Deos moderatio, quantus ordo, & magnitudinem animi Deorum opera & facta cernentibus.* Persuadent hoc ipsum, ut superioris mundi taceam familiam, Aquarum ipsa miracula, cum fontium gelidarum ac calidarum perennitatibus, pellucidis amnium liquoribus ac tot disparium colludentium piscium generibus; Terrarum pariter divitiae; Cum incolarum numero, camporum delitiis, summitatibus montium, ipsisq; plantarum paradisi; Quarum fructuum dulcedine odorum savoriæ, spirituum balsamis;

A

luxu-

luxuriant fermè singula, rerum naturæ spectacula. Qui decor; qua-
amq; amicitas cum profani istius Scriptoris elogiis, si nihil tanto argu-
mento dignum addere potuerint, satis magna se Sanctarum litera-
rum auctoritate ubiq; tuebitur; Illa enim inter tot doctorum jubila
sapientumq; carmina, disertissima oratione aliquando enaret; Sin-
gula quæ creata, fuisse valde bona: Ex quarum inspectione parti-
um, eternam Conditoris Majestatem estimemus altius, toramq; exili
ac terra amplitudinem tanti Architecti gloria & laudibus implea-
mus. Sed neq; quemquam fore existimo, qui quacunq; causa stimu-
latus invitus ejusmodi cogitationibus accedat, quæ & priscis
temporibus curam Regum meruerunt plurimam, hodieq; omnem
ambitum scientiarum, aut superant latissimè aut omnia me fallunt.
Paraphrasis illa plurium, nihil sciri, nec ullius effectus saltem pro-
babilem causam adsignare posse clamitans, nihil efficit alius quam
alta & generosa pectora, à laudabili veritatis inquirendæ studio
haud dubiè avertit: Qui si perpenderint, quomodo Naturæ Opifex
omnia animalia etiam minima singulari instinctu dotavit, cujus bene-
ficio, & cervi querere chirurgiam, & aranei exercere textoriā
artem, & vim rutæ ac origani scire Ciconiæ, & hirundines contræ
excitatem eligere chelidoniam ad primè didicērunt. Hæc inquam
si ponderaverint, facile animadventent, si animalia bruta, ex opera-
tione phantasie, noxiarum aut proficuarum vires herbarum co-
gnoscunt, ex quo fundamento homini omnium fini, hujusmodi oc-
cultarum virium per suas causas cognitionem eant denegatum. Sed
nec illos audiendos puto, qui naturam rerum subtilitatibus ac in-
explicabilibus terminis implicant potius quam explicant, saltem ut
videantur docti ac molesti, cum tamen veritatis simplicitas, nulla
patiatur obscura ænigmata. Quæ servitus autem sit subire illorum
jugum, ac in tanta temporis penuria discere supervacua, Tu me-
cum vel cum Seneca audebis profari; Nemini me mancipavi, nul-
lius nomen fero, multum magnorum virorum ingenij credo, ali-
quid & meo vindico. De cætero constabit, scripti ordinem talem
fore fermè: Primum de Globi Terræque partibus constitutivis sta-
tui agere (considerationem superioris mundi Elementorumq; Aëris
ac ignis propter occupationes Typographi, temporisq; arctum ter-
minum licebit hac vice suspendere) de interiori fabrica corporumq;

quo-

quorundam genesis dicere postea, & tandem de Antipathia & Synpathia rerum Christo favente addere paucissima. Tuum erit corde Lector, singula pro indeole ac ætate accipere item defendere contra surgentia si quidquam video quorundam judicia. Stylus forte est varius, nec *Gæloëgia* caret, quem tamen mutare nolui, ne ex claro obscurum facerem; Res si non eum scopum attigerint quem adsequi deberent SAT ERIT VOLUISSE. Sed dictæ materiæ argumentum incipiam proponere.

SECTIO PRIM'A.

Terr-Aquei Globi partes constitutivas, una cum externa figura, reliquiq; Adjunctis simpliciter representans.

§. 1. Quemadmodum Deum Maximum in principio rerum, *Mas-
sam* quandam *Chanticam* i. e. confusam indigestamq; producendo-
rum congeriem, à primæ creationis instanti panspermatica virtute
prægnantem ex nihilo produxisse omnino credimus; Ita ratio de-
inceps videtur concludere, materiam illam crassiorem Abysso flu-
ida quæ involvebatur, post productionem coeli, & ante congrega-
tionem aquarum, veluti sedimentum quoddam terrestri substantiæ
fuisse destinatum, quod aquis in Suum locum rejectis, in mirificam
illam architecturam coaluit ac fabricam, quæ Globum unum nunc
faciant Aquæ ac Terræ singularis combinatio.

§. 2. Hec præstantissima globorum machina, ut humani generis
habitaculum est ac sedes, ut admirandarum tertum fons & origo
nifallor existit, ita ex eadem summam conditoris gloriam argui-
mus porissimum; Qui ipsum quoq; cœlum ejusq; totum exercitum
noctu diuq; circumendo jussit inflaxu & communicatioue virium
familitium suum eidem impendere. Quod cum ita sit, ab ejusdem
descriptione quantum nosce datum est, disceptationis nostræ pri-
mordia visum est nunc capere: *Terr Aqueus Globus est Elemento-
rum Terra & Aque juncta in unum compages, figura sphærica,
pendens immota in universi medio, rerum fermè omnium mater,
ac ultima reductio.*

§. 3. Abunde satis notum est, perfectas definitiones entium ag-
gregatorum nec ipsos quidem Philosophos urgere tantopere: Que-
madmodum & hic causarum demonstratio supervacanca est omni-

nd, cum inter Christianos nemo facile sit, qui easdem potissimum
externas se credat ignorare: Deinde licet partes constitutivas
fecerim tantum Aquam & Terram, Ignem nihilo secius subterra-
neum ac Aerem exclusos volo minime, sunt enim eorum intra ter-
rae viscera complurimæ utilitates adeo necessariæ, ut sine ijs plures
effectus vix posse produci, ausim adfirmare, tamen absolute quid-
quam de iisdem præcipere instituti tela non videtur permettere pro-
pter causas in Proœmio dictas.

§. 4. Per terram igitur hoc in loco intelligo, non tales mate-
riam, quæ exsistebat in primis creationis terminis, incompositam
valde & sine ornatu omni squalidam; Nec Elementum purè sim-
plex, quod sibi persvadent quidam liberatum reperiri ab omni mix-
tura qualitatum: ac licet non ignoraverim res considerari oporten-
te, vel quoad essentiam, vel existentiam suam; Interim tamen di-
co, puram nobis terram omnisq; compositionis expertem cum ne-
mo ostenderit haec tenus, gratis tantum adseri. Si enim tale ele-
mentum verba sunt Kircheri in natura esset, illud omne erit, vel
pulvis, vel arena minuta, vel gleba terrestris, vel lapis metallumve,
aut succus metallicus, aut similis quedam ex innumeris mineralium
speciebus conflata substantia; Sed neq; pulvis aut arena esse potest,
cum eadem nihil aliud sint, quam minutissima corpuscula ex toto
aliquo lapide saxoq; abrasa, que uti naturam participant totius,
ita simplicia esse non possunt; neq; lapis aut metallum esse potest, cum
haec compluribus quisquilijs mineralibus miscantur, &c. adde si
velis Becheri Physicam Subteran: Chymicis rationibus satis accu-
rately hanc opinionem defendantem. Complectitur igitur nostra
acceptio, omnes terrestres naturæ heterogeneas portiones, inclu-
ditq; (1) Terram puram, quæ est salis ille spiritus qui omnibus
mundi rebus coagulationem præbet unicè, corpus vel densum &
durum producendo, vel fœcunditatem prout adest vel abest pro-
movendo & impediendo; hinc aurum hujus abundantia firmum ac
constipatissimum manet, plumbum rursus ex defectu vel ad primam
excandescientiam fluore solvitur; hinc quoq; agrorum vel sterilita-
tis vel fœcunditatis causæ oriuntur plurimæ, (2) Terram impuram,
qualis residua est fossilis substantia omnis, non adeo prolificæ. (3)
Venerem illam in continentem, Insulas, Peninsulasq; & ceteras
effigies.

effigies partitionem, in quâ interductis hinc inde Marium flumenq; rivis pro amænitate sua lusit prudens natura rerum.

§. 5. Cum terra jungimus Aquam, ut rotunditas globi defendatur melius, cuius licet nec creatæ nec productæ, creationis historia mentionem faciat nullam, sed subnectat, *terra erat inanis & vacua & S. Domini ferebatur super aquas*; Item, *congregations aquarum appellavit maria*, nihilominus tenendum à terra tamquam potiori denominationem solere fieri, hæc enim reliquis hypostasin quandam præbet, in quam reliqua agant, unde primum semper obtinet locum: Sic de homine loquitur textus, *terra es & in terram reverteris*, quamquam in misto illius, præter terram multum quoq; insit reliquorum Elementorum. Significat a. Aqua hic non totaliter simplex sed frigidissimum ac humidissimum Elementum, quod & maria, fluvios & aimes superficiem terræ aptè intersecantes facit, quodq; omnes interiores Geocosmi semitas percurrit, ibiq; generationi rerum intentum negotiatur.

§. 6. Vocabulum *Elementorum* quòd à me loco generis additum reperitur, essentiam magis respicit quam existentiam, nec male, si modo optima fuerit ratio, componere se ad ea, quæ magno as sensu sunt recepta, nimirum abstractum à concreto ut loqvuntur sequngendo: Ita sequimur interdum antecedentium gregem pergentes non quā cundum sed quā itur, ut loquitur alibi Stoicissans Seneca.

§. 7. Affectiones seqvuntur, quæ vel generales sunt eæq; toti globo communes, vel speciales, cuiq; constitutivæ parti propriæ. Generales sunt *Rotunditas*, *Immobilitas*, *Situs in medio*, quas ex scriptura, experientia, & ratione longum probare necessum non videtur. Qui desiderat adire potest vetustissimum Mundi systema, in quo terraqueus globus in centro mundi immotus quietescit, deinceps consulere præter innumeros hanc assertionem probantes è veteribus potest etiam recentiores, *Johan. Con. Collegij theologici Disib. 7. Kircheri Iter caelest;* *Cluverij Geog. Sperlingi disquisit: Poggj. lib. 4. cap. 4. qv. 3. ex Ruthardiverbis*, quinq; rationes citantur. Ex nostris *M. Petrum Laurb. in disib. grad. pari stylī ac rerum cum hanc sententiam præclarè exponentem approbantum*. Illud tantum addo, rotunditati, nec altissimos montes, Alpes in Europa, Caucasum in Asia, Atlades in Africa Cassium in Syria

reliquosq; , nec speluncarum excavationes altissimas quidquam detrahere, respectu enim amplitudinis totius molis, instar muscæ amplissimo globo artificiali insidentis fere habent: distinctione tamen observata rotunditatis Geometricæ ac Astronomicæ. Præter dictas Quantitatem etiam addimus, eamq; non infinitam sed longendo Physicæ immensurabilem, hoc est, cuius dimensio tentata quidem est à compluribus summis omnium seculorum Mathematicis, à nemine tamen in hunc usq; diem planè expedita. Supponunt quidem pleriq; in hoc testamento, Globum Mathematice rotundum, supponunt perfectam huius molis soliditatem ab omnibus viscerum cavernis abstrahendo, & hoc quidem ratiocinio ad aliquam mensurationis certitudinem pervenerunt, quamvis nemo ad præcisam magnitudinem pertigerit. Nam præter mensurarum mutabilium instabiliumq; ac unicuiq; non dicam regno sed & Provinciæ oppidisq; peculiarium fallaciam, accedit tum montium innumerorum longe lateq; exorrectorum inæqualitas, tum planitierum desertorumq; in immensum patentium in hunc usq; diem inexploreta intercapedo; quæ quidem omnia, ut hominum notitiam fugiunt, ita fieri non potest, ut humana industria per certam & determinatam mensuram finiantur; Ita dico, omnis hæmanæ industria conatus in Telluris quantitate exacte investiganda omnino luditur.

S. 8. Speciales affectiones Terræ sunt i. CRESSITIES, quam fuleri natura tot ponderum ac ornamentorum omnino requirebat. 2. GRAVITAS, quam baseos ratio exigit, ne corpora eidem imposita, æquè ac aquæ immissa immergerentur. 3. FRIGIDITAS eaq; remissa, frigida enim sunt corpora, non tam ob aquam quam terram de qua participant magis. 4. SICCITAS, irrigata namq; ab humido, liquecit, mox sui juris facta aut leniori vento siccata, pristinum repetit habitum. Speciales affectiones Aquæ sunt: 1. FRIGIDITAS SUMMA, quam tactus sentit optimè. 2. HUMIDITAS quam operationes, quales humectare emollire &c. testantur ooculariter. 3. GRAVITAS ac CRESSITIES, quas visus si non summas, in suo tamen gradu quod sufficit, discernit ac judicat, in altum siquidem elata, vel ab aëre aut igne subterraneo mota, mox suum repetit centrum.

S. 9. Dixi præterea terram esse matrem omnium, id testatur

Plinius ejus elegantissima verba placet adscribere, habentur illa lib. 8. cap. 63. hoc ferme ordine: *Aqua subeunt in imbres, rige- scunt in grandines, tumescunt in fluctus, præcipitantur in torren- tes; Aër densatur nubibus, furit procellis; At hæc benigna, mitis, indulgens, ususq; mortalium semper ancilla, quæ cuncta generat, quæ sponte fundit, quos odores saporesq; quos succos? quos ta-ctus? quos colores? quam bona fide creditum fenus reddit? que nostra causa alit.* Ita certe est, nos nascentes excipit, notos susti- nit, mortuos operit, & ob merita tanta, maternæ venerationis co- gnomine donata est. Jam Aqua! quas belluas, quæ chonchylia, quos pisces gremio suo fovet alitq; quod nemo potest non ignorare nisi qui naturam ignorat pariter.

§. 10. In hanc redire singula ultimo quoq; dictum. Pertinet huic quod tradit Lipsius in sua constantia; *Æterna lex diæta huic mundo, Nasci, denasci, oriri, aboriri;* Omnia quæ ex terra proveniunt, quæ miramur tantopere, vicibus suis pereunt aut certè mutantur; Ita cor- rumpitur pulcherrimus rerum ornatus dum primò in diversas partes, in Elementa deinceps, ac Principia Chymica resolvitur & abit; Præ-clarè Princeps Medicorum, *invicem omnia commixta ac discreta alter- rantur.* Hinc lugubres Politiorum voces, in terra moritur civitas, ut in mari resurgat, modo truncatur in mari, ut in terra geminetur. Nuc in cineres subsidit oppidulum ut è favilla alibi instauretur. Quis nescit æneum ignem tota aliquando oppida evomuisse, dum incen- dia evomit, scilicet dum vicina vastavit, excitavit remota. Sed nec officina rerum mirabilium mare, hic minus depræhenditur mirabile, cuius hyeme & vastis fluctibus, non monstra sæpe bel- liuarum, quam semina & genitores urbium involvuntur. Hinc Tragicus clamor Physisorum; venite qui amatis naturæ superbientis spectacula; & videte num floruerunt lillia, eccè ventus pertransivit, & ager florem ignoravit. Idem exitus manet omnes Tu surge, Tu cade, Tu impera, & eat hic rerum in se remeantium circulus, donec manserit orbis.

§. 11. Ultimò in hac sectione notari potest, nihil verius esse, quam omnia esse in omnibus, tam arctè enim connectuntur singu- la, ut etiam si contrariarum sint qualitatum, in unum nihilo se- ciens latente quodam consensu coëcant. Quis non videt? quam mira-

mirabilis sit Elementorum Iulus, quam contraria etiam se median-
te altero, ambiant? quomodo Ignis Aquæ, Aqua Igni, Terra
Aëri, Aqua Terræ conjungantur? Quomodo mundus totus, di-
scordi hac rerum concordia agitetur? Quid est in cœlo, quod non
Elementaris Regio? Et quid in Elementari Regione quod subter-
raneus Mundus non contineat? Natura in omnibus semper est sui
similis, cuius primaria in Elementis sedes est, ex quibus omnia quæ
in sensibili hoc orbe sunt constant, omnis actionum naturalium
processus, magneticis constat legibus, quibus imbuta primò Ele-
menta eas cæteris deinde mixtis communicant.

SECTIO SECUNDA,

Interiorem Globi fabricam corporumq; nonnullorum genesin, strictim satis exhibens.

Absolvi potest hujus contemplatio, consideratione Centri, Po-
lorum, catenæ ligantis & officinis variis. Deinde genesi tam ter-
restrium quam aquatilium corporum; quæ simpliciter, prout peri-
ti harum rerum viam pandernit, explicabo.

§. I. Centrum tanquam totius molis fundamentum primum sibi
vindicat locum, tum quod in illud omnia gravia insito appetitu
ferantur, tum quod subsistendo baseos rationem obtineat, tum
quod sine illo, omnis motus cessaret, cum grave quod appeteret
non haberet amplius & leve quo tenderet ignoraret penitus, quia
non daretur motus à centro ad circumferentiam. Verum cum
centrum sit duplex (de virtutis non sum adeo sollicitus) *Magnitu-
dinis*, quod est medium punctum cuiusvis figuræ: Et *Gravitatis*,
quod est eiusvis rei gravis medium; non immerito possit dubita-
ri, an centrum magnitud. in Terreno Globo à Gravitatis diver-
sum sit? an verò fecus? Notum facile est, in Globo homogeneo,
& nulla differentiis materiæ mixtura composito Centrum Magnit:
& Gravit: unum esse idemq;. In heterogeneo vero diversa sunt;
nam si supponatur globus exactè rotundus, cuius unum hæmis-
phærium ex plumbo, alterum ex ligno sit compositum, centrum
gravitatis non jam in medio erit collocandum, sed quærendum in
plumbo tam diu, donec æquibrata juxta centrum gravitatis sub-
sistat sphæræ machina. Hæc ut ut vera omnino sunt, tamen Globi-

terre-

terreni centrum magnitudinis & gravitatis, quamquam heterogeneum sit naturae, dico coincidere. Nam praeter quod hemisphaeriorum unum non sit mere terreum, alterumque purè aqueum, sed mixta ex utriusque substantia, ita montium ac metallorum copia, nihil addit hemisphaerij terreni gravitati magis, quam Aquae, belluarum numerus infinitus, ac ex fundo montium ac scopulorum surgentium innumerabiles cumuli. Cæterum centrum hoc, quidam magnum faciunt & convexum spaciū, ut inter alios Bech. Phys. sub. lib. 1. se. 2. qui adsercionem probat, ex pomis pyri aliorumque formatione fructuum, quorum interiora cava & elaborata cernuntur. Mihi tamen placet illud considerare ut punctum Geometricum; videturque posse probari, ex constitutione vitelli ovi, cuius centrum concipitur in ejusdem medio, cuius quoque circumfusa materia reliqua, seminali virtute per totum abundat; haud secus terraqueus Globus, nescio quos non effectus, tam intra sua viscera quam extrinsecus progeneret; ut taceam quot fructuum genera, non in medio sed superficie seminum habeant receptacula. Relinquitur ergo centrum in medio esse collocandum idque Geometricum.

§. 2. Poli ut in celo sunt Arcticus & antarcticus, ita in terra borealis invenitur & australis: Tractus utriusque qui subsunt, hominum habitationi quidem sunt inepti propter frigidam locorum naturam, adeo tamen utiles ut sine ijs ne subsistere quidem posset tantum artificium. fluxus quoque ac refluxus maris causas, eisdem ascribit Magnus ille Kircherus, his verbis: Oceanum continuo fluxu & refluxu agitari, nunc ex ortu in occasum, nunc ex austro in septentrionem novimus; sciendum igitur talēm esse partium suppolarium constitutionem, ut Jupitri Horizontem semestri morâ dominante sole, ingens vaporum copia sursum tollatur, unde mare circumstum, aquarum mole spoliatum, necessariò in locum aquae in vapores resolute, alias atque alias aquas substituere satagit, unde undequaque ad se circumjecti oceanii aquas à natura sibi indita trahit, que in immensas aquarum moles congeta, cum retrocedere non possint, ingenti quadam voragine absorpta, interioribus Geocosmi visceribus concorduntur. Est a. vomgo hec immensum & velluti ingens orificio quoddam Aqui-ductus subterranei principaliſſimum, per quod aqua in occultas terrae cavernas, ac cæcas late-

Brat, & naturæ subterraneæ conclavia derivata, tandem sub polo
antarctico exitum suum invenit; Canalis vero hic à polo ad polum
constitutus, universæ terræ profunditatem metitur. Oceanus itaq;
in dicta voragine, quam arctico polo suppositam diximus, absorptus,
per canalem aquas devolvens, post expleta areanioris naturæ rece-
pacula, atq; decoctionis defecatione peræcta, per polo antarctico sup-
postarum partium orificium denuò regurgitatur: Est enim hoc si-
mile prosus isti, quod sub arctico existit voraginis orificio, ita ut
quod illud absorbut, id orificium antarctice voraginis revomat,
ut proinde non amplius mireris concitatissimum ex Austrō in septen-
trionem Oceani fluxum. Et fluxus quidem ab arctico incipit, ab
autarctico vero refluxus. Hæc ille: Unde quoq; sequitur nemis
nem mortalium dictas Polorum plagas videre aut adire posse, quia
fluxus in memoratis partibus adeo vehemens est, ut nullus tam va-
lidus ventus dari possit, qui, ubi naves in hunc astum inciderint,
cas retroagere valeat.

S. 3. Nè incerta volubilitate, omnibus mundi iuribus confusis,
suscq; deq; universi verteretur Machina, videtur illa concatenosa
montium serie esse coagmentata; cum enim non unius generis gle-
bam utero suo contineat, sed innumeris sit diversarum rerum spe-
ciebus repleta, certè structuram hanc ruituram judico, nisi haec
compage, velut dolia circis, velut animalia ossium junctura, con-
tineatur. Ac licet centrum ut dixi fulciat totius sphæræ molem,
nihilo secius tenendum, cum mare terræ circumfusum perpetuo æ-
stu, tum fluxu ac refluxu tum ventorum impetu agitetur, fieri non
potest quin terra sine ipsis repagulis dilaceraretur ac immodica di-
luvie devastaretur. Series autem illa montium, Globum ambienti-
um ut intelligatur melius, Hypothesin Kircheri heic adponere
placet, ut exinde si cui sufficiat animus reliqua concludere possit.
Verba ejus sunt paulo diffusiora è quibus non nisi pauca repetam:
Prima montium catena in circulum ordinata deducitur à Polo per
Islandiam, Schotiam, Angliam, Germaniam continuata montium
serie rectog; tramite usq; ad alpes; Ab Alpibus vero novo annulari
ordine Apennino jungitur, que totius mediterraneum Italæ baud se-
gue ac spina dorsi percurrit; Continuaturq; per Siciliam, montibusq;
Afri, se connectitur; Alter catena magna nodus, usq; ad ultimum

austri promontorium Bone specie nuncupatum extenditur, quem ordinem haud dubie usq; ad oppositum mundi polum continuari ipsa ratio dicitat: Ex hoc Austrino polo, per incognitos australis terræ tractus, usq; ad fretum Megallanicum distenditur item aliquis ramus, qui per Andium Australis Boreoq; immensos tractus Polo Boreo jungitur à quo dimanarat. Alcera catena ad angulos rectos primam intersecans, abiens ex polo, distensionis sue propaginem per Tartariam derivans, Imaum sibi conjungit, qui per medianam Scythiam Magnum mogoris Regnum & tandem per medium Indiae dorsum, in promontorium Mogorinum excurrit, ubi mediante mari fundo, montibus Seilam insulae, & hinc subter Oceanum in polum Austrinum distenditur. Atq; Hinc per incognitos tandem terrarum tractus, principio à quo discessit connectitur, adeo ut singula ordine quodam mirifice propagentur ac subter oceani profunditatem eadem serie continuantur. Hæc ille satis ingeniolè: quæ si aliquis non rite capere potest, inspiciat sphæram materialem, consideret circulos, quos meridianos appellant quoni modo à polo ducantur ad polum, ibidemq; se intersectent ut firmorem consistentiam nanciscantur; consideret adjuxta alios illos parallelos circulos, quopacto consistentiam suam obtinere non possint, nisi meridianis committantur. Idem sibi imaginetur de montium Geocosmi compaginatione, hac limitatione observata, quod in Terrena compage non adeo sub Mathematico rigore considerari debeant, habent enim suas fimbrias & plicas montium, quibus longe lateq; distenduntur, neq; eadem semper altitudine eminent, sed infra terram oceanumq; suæ connexionis commercia exercent.

S. 4. Officinas hujus Globi, paucas satis oculi nostri capiunt, ratio tamen determinat, totum Terræ sistema, innumeris canaliculis, immensis fornicum structuris, meatuumq; ductibus perfoßsum esse & exornatum: Per hæc enim penuaria, Ignis, Aër, Aqua, (quæ sunt veluti totius interioris organi seminaria;) admiranda distributione vagantur, innumeratasq; res, metallorum varietatem, prætiosarum lapidum copiam, aliarum materiarum confluxus fulphuris, naphtæ, bituminis, & quicquid deniq; mineralium est, virtute sua & efficacia, ubicunq; aptam materiam invenient, fixatione, coagulatione, calcinatione similibusq; operationibus progenerant,

producunt. Et quemadmodum frustranea foret hujusmodi Elementarium receptaculorum distributio, nisi esset in quod agerent, hinc alia sunt constituta terrestria, omnigena seminalium miscella imbuta, in qua abdita quadam negotiatione aquarum, igniumq; officinæ continuò agunt. Notandum porro Meatus terreos esse in dupli differentia, alii in extimam superficiem aditum pandunt, quales immensæ specum vastitates, voraginemq; Abyssi; alii sunt inaccessi ac intimis penetralibus conduntur. Aqua quoq; quibus Geocosmus velut fimbrijs vestitur, vel ex montium penetralibus originem trahit, vel inter cæca profundioris terræ viscera pererrat. Esse autem tales ibidem, vel effectus docere possunt, qui elucent in nonnullis Lacuum, Marium, Oceani locis adeo profundis, ut omne solidis quantumvis immensæ corpus respuant. Inter quæ Gurgites, vortices, euripi numerari possint. Abyssos insuper plenas ignibus reperi, vulcanij montes sat superq; demonstrant, qui perenni calore quomodo durent, & quomodo tanta expirationum diuturnitate non consumpti in perpetuo vigore conserventur, ei minimè mirum videri debet, qui perennia naturæ opera eorumq; indeficientem pericyclosin penitus fuerit contemplatus. Cum enim Geocosmus Terr-Aqueus globis sit, certè uti ignis ab aëre vitam, & ab Aqua necessarium suscipit alimentum, ita ignis, robur vitamq; aquo Elemento, Aëreoq; reciprocō commercio communicat, utpote sine quo alterutrum consistere non posset. Terrena vero substantia igni novum mox, uno deficiente pabulum per subterraneas semitas suppeditat. Quemadmodum in extima superficie contingere videmus; Sol humidum ex fluminibus, lacubus, maribus sursum per vapores trahit, qui resoluti receptaculis aqueis tandem totum id, quod à sole attractum fuerat restituunt. Exhalationes vero à terrestribus portionibus attractæ, miranda naturæ metamorphosi tandem revertuntur, & ubi desinunt, ibi nova mox fundant pericycloeos molimina. Pari pacto mare per occultos cuniculos, intra montium vastissimas specus coactum, inde tandem in fontes, flumina, lacus erumpens, unde digressum fuerat postliminio revertitur denuò revolvendum. Sic perenni ac cyclico motu, omnia quæ in natura rerum spectantur existunt & conservantur. Ceterum existere quoq; Aëris receptacula, è quibus

Hus Aqua & Ignis, veluti è naturæ quibusdam pulmonibus, necessariam respirationem haurit, cavernæ aëro Elemento refertæ evincunt, quæ eo fine videntur dispositæ, ut aër per innumeros occulorum meatuum siphones, in alia sive Ignis vel Aquæ receptacula derivatus; in ijs quidem aquarum molem per appropriatos canaliculos in alia receptacula elatam, in fontes & flumina urgeat: in his vero latentem ignis somitem perpetuò foveat, & per sublimationis arcanum Tellurem in ulteriores fines disponat.

S. 5. Genesin corporum descripturus, præmitti commode possunt sequentia: Ut n. certum quodammodo videtur primam illam ex Terra Aquo globo eductionem nihil aliud fuisse quam mixtionem quendam elementorum, elixatione, rarefactione, separatione peractam: ita hodieq; ipsa elementa ad omnium quæ in mundo spectantur mixtionem concurrunt, isto fermè processu, ut pars quædam tenuissima omniū elementorum uniatur & in se transcat, ex quæ deinde producuntur omnia quæ naturaliter sunt, illam autem partium unionem, sive universi spiritum, sive naturam rerum, sive Entelecheian appellaveris perinde fuerit. Igitur Elementum unum juxta divinæ sapientiæ leges, purissimum sui ipsius, semen quasi, in alterum sibi inferius projicit, ex quæ mixtione nascitur vapor, qui quo subtilior, eo subtiliores res, quo oleaginosior, graviores ac præstantiores, quo sale plenior, eo prioribus pulchriores facit. Et idem ille vapor, qui nihil aliud est, quam humiditas quædam mixta aëri calido, Metallorum ac mineralium, item aliarum subterranearum rerum materia statuitur, hoc ferme ratiocinio. Si vapor prædictus, igne subterraneo per varia terræ spiracula, in variâ loca, singulasq; rimas penetrans, diffunditur; sit haud dubie, ut si dictus vapor per loca calida & pura, ubi parietibus sulphuris pinguedo adhæret, transferit, statim accommodando se adjungatur illi pinguedini, quam postea secum sublimat, & tunc sit unctuositas; & relicto vaporis nomine, accipit nomen pinguedinis; quæ postea veniens sublimata ad loca alia, quæ jam vapor antecedens purgavit, ubi est terra subtilis, pura, & humida, implet porous ejus, & juncta illi Aurum efficitur. Sivero eousq; depuratur donec sulphuris cuiusdam candidissimi formam inducat in ARGENTUM fixatur; si ex rubro quodam sulphure sed impuro & minime

fixabili constat massa, nec se ratione loci à dictis impuritatibus per circulationem liberare potest, metallum imperfectum videlicet CUPRUM evadit. Si pinguedo pervenerit ad loca impura frigida, sit PLUMBUM; Si talis terra pura sit, & mista incocto sulphuri, sit STANNUM, quo enim magis depuratus locus est eo pulchriora reddit metalla; si vero ad terram sicciam & impuram, sive homogeneam telluris partem pervenerit pinguedo illa FERRUM molitur. Si humidum unctuosum viscosumq; aquæ & aëris leviter coctum digestumq; fuerit ARGENTUM vivum erit; Si materiam terrestrem sulphuri producendo aptam reperiet, SULPHUR generabit; Si in pingue & crassum lutum inciderit, BITUMEN aut NAPHTAM aut alium oleaceum liquorem progeneret; Si verò vapor ille sublimatus, per poros terræ secum omnem impuritatem terræ in cumulum contraxerit ab aëre deinceps congelatur, quod enim aër creat purus aër congelat crudus, quia aër in aërem habet ingressum, & se jungunt invicem: ita fiunt PETRAE & SAXEI MONTES. Si vapor ille, per se sublimatur sive accessu pinguedinis, & sulphuris, & venit ad locum aquæ puri salis, fiunt ADAMANTES, & hoc in locis frigidissimis, ad quæ pinguedo pervenire nequit; si ad locum aquæ viridis, in SAPHYRUM, aut SMARAGDUM congelatur; si in aquam cinnabaris subtilem, in RUBINUM condensatur; Non secus ac in plano aliquo, diversi coloris, & proprietatis res veluti cerussam, minium, cinnabarim, aruginem, sal, vitriolum, arsenicum, & similia, in circumferentiam disponas, è centro vero hujus plani liquor scaturiat, qui se per totius planæ superficie spaciū diffundat; certum est, liquorū cum cerussa album, cum minio rubrum, viridem cum ærugine, cum arsenico flavum futurum; Iterum cum salis aqua ærugineæ mixta smaragdinum aliquid, & vitrioli sulphurati aquam cum cinnabari aliquid pyropicum producturam. Pari ratione si liquor prædictus rebus sapore dulcibus conjunctus fuerit, dulcia, si acerbis & amaris amara; venenosa si venenosis, salutifera si salutiferis, & sic consequenter. Ecquisquidem humoris, cum infinitis rebus causa differentibus commixtione, infinitas quoq; rerum species produci necesse est. Sed de his satis ad alia dixerimus.

§. 6. De Plantarum primordiali ortu nihil meum est dicere.
eodem

etdem autem temporis momento quo educebantur, ex destinata materia peculiari, una cum forma materiae congrua, semen aliquod constitutum judicatur, quod quamdiu viget, simile sibi producendi facultatem habet, atq; hoc pacto se in natura, quoad speciei conservationem propagando perpetuat. Illud namq; terræ mandatum, animatur partim calore solari, partim igne subterraneo; Intra terram radices spargit, deinde surgit in caulem, distenditur in ramos, in flores germinat, in fructus semenq; protuberat; quo deinde in terram relapsa, mira quadam & perenni pericyclosi in novam progerminat plantam priori prolsus quo ad speciem similem. Vel elarius, mox ubi alimentum tensibili modo per radices ex terra insensibili vero per poros plantæ, ab aere attractum fuerit, illud subito virtute vegetativa animæ plantalis per spiritus digeritur, atq; in intimo membrorum recessu concoquitur, eodem verò digestumq; in aliti substantiam convertitur, & ex puriori quidem ejus parte fit semen, quod peculiari modo in corpusculo conservatur ad multiplicationem, ex subtiliori flores, ex impuro folia, ex grosso cortex ex crassissimo tyrsus & truncus. Notandum quoq; quod plantæ præter formam & materiam habeant quoq; aliquid Spiritui analogum, Quemadmodum in humano corpore sunt spiritus vitales per totius corporis œconomiam diffusi, ita in vegetabilibus quoq; spiritus qui nihil aliud, quam tenuissima alimenti portio sunt, unde facultates istæ & virtutes dimananter plantarum. Est autem semen illarum quod obiter addam, subtilissime elementorum portionis elaboratum corpus singulari virtute dotatum.

§. 7. Pisces progenies non omnis ex ovorum fœtura dimanat: Sunt enim pleræq; immaniores Oceani Belluæ uti Balenæ, Vitulæ marini, & similia vivipara; id est suscepto semine non ova sed catus excludunt. Pisces autem ovipari coitus habent commercia quantum intelligimus, statim temporibus Anni, eliguntq; loca, quidam in medio mari, quidam circa littorum brevia, quidam in fundo, quidam in superficie aquæ; collusio a. illa qua modo supino, modo prono ineubitu se fricant, quam naturalem illum congressum nihil significat aliud: tunc enim mas fricando fæminam in partibus à natura destinatis, ejusdem matrici vaporosum quendam spiritum immittit, qui deinde in oyorum condensatur fœturam: Quæ ad.

maturitatem cum pervenerint non more voluctum fotu excluduntur sed arbitrio maris, cælestisq; caloris providentia in omnes maris semitas effusa committuntur, donec virtute cælestis lucis exclusa, tandem totum mare cum in sustentationem hominis, tum alijs piscibus in nutrimentum impleant. Conchylia illa quibus mare ubiq; exundat, Quatuor habent consideranda: 1. Est tenuior caro, quæ ex aquæ particula viscosiori & tenuiori nascitur. 2. crusta quæ teguntur, quæ ex parte crassiori & salis copia referta, ac in lapidis morem indurata constituta judicatur: Nam sal ex se & sua natura duram firmamq; omnibus præbet consistentiam 3. Plastica seminis vis; quæ pro-materiæ dispositione innumeræ illas format figuræ, quas cernimus, convexas, planas, concavas, quasdam in luna morem falcatas, aut in orbem circumactas, alias in undarum fluctuantium morem expressas, alias sinuatas & ad buccinæ morem expansas. 4. Colorum varietas quæ ex diversa sulphuris albi rubriq; quo mare refertum est mixtura originem trahit. Vivunt a. ex eodem ex quo ortum duxerunt alimento elementoq; , quamvis nonnulla quoq; pisciculos, vermiculos cæteramq; minutiorum maris sobolem in suum attrahant nutrimentum.

+ 5.8. In genesi Avium ad duplex semen attendendum Maris & foemellæ & ovum est, prius est pura & subtilis elementorum pars, quæ in se continet omne id, quod ad productionem est necessarium. Hoc per naturalem congressum matrici fæmellæ inditum, in ovum naturali ejusdem calore convertitur. Seclusum vero, avium proportionato caloris gradu, tandem rupta testa, in voluerem parentibus similem emergit. Et crassior quidem pars feminis in putamen abit, aquosior in albulinem, pars vero quæ aeris & ignis subtiliores partes habet, in vitellum mutatur cui germen supernatat subtilior efficaciorq; feminis portio, atq; huic vitalis & spermatica virtus omnis inest, ex quo solo vita pulli, & vitæ radix dependet, reliqua omnia in alimentum cedunt jam maturo inter testam concluso fœtui. Et reliqua quidem animalia sine ovo intra matricem contenta, per varios materni uteri ductus, suum sibi alimentum ex toto corpore attrahunt. Solidis volucribus divina sapientia, in testacea mansiuncta cibum paravit. De colorum varietate quæ addenda restarent, brevitati incumbens, hac vice prætereo: Alias constabit plastica illam vim

quam

quam formam possumus appellare, omne id fabricare quod admittandum in volucribus videmus.

§. 9. Productionem animalium brutorum fuisse hanc, novimus ex divinis oraculis: *producat terra animalia Tjumenta in genere suo;* nunc cum versemur in via Generationis, dicimus, semen talium animalium ex priore sanguinis parte, quæ nihil est aliud quam elementorum defoccatior substantia, vi testium elaborari; ita ut cum semen in utero actionem incipit, ante omnia prima pars decidit & grumescit, quæ sicissima est, ossibus materiam præbet, reliqua pro nervis, sanguine, & carne adglutinantur, remanente superiore quæ format, qui adeo supcilis est, ut interdum sola phantasia agitata matris, & præter ordinem rarefacta, statim in operatione sua erret, partimq; varios nævos imprimat. Varietas autem illa animalium quam cernimus, oritur à forma substantiali, à quæ veluti è fonte diversitas omnis, vita, motus, ingenium, industria, vires & operationes prodeunt. Est enim forma nihil aliud, quam teste Philos, *quod dat esse rei, videlicet natura ipsa & essentia animalis.* De generatione hominis nihil addo quidquam, cum processus ille ex antedictis potest quodammodo elici; Et accuratius inquirere de hac re qui voluerit, consulere potest Medicos Senert. Fernel. Anatomicos, Spigel. Catop. Baubin. Physicos iterum Sen. Sperlingij tratt. de hominis format. nam de Seizoldo hac in re non adeo magnificè sentio; è quibus si non perspicue, saltem ex implicita combinatione talia obtinbit.

§. 10. Prodit insectorum genesis; cuius triplex depræhenditur genus, *volatile, reptile, multipedum*, sub priori comprehenduntur muscae, Cyniphes, Scarabei, locustæ, papiliones, quorum nullus est numerus. Sub secundo, omnium serpentum vermiumq; genera includo. Sub tertio; animalcula tum quaternis tum multis pedibus ambulantia intelligo; ut sunt Sorices, lacertæ, Crocodyli; omnia aranearum, pediculorum, crustatorumq; vermium genera. Hæc omnia partim ex putri materia, partim ex seminis proprij commixtione in infinitam pullulaginem multiplicantur. Hoc autem pacto animantur: Putredo nihil est aliud, quam indigesti humoris confluxus, sive is fiat in vegetabilibus, sive animalibus, sive in quacunq; Elementorum mixtura; quæ uii pinguedine pollet, ita dere-

pentè calore tam interno, quam externo ob proximas ad generationem dispositiones, animal excludit, juxta eam materiam, è cuius putredine educitur. Est & hoc notandum, nullum in mundo mixtum insectum aliquod producere posse, nisi illud primo vitam habuerit: unde sola metallica & mineralia corpora, uti nullis putredinibus obnoxia, ita nulla quoq; infecta generant: Si qui vermes in poris lapidum subinde inveniantur, id non provenit ex eo, quod ipsi immediate ex saxo geniti fuerint, sed quod in poros Saxi aliunde delatum sit semen ex quo vermes profluxerunt. Fines horum sunt altissimi: Cum enim elementa putridis corpusculis rereferta sint, fit ut infecta, Aëris aquæ & terræ putredinem venenosam in ijs latentem, in se velut in vivas quasdam bursas attrahant, colligantq;, ne putredinis contagione in vicinas elementi partes serpente, totum paulatim cum extrema viventium pernicie inficiatur. His enim Elementa à suis noxiis qualitatibus purgantur, atq; ad meliorum statum reducuntur, quod & de vegetabilibus animalibusq; dictum velim. Quicquid vitiosum in aëre squaleret, ad se nescio quo magnetismo attrahunt. Cumq; munere suo probè functa fuerint, tandem in alimentum cedunt terrestrium, volatilium, natatilium, vitae conservandæ necessarium. Ita nihil in natura rerum sine optimo fine est constitutum, nihil adeo opinione hominum pernitosum, quod non in saluberrimum Mundi medicamentum destinatum sit. Atq; ita brevitè vidimus Teluris constitutionem, vidimus Elementorum mutuo concertantium collusionem, vidimus rerum genesis, quomodo Saxum in saxo, Metallum in metallo, planta in plantis, animal in animali, Elementum in elemento vivat, nunc igitur ad alia filum dirigamus nostrum.

SECTIO TERTIA.

Superficialiter pertractabit Autiphaticam & Sympathicam qualitatem in inanimato, Animate, sensitivo Regno occurrentem.

§. I. Non credo me quidquam peccaturum, si de lite & amicitia rerum occasionis ergo heic addiderim quædam, ita voluit lex naturæ immutabilis, ut tota fermè natura in discordi rerum consensu aut dissensu consistat. Quæ quidem immutabilis naturæ vis rebus fin-

gulis

gulis implantata, cum non semper sit ex eorum numero, quas qualitates elementares nuncupant; ideo eandem ut plurimum qualitatem occultam, nos cum recentioribus haud incongrue magnetum appellandum duximus; siquidem omnis hujusmodi virtus rebus inexistent secundum analogiam quandam magnetis, per attractum dispulsionemque contingit: qui quidem attractus, sicut in amore quodam, quo res naturali appetitu similia sibi, bona, amicaque unire appetunt, ita dispulsus in odio quodam, quo dissimilia, mala inimicaque a se removere conantur consistit. Verum ut Sympathia & Antipathia rerum hoc loco clarius discutiatur, de iis antequam ulterius progredior, pauca ex Kirchero, qui in hoc negotio utramque paginam, quousque humana industria se extendere potuit, facit: Quae vero ille tum in *Mundo suo Subterraneo & Arte Magnetica* fuse egit, quantum possum contraham & non nisi paucis tractabo. Consensus igitur sive dissensus rerum non unam, sed multas & differentes causas habet. Nonnullae ad has aliæ ad alias naturæ classes revocantur: in multis concurrunt omnes; in nonnullis aliquæ certæ: in aliis una solummodo effectum prodigiosum producit: Quædam enim à figura & poris, uti & à positione agentis & patientis occulti motus causam habent. Efficacæ quoque cause agentis & submittentis ambarumque applicationi multa adscribi debent. Imaginatio etiam multa facit concurrentibus inclinationibus. Virium igitur mirificarum magna est varietas, revocari tamen possunt ad has classes, quod aliæ sint sensibiles, aliæ insensibiles; Aliæ contrariae, aliæ amicæ; Sensibilium proprietates vel in lapidibus, vel in plantis aliisque rebus naturalibus eluceunt. Ita Jaspis fistit sanguinem, carnem consumit sartophagus, Napellus hominibus exitiosus animalibus quibusdam propitius est; ac licet hæ proprietates effugiant sensum viribus tamen rationis cognoscuntur. Quorum omnium diversæ cause sunt, differuntque plurimum à manifestis. Aliæ non sunt distinctæ, nisi qualitate tancum particulari, quemadmodum est calor naturalis in certis animalibus, qui in ipsis majorem efficaciam habet, quam ignis elementaris; Ita Struthio consumit ferrum quod ignis intensissimus tam arcto temporis spatio vix facere potest. cuius rei ratio est, quod in dicta ave, cum alias in omnibus animalibus calor sit temperatus, ex sale aliquid insti, sive id nitri

que vitrioli fuerit, quod calore excitatum, idem efficit quod praediti salci, praesertim virioli, extra stomachum in quarvis ferrea lamina præstat; Spiritus enim vitrioli ei affusus, in temporis punto, id rodit & absumit experimento satis noto. Secundo sunt qualitates ab omni sensu remotæ, quarum aliae communes, aliae particulares. Communes vocantur non quod sint frequentes, sed quod plerumq; in una integra specie habitent, ita inter brassicam & rutam perpetua viget inimicitia, eo quod una alterius necessarium submetat alimentum. Particulares sunt quæ uni soli insunt, ita solus inter lapides magnes vim in polos conversivam obtinet. Inter homines quoq; inveniuntur quidam qui ad cattorum præsentiam sudant, uti & ciborum quorundam ipsis contrariorum. 3. Qualitas subjecti varias fundere potest antipathias & sympathias, quæ originem à varia subjectorum constitutione trahunt. Ita videmus aliam contagionem animalibus, non hominibus, aliam hominibus & non animalibus ut in febribus malignis contingere solet: aliam certenationi esse infestam. Quartò, Expirationes à corporibus diffusæ, singulares virium suarum spheras obtainent; Ita fructus Ananas tan in vi pollere dicitur, ut relinquendo in eo clavum, una nocte consumat chalybem in eo latentem. Quintò, Pororum constitutio, è quibus dictæ exhalationes prodeunt, innumerorum effectuum causa esse possunt; Ita adamantem ob pororum angustias ab ingne immunem volent. Hinc effectus fuminis ferrum intra vaginam liquefacientis integræ manente vagina. Sextò, Causæ efficientis & materialis dispositio multa prodigia exhibet. Septimò, qualitates primæ & secundæ sensibiles multarum quoq; sympathiarum fundamentum sunt; Ita Trifoliæ eæcti folia, morsibus araneæ aut viperæ pro fomento adhibita, dolores statim sedant, virusq; atrabunt, eadem vero partibus sanis admota dolores similes yis quibus vires fecere exitant. Flores chamomeli olfactu profundit dolori capitis folia contra eidem applicata summe nocent; Cujus virtutis differentis artifex calor est; hinc in priori exemplo, Trifolij cum venenosum habeat sibi admistum veneno applicatum idem attrahit, contra alteri parti adpositum idem intoxicat; In posteriori, aliud effectum præstant folia, ac flores ejusdem plantæ. Causa est calor qui prodiderit gradus aliud effectum in flore aliud in caule foliisq;

produceit. Ica videmus Pomi citri medullam, stomacho frigide cere, cortheem calore naturali eidem plurimum conferre. Hac ratine certa animalia in certis tantum locis degere possunt, non alibi. Ita Urogalli qui apud nos in magna sunt copia; extra frigida hæc loca ita agrè degunt, ut potius moriantur quam alibi morentur. Octavo, multi etiam prodigiösi effectus proveniunt ab harmonicis sonis, non in corpus sed & in animum jus suum prætententibus, item à diffusione contagiosæ qualitatis; hinc fascinū naturalis causa. Nono, à vèlementia quarundam passionum animi, profiscuntur multi; Hinc per harmonicam concordiam & unionem, que est inter corpus & animam inimici se sentiunt. Decimo, ab Elementis & metu vacui, uti & à motu locali sive impulsu aëris, magna effectuum prodigiorum congeries desumitur; Ita habemus è medicorum scriptis, quosdam homines isto morbo infectos qui ibidem cum curari nequieren, sola loci aeris, mutatione facta, evassisse. Hinc solvuntur terræ motuum, incendiorum subterrancorum, effectuumq; omnium in mundo sublunari elucescentium difficiles cause. Sed de his satis ad alia veniemus.

S. 2. Dico nunc, Elementorum virtutem attractivam non verè esse magneticam, sed per quandam similitudinem, quâ primordia illa mundi corpora se invicem trahere & repellere videntur: ita gravia deorsum, quemadmodum levia sursum tanquam ad centrum suum feruntur. Ac licet nonnulli existimant, omnia corpora esse gravia, nullumq; leve; ea tamen gravitatis proportione, ut Terra sit gravissima, Aqua minus gravis, aër abducminus, Ignis nimis; omnem igitur motum sursum violentum esse defendant; sed contra est manifestissimum experimentum; videmus enim quieto aëre flammam ferri sursum pyramidaliter, cum tamen si per expressiōnem hic motus fieret, inversa flammæ figura esset, aut certè inferior pars non minus quam superior acuminata, ut sit in omnibus non duris, quando per expressionem sursum jaciuntur. Nulla igitur vi magnetica, nulla expressione sursum surgunt corpora, sed insita levitate; Est enim hæc motrix qualitas, sagaci naturæ consilio indita rebus elementaribus, ut quodvis per eam, proprium sibi locum in universo ad conservationem totius acquirat. Hoc vero, Elementa nulla ratione se invicem magnetice, sed qualitate pro-

pria trahere, quod ex fine clarum evadit; attractionis enim proprium est, situare & constituere se per rationem magneticam in situm naturae sue convenientem, qualis est polaris: At elementorum finis attractionis est, vel ad vacuum impediendum, vel ad unionem partium, vel ad debitum locum in universo obtinedendum.

§. 3. Magnetismum in inanimatis occurrentem exemplis adductis confidimus evadere clarum. Reperiuntur lapides in quibusdam serpentibus qui hanc à natura insitam habent vim, ut à venenosō animali prius inficto vulneri appositi, protinus ad instar tenuissimæ sanguisugæ adhærent, tam diu donec omni veneno quod serpens aut quodvis animal venenosum diffuderat, exusto, suapte sponte decidunt saturæ, tamquam officio probe functi. Quod quidem nulla ratione fieri posse puto, nisi attractu similiū. Ira caro viperina manducata, viperæ, uti & scorpius scorpij mortuum sanat. Cujus quidem rei ratio non est nisi attractio illa magnetica, qua simile appetit. Hinc quoq; caro viperina in theriacæ confectione, omnium specierum hypothesis est. Atq; ita venena non læthifera, sed prorsus salutifera reperiuntur, quod non immerito inter maxima naturæ miracula censeri debet. Dico namq; lapides ejusmodi quos memoravi, ex diversis serpentum, insectorumq; seminijs uti & mineralibus salibusq; perniciosis intra serpentis viscera generari; hinc fit ut singulorum venena, simul ac magnetem suum praesentem aduent, unumquodq; ad eum, quo constat, naturali appetitu attracta confluant; atq; hæc videtur genuina lapidum omnium venenorū trahitorum causa & ratio. De carnibus quos citavimus par judicium, veneni nimirum trahendi insitus amor, quanto enim serpentes vitulentiores, tanto quoq; quævis ex ejus substantia pars legitimè præparata, venum ad se potentius thrahit.

§. 4. Fuit magnetismus inanimatus sequitur animatus, qui ut commodius explicetur, exempla primò, deinde causas ponere decrevimus. Observare soleo in hortulo meo, quem impenso studio colo, Heliotropia, quæ solem adeo constantè sequuntur ut nihil ab eo recedant aut declinent. Illo enim supra æquatorem elevato, peralculo situ ad eundem se disponunt, perq; totum diem sequuntur: idem faciunt Tulipæ, quæ solem ita amant, ut simul ac is ortus fuerit, laciniosam indolem, seu florum sphæram ad meridiem usq;

expan-

expandant, sole vero occidente dicta folia ita contrahunt, ut juniperi spinas diceres. Est & alia herba Moloche dicta, quæ etiam nūbilo die solem prodit, & prono semper vertice cum eo vergit ad occasum. Sunt etiam selenetropia, quæ vice versa constanti legge Lunam per torum noctis spacium ita insectantur ut tyrsum quoq; inflectant; In aliis quoq; herbis mirum hoc spectatur naturæ conjugium. *Causas consensus prodigijs partim calori, partim frigori, partim naturali inclinationi adscribimus.* Comprimitur enim flos humore coacto, dum destituitur sui caloris facultate, aperitur autem diffuso jam calore relaxante id quod frigus coegerat, proprium enim est caloris dilatare, sicut frigoris constringere. Consideranda igitur hic duo, actio solis attractiva, & dispositio seu qualitas plantæ. Si planta multo humore superfluo frigido abundat, ne corruptionem incurrat, eo liberari desiderat. Cum autem nihil eam hoc superfluo præter calorem, liberare possit, & omnis calor è sole profluat, ad eum veluti medicum suum sese convertit: Sol autem sua vi plantam percutiens, superfluos humores dissolutos in vapores educit: Quod plata sentiens, ut magis magisq; perficiatur, Solem sequitur, quo quidem tantò plus adjuvatur, quantò radios ejus perpendicularius ut ita dicam imbiberit. In lunaribus contraria ratio elucefecit; Cum enim hujusmodi planta, juxta naturalem indolis suæ constitutionem, multo humore tanquam nutrimento indigeat, torridiq; caloris aestui sit impatiens; hinc sole succum necessarium extrahente, contrahendo se à solis violentia tutam reddit. Noctu vero ad Dominae suæ ortum explicata, in occursu ultrò tendit, & suas vires benefica humectationis suæ vi instauratura ceu ad ubera matris advolat. Plura addere supersedeo.

§. 5. Magnetem sensitivum nunc exponemus ordine sveto: Piscis quidam Hirundo marina dictus, vim habet mirificam ad ventos se convertendi, tenui enim filo suspensus, qualiscunq; tandem ventus spiraverit foris, eundem paleâ cri inserta demonstrat. Causa hujus rei non qualitatibus elementaribus annumeranda, cum vitreis vasis nullo aëri perviis inclusus, hunc effectum præstare possit: ergo vi quadam alia utpote à tota substantiæ similitudine, ad ventum tamquam aliquid sibi commodum correspondens, dimanante. Illud autem quod appetit animal dum vivit, non ipse ventus censi debet, sed

qualitas quædam in ipso vento latens; unde pīscis tempore tranquillissimo cæteroquin ad situm indifferens, mox tamen ubi ventus spiraverit, ad eum occulto motu se convertit, quæ vis non in vivo sed & in mortuo manet: specificas autem qualitates viventium etiam post vitam remanere in rebus tum plantarum tum vegetabilium, tum animalium vires concludunt. Hoc aquilæ pennæ, cornua cervi, vires Angelicæ, Poconiaæ ac innumera alia demonstrant abunde. Perplurima hoc loco de magneticis corporibus forent dicenda, quomodo inter bufonem & mustelam perpetua viget inimicitia, quomodo Torpedo nervis ac musculis contraria, quomodo alia per hastas, baculos, gladios derivata subtili vi totius corporis substantiam penetrant. Sed memores sumus nos non justum aliquod moliri opus: illud tantum ultimo addo, celebratum animal *Remoram*, omnium difficultatum in philosophia occurrentium Asyli, quod Plinio teste in Actiaca pugna prætoriam Antonij tenuit, quodq; Navim C. Caligulae tenuisse Suetonius refert, salvo aliorum iudicio merè esse fabulosum. Cum à Plinio ad hæc tempora, quibus non mediterraneum tantum mare, sed togas terras sum orbis frequentissimis navigationibus illustratus est, nullum talem effectum notas cum legimus. Si enim hanc vim retentivam in se haberet, manifeste sequeretur, minus posse immediate superare id quod potentia majus est, at hoc absurdum esse quis non videt. Contrarijs igitur maris æstibus potius illa retentio adscribenda; Quos si observassent defensores hujus absurditatis, paulo sanius de paradoxo hoc Remoræ effectu, Philosophati fuissent. Atq; ita de singulis hisce, breviter dictum esto, Sciet interea Lector posteriores cogitationes prioribus nīfallor meliores, nec adeo obstinato sum ingenio, quin pararamata libenter agnoscam mea. Colligere hæc volvi ex eorum scriptis quæ non vulgo prostant omnibus; Breviora equidem sunt justo, sed & orbem terrarum in tabella depingunt illarum rerum Professores, non usqueuent sed ut repræsentent; Si lectu digna non fuerint, sciendum, mihi & unum & alterum & nullum lectorem posse sufficere. Egregia equidem est, virtutum, vel ad Politicam prudentiam pertinentium consideratio, præclarus quoq; quæ primæ Philosophiaz ac reliquarum subtilitatum tractationi impeditus labor. Sed interea nec hoc negligendum studium: Ita enim alibi habet pīctetus ille; Deus homiā nīm induxit in hunc mundum, inspectorem & arbitrem sui, atq; operum suorum fūturum, nec solum inspectorem sed & enarratorem. Ego post maximē necessaria studia, quæ totam statem occupabunt, subscīvis horis in hoc quoq; ponam meārum curarum requiem ac sacram voluptatem, interea valeant fastigia mundi & magna habendi libido.

Nunc & semper manet manebitq;
Gloria, in altissimis soli Deo.