

1941

35-0-0

coll. 5. 1



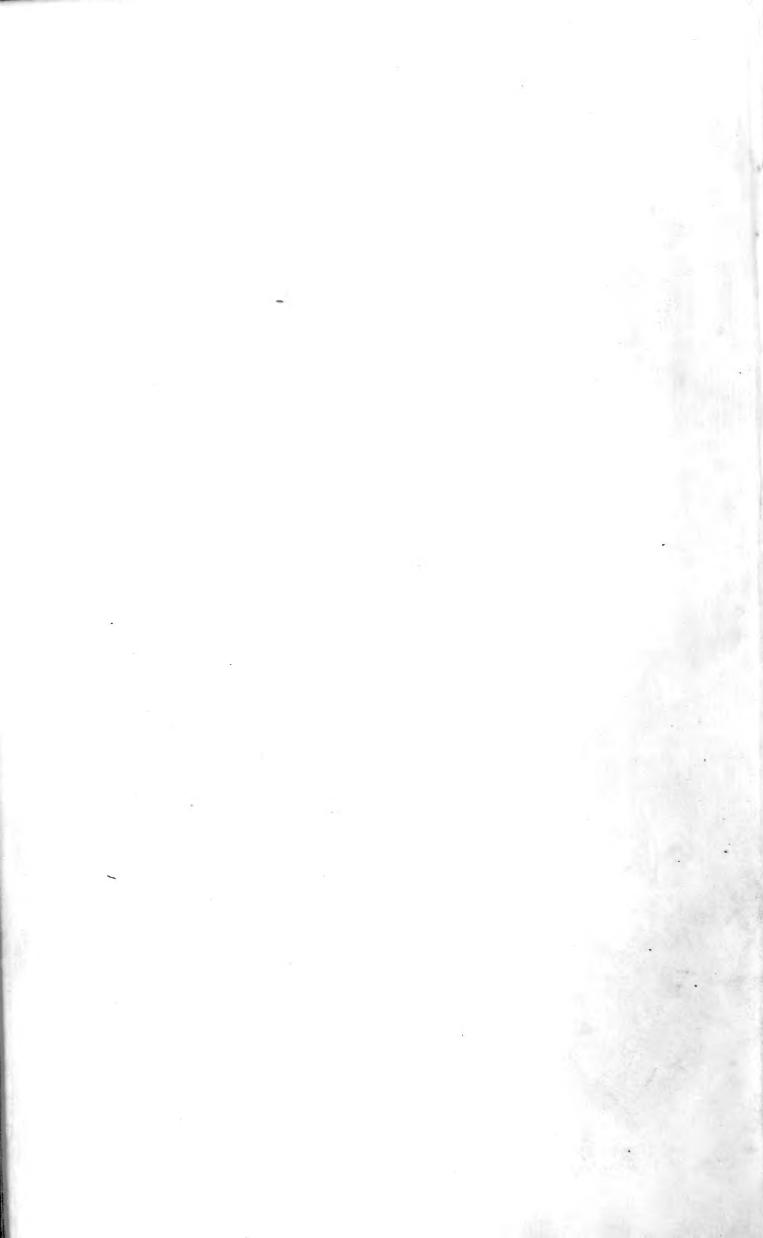
Library
of the
University of Toronto

R-1576

1875-1876

for some materials

Digitized by the Internet Archive
in 2009 with funding from
University of Toronto





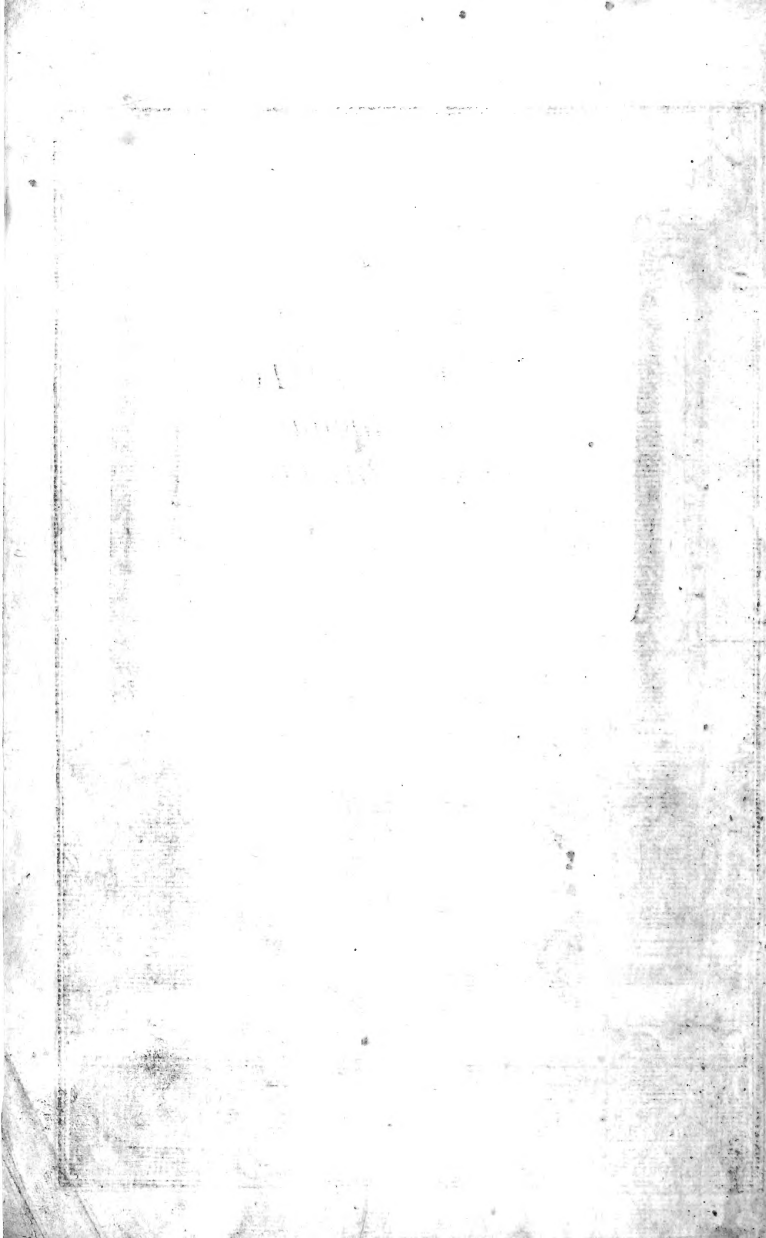
FRANCIS
DE VERULAMIO/
Summi Angliæ
CANCELLARIS/
Institutiones
regiæ.

Multi pertransibunt & augebitur scientia.

Anno

LONDINI
Apud Iannem Billium,
Typographum,
Regium.

1620





FRANCISCVS

DE VERVLAMIO,
SIC COGITAVIT;

TALEMQUE APVD SE

rationem instituit, quam Vuentibus &

*Posteris notam fieri, ipsorum
interesse putauit.*



Vm Illi pro comperto esset, Intellectum humanum sibi ipsi negotium faceßere, neque auxilijs veris (quæ in Hominis potestate sunt) vti sobriè & commodè; vnde multiplex Rerum Ignoratio, & ex Ignoratione Rerum detrimenta innumera: omni ope connitendum existimauit, si quo modo commercium istud *Mentis, & Rerum* (cui vix aliquid in terris, aut saltem in terrenis, se ostendit simile) restitui posset in integrum, aut saltem in melius deduci. Vt verò errores qui inualuerunt, quique in æternum inualituri sunt, alij post alios (si mens sibi permittatur) ipsi se corrigerent, vel ex vi Intellectus propria, vel ex auxilijs atque adminiculis Dialecticæ, nulla pror-

fus

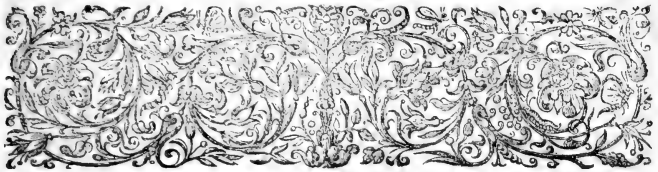
fus suberat Spes ; propterea quòd Notiones Rerum Primæ, quas Mens hauſtu facili & lupino excipit, recondit, atque accumulât (vnde reliqua omnia fluunt) vitioſe ſint, & confuſa, & temerè à Rebus abſtractæ : Neque minor ſit in Secundis & reliquis libido & inconstantia ; ex quo ſit, vt vniuerſa iſta Ratio Humana, quâ vtimur quoad Inquiſitionem Naturæ, non benè congelta & ædificata ſit, ſed tanquàm Moles aliqua magnifica ſine fundamento. Dum enim Falſas Mentis vires mirantur homines & celebrant ; Veras eiufdem, quæ eſſe poſſunt (ſi debita ei adhibeantur auxilia, atque ipſa Rebus morigera ſit, nec impotenter Rebus intulter) prætereunt & perdunt. Reſtabat illud vnum, vt res de integro tentetur, melioribus præſidijs ; vtque fiat Scientiarum, & Artium, atque omnis Humanae Doctrinæ, in vniuerſum *Inſtauratio*, à debitis excitata Fundamentiſ. Hoc verò licèt Aggreſſu infinitum quiddam videri poſſit, ac ſupra vires mortales ; tamen idem Tractatu ſanum inuenietur ac ſobrium, magis quàm ea quæ adhuc facta ſunt. Exitus enim huius rei eſt nonnullus. In ijs verò, quæ iam ſiunt circa Scientias, eſt Vertigo quædam, & Agitatio perpetua, & Circulus. Neque Eum fugit, quantâ in ſolitudine verſetur hoc Experimentum, & quàm durum & incredibile ſit ad faciendam fidem. Nilominùs, nec Rem, nec Seipſum deſerendum putauit ; quin Viam, quæ vna Humanæ Menti peruia eſt, tentaret atque iniret. Præſtat enim Principium dare Rei, quæ Exitum habere poſſit ; quàm in ijs, quæ Exitum nullum habent, perpetua contentione & ſtudio implicari. Viæ autem Contemplatiuæ, Vijs illis actiuis decantatis ferè reſpondent ; vt Altera ab initio ardua & difficilis, deſinat in apertum ; Altera primo inuitu expedita & procliuſ, ducat in auia & præcipitia. Quùm autem incertus eſſet, quando hæc alicui poſthac in mentem ventura ſint ; eo potiſſimùm vſus Argumento, quòd neminem hætenus inuenit, qui ad ſimiles cogitationes animum applicauerit ; decreuit prima quæque, quæ perficere licuit, in publicum edere. Neque hæc feſtinatio ambitioſa fuit, ſed ſollicita ; vt ſi quid Illi humanitàs accideret, ex-

taret,

taret tamen Designatio quædam, ac destinatio Rei quam
animo complexus est; utque extaret simul Signum ali-
quod honestæ suæ & propensæ in Generis Humani Com-
moda voluntatis. Certè aliam quamcunque Am-
bitionem inferiorem duxit Re, quam præ ma-
nibus habuit. Aut enim Hoc quod agi-
tur, Nihil est; aut Tantum, ut me-
rito ipso contentum esse de-
beat, nec fructum ex-
trà quærere.

muspih...
na...
and...
...
...
...

1811



SERENISSIMO,
POTENTISSIMOQVE
PRINCIPI, AC DOMINO
NOSTRO,
IACOBO,
DEI GRATIA,
MAGNÆ BRITANNIÆ,
Franciæ, & Hiberniæ Regi,
FIDEI Defensori, &c.

Serenissime, Potentissimeque Rex,



OTERIT fortasse
Maiestas Tua me furti
inculare, quòd tantum
Temporis, quantum ad
hæc sufficiat, Negotijs
Tuis suffuratus sim. Non
habeo quod dicam. Tem-
poris enim non fit Resti-
tutio; nisi fortè quod detractum fuerit Temporis
Rebus Tuis, id Memorix Nominis Tui, & Ho-
nori

nori Sæculi Tui reponi possit; si modò hæc alicuius sint pretij. Sunt certè profus noua; etiam toto genere: sed descripta ex veteri admodùm exemplari, Mundo scilicèt ipso, & Naturâ Rerum & Mentis. Ipse certè (vt ingenuè fatear) soleo æstimare hoc Opus magis pro partu Temporis, quàm Ingenij. Illud enim in eo solummodò mirabile est; Initia Rei, & tantas de ijs quæ inualuerunt Suspiciones, alicui in mentem venire potuisse. Cætera non illibentè sequuntur. At versatur proculdubiò Casus (vt loquimur) & quiddam quasi Fortuitum, non minùs in ijs quæ Cogitant Homines, quàm in ijs quæ Agunt aut Loquuntur. Verùm hunc Casum (de quo loquor) ita intelligi volo, vt si quid in his quæ affero sit boni, id immensæ Misericordiæ & Bonitati diuinæ, & Fœlicitati Temporum Tuorum tribuatur: Cui & Viuus integerrimo affectu seruiui, & Mortuus fortasse id effecero, vt Illa Posteritati, nouâ hac accensâ face in Philosophiæ tenebris, prælucere possint. Meritò autem Temporibus Regis omnium Sapientissimi & Doctissimi, *Regeneratio* ista & *Instauratio* Scientiarum debetur. Superest Petitio, Maiestate Tuâ non indigna; & maximè omnium faciens ad id quod agitur. Ea est, vt quando Salomonem in plurimis referas, Iudiciorum grauitate, Regno pacifico, Cordis latitudine, Librorum deniquè, quos composuisti, Nobili varietate: etiam Hoc ad eiusdem Regis Exemplum addas, vt cures Historiam Naturalem & Expe-

DEDICATORIA.

& Experimentalem, veram & feueram (missis Philologicis) & quæ sit in Ordine ad condendam Philosophiam, denique qualem suo loco describemus; congeri & perfici: Ut tandem post tot Mundi ætates, Philosophia & Scientiæ non sint amplius pensiles & aëreæ, sed solidis Experimentiæ omnigenæ, eiusdemque benè pensitate, nitantur fundamentis. Equidem *Organum* præbui, verum Materies à Rebus ipsis petenda est.

Deus Opt. Max. Maiestatem
Tuam diù seruet incolumem.

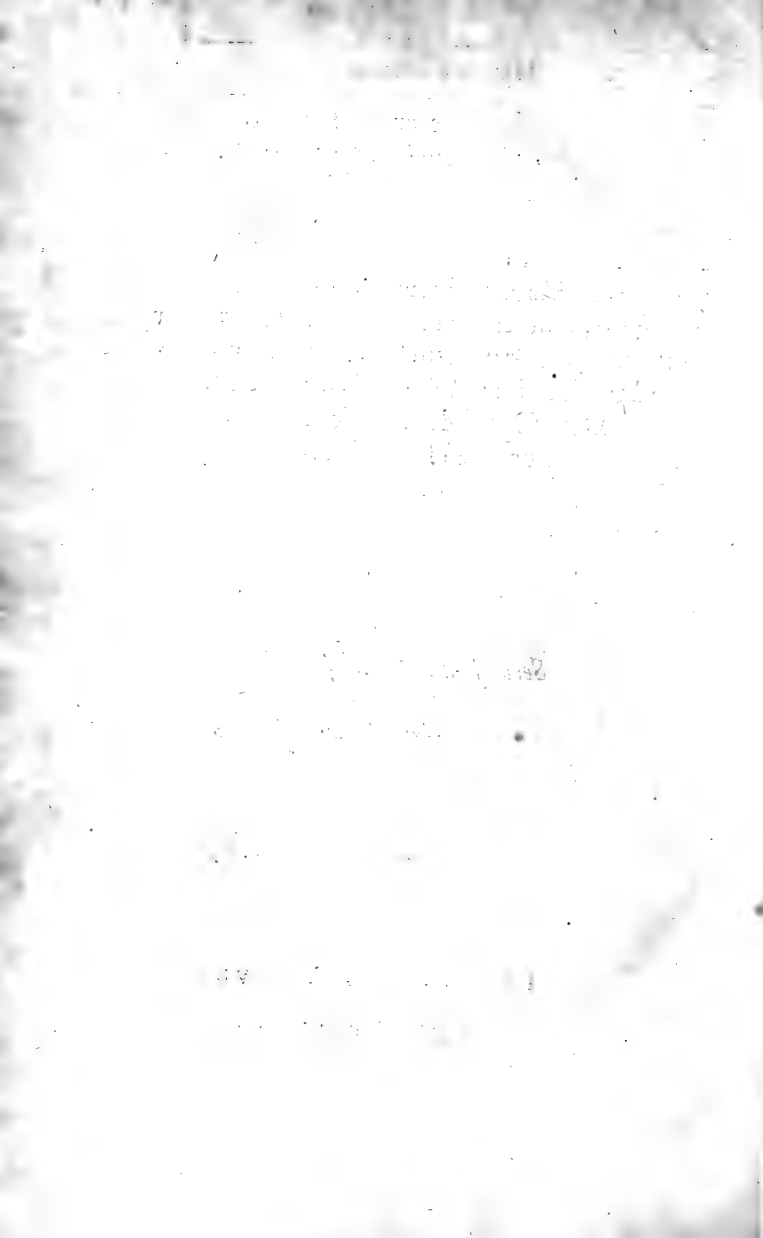
Serenissimæ Maiestati Tuæ

Seruus Deuinctissimus,

&

Deuotissimus,

FRANCISCVS VERVLAM,
CANCELLARIVS.





FRANCISCI
DE VERVLAMIO,
INSTAVRATIO
MAGNA.

P R Æ F A T I O .

De statu Scientiarum , quòd non sit fœlix , aut maiorem in modum auctus ; quodq̃ue alia omninò , quàm prioribus cognita fuerit , via aperienda sit Intellectui humano ; & alia comparanda auxilia , vt mens suo iure in rerum Naturam vti possit.



Idemur nobis homines, nec opes, nec vires suas bene nosse; verum de illis, maiora quàm par est, de his, minora credere. Ita fit, vt aut artes receptas insanis pretijs æstimantes, nil ampliùs quærant; aut seipsos plus æquo contemntes, vires suas in leuioribus consumant; in ijs, quæ ad summam rei faciunt, non experiantur.

A

riantur.

riantur. Quare sunt & suæ Scientiæ Columnæ, tanquam fatales; cum ad ulterius penetrandum, homines nec desiderio, nec spe excitentur. Atque, cum opinio copiæ, inter maximas causas inopiæ sit; quumque ex fiducia præsentium, vera auxilia negligantur in posterum; ex usu est, & planè ex necessitate, ut ab illis quæ adhuc inuenta sunt, in ipso operis nostri limine (idq; relictis ambagibus, & non dissimulanter) honoris & admirationis excessus tollatur; utili monito, ne homines eorum aut copiam, aut utilitatem, in maius accipiant, aut celebrent. Nam si quis in omnem illam librorum varietatem, quâ Artes & Scientiæ exultant, diligentius introspiciat, ubiq; inueniet eiusdem rei repetitiones infinitas, tractandi modis diuersas, inuentione præoccupatas; ut omnia primo intuitu numerosa, factò examine, pauca reperiantur. Et de utilitate apertè dicendum est; Sapientiam istam, quam à Græcis potissimum hausimus, pueritiam quandam Scientiæ videri, atque habere quod proprium est puerorum; ut ad garriendum prompta, ad generandum inuvalida & immatura sit. Controuersiarum enim ferax, operum effœta est. Adeò ut Fabula illa de Scylla, in literarum statum, qualis habetur, ad viuum quadrare videatur; quæ virginis os & vultum extulit, ad uterum verò monstra latrantia succingebantur & adhærebant. Ita habent & Scientiæ, quibus insueuimus, generalia quædam blandientia, & speciosa; sed cum ad particularia ventum sit, veluti ad partes generationis, ut fructum & opera ex se edant, tum contentiones & oblatrantes disputationes exoriuntur, in quas desinunt, &

quæ

quæ partus locum obtinent. Prætereà, si huiusmodi Scientiæ planè res mortua non essent, id minimè videtur euenturum fuisse, quod per multa iam sæcula vsu venit; ut illæ suis immotæ ferè hæreant vestigijs, nec incrementa genere humano digna sumant: eò vsque, ut sæpenumerò non solùm assertio maneat assertio, sed etiam quæstio maneat quæstio, & per disputationes non soluiatur, sed figatur, & alatur; omnisque traditio & successio disciplinarum repræsentet & exhibeat personas Magistri & Auditoris, non Fruentoris, & eius qui inuentis aliquid eximium adijciat. In artibus autem mechanicis, contrarium euenire videmus. Quæ, ac si auræ cuiusdam vitalis forent participes, quotidie crescunt & perficiuntur; & in primis authoribus rudes plerunq; & ferè onerosæ, & informes apparent, postea verò nouas virtutes, & commoditatè quendam adipiscuntur, eò vsq;, ut citiùs studia hominum & cupiditates deficiant & mutantur, quàm illæ ad culmen, & perfectionem suam peruenerint. Philosophia contra, & Scientiæ Intellectuales, statuarum more, adorantur & celebrantur, sed non promouentur. Quin etiam in primo nonnunquam authore maximè vigent, & deinceps degenerant. Nam postquam homines dedititij facti sunt, & in vnius sententiã (tanquam pedarij Senatores) coierint, Scientijs ipsis amplitudinem non addunt, sed in certis authoribus ornandis & stipandis, seruili officio funguntur. Neque illud afferat quispiam; Scientias paulatim succrescentes, tandem ad statum quendam peruensse, & tum demùm (quasi confectis spatijs legitimis) in operibus paucorum sedes fixas

posuisse; atque postquam nil melius inueniri potuerit, restare scilicet, ut quæ inuenta sint, exornentur, & colantur. Atque optandum quidem esset, hæc ita se habuisse. Rectius illud, & verius; istas Scientiarum mancipationes nil aliud esse, quàm rem ex paucorum hominum confidentiâ, & reliquorum socordiâ, & inertâ natam. Postquam enim Scientiæ, per partes diligenter fortasse excultæ, & tractatæ fuerint, tum forte exortus est aliquis, ingenio audax, & propter Methodi compendia acceptus, & celebratus, qui specie tenus Artem constituerit, reuera veterum labores corruperit. Id tamen posteris gratum esse solet, propter usum operis expeditum, & inquisitionis nouæ tædium, & impatientiam. Quòd si quis, consensu iam inuenterato, tanquam Temporis iudicio moueatur; sciat se ratione admodum fallaci, & infirmâ niti. Neque enim nobis magnâ ex parte notum est, quid in Scientijs & Artibus, varijs sæculis & locis, innotuerit, & in publicum emanarit; multò minùs, quid à singulis tentatum sit, & secretò agitatam. Itaque nec Temporis Partus, nec Abortus extant in Fastis. Neque ipse consensus, eiusq; diuturnitas, magni prorsus æstimandus est. Utcunq; enim varia sint genera Politiarum, unicus est status Scientiarum, isq; semper fuit, & mansurus est popularis. Atque apud populum plurimùm vigent doctrinæ, aut contentiosæ & pugnaces, aut speciosæ & inanes; quales videlicet assensum aut illaqueant, aut demulcent. Itaq; maxima ingenia proculdubio per singulas ætates vim passa sunt; dum viri captu & intellectu non vulgares, nihilo seciùs existi-

matio-

mationi suæ consulentes, temporis & multitudinis iudicio se submiserint. Quamobrem attiores Contemplationes si fortè usquàm emicuerint, opinionum vulgariū ventis subindè agitatæ sunt, & extinctæ. Ad deū vt Tempus, tanquàm fluius, leuia & inflata ad nos deuexerit, grauia & solida demerserit. Quin & illi ipsi authores, qui dictaturam quandam in Scientijs inuasert, & tantà confidentiâ de rebus pronuntiant; cū tamen per interualla ad se redeunt, ad querimonias de subtilitate Naturæ, veritatis recessibus, rerum obscuritate, Causarum implicatione, ingenij humani infirmitate, se conuertunt: Fn hoc nihilò tamen modestiores, cū malint communem hominum & rerum conditionem causari, quàm de seipsis confiteri. Quin illis hoc ferè solenne est, vt quicquid Ars aliqua non attingat, id ipsum ex eadem arte impossibile esse statuunt. Neque verò damnari potest Ars, quum ipsa disceptet, & iudicet. Itaque id agitur, vt ignorantia etiam ab ignominia liberetur. Atque quæ tradita & recepta sunt, ad hunc ferè modum se habent: quoad opera sterilia, quæstionum plena; incrementis suis tarda & languida; perfectionem in toto simulantia, sed per partes malè impleta; delectu autem popularia, & authoribus ipsis suspecta, ideoq; artificijs quibusdam munita, & ostentata. Qui autem & ipsi experiri, & se Scientijs addere, earumq; fines proferre statuerunt, nec illi à receptis prorsus desciscere ausi sunt, nec fontes rerum petere. Verum se magnum quiddam consequutos putant, si aliquid ex proprio inserant, & adijciant; prudenter secum reputantes, se in assentien-

do modestiam, in adiuciendo libertatem tueri posse. Verum dum opinionibus & moribus consulitur, mediocritates istæ laudatæ, in magnum Scientiarum detrimentum cedunt. Vix enim datur, authores simul & admirari, & superare. Sed fit aquarum more, quæ non altiùs ascendunt, quàm ex quo descenderunt. Itaque huiusmodi homines emendant nonnulla, sed parùm promouent; & proficiunt in meliùs, non in maiùs. Neque tamen defuerunt, qui ausu maiore, omnia integra sibi duxerunt, & ingenii impetu vsi, priora prosternendo, & destruendo, aditum sibi & placitis suis fecerunt; quorum tumultu non magnoperè profectum est; quùm Philosophiam & Artes non re ac opere amplificare, sed placita tantùm permutare, atque regnum opinionum in se transferre contenderint: exiguo sanè fructu, quùm inter errores oppositos, errandi causæ sint ferè communes. Si qui autem nec alienis, nec propriis placitis obnoxii, sed libertati fauentes, ita animati fuere, vt alios secum sinul quærere cuperent; illi sanè affectu honesti, sed conatu inualidi fuerunt. Probabiles enim tantùm rationes sequuti videntur, & argumentorum vertigine circumaguntur, & promiscuâ quærendi licentiâ seueritatem inquisitionis eneruârunt. Nemo autem reperitur, qui in rebus ipsis, & Experienciâ, moram fecerit legitimam. Atque nonnulli rursus qui experientiæ vndis se commiserunt, & ferè Mechanici facti sunt; tamen in ipsâ experienciâ Erraticam quandam inquisitionem exercent, nec ei certâ lege militant. Quin & plerique pusilla quædam pensa sibi proposuere, pro magno ducentes, si vnum aliquod inuentum eruere possint;

sunt; instituto non minùs tenui, quàm imperito. Nemo enim rei alicuius naturam, in ipsà re, rectè aut fœliciter perscrutatur; verùm post laboriosam experimentorum variationem non acquiescit, sed inuenit quod ulteriùs quærat. Neque illud imprimis omittendum est, quòd omnis in experiendo industria, statim ab initio opera quædam destinata, præpropere & intempetiuo studio captauit; Fructiferà (inquam) Experimenta, non Lucifera, quæsuit; nec ordinem diuinum imitata est, qui primo die lucem tantùm creauit, eique vnum diem integrum attribuit; neque illo die quicquam materiati operis produxit, verùm sequentibus diebus ad ea descendit. At, qui summas Dialecticæ partes tribuerunt, atque indè fidissimâ Scientijs præsidia comparari putarunt, verissimè & optimè viderunt, intellectum humanum sibi permissum, meritò suspectum esse debere. Verùm infirmior omninò est malo medicina; nec ipsa mali expers. Siquidem Dialectica quæ recepta est, licèt ad Ciuilia & Artes, quæ in sermone & opinione positæ sunt, rectissimè adhibeatur; Naturæ tamen subtilitatem longo interuallo non attingit; & prensando quòd non capit, ad errores potiùs stabiliendos, & quasi figendos, quàm ad viam veritati aperiendam valuit.

Quarè, vt quæ dicta sunt complectamur, non videtur hominibus aut aliena fides, aut industria propria, circa Scientias hæcenus fœliciter illuxisse; præsertim quùm & in demonstrationibus, & in experimentis adhuc cognitæ, parùm sit præsidij. Ædificium autem huius Vniuersi, structurâ suâ, intellectui humano contemplan-

templanti, instar labyrinthi est; ubi tot ambigua viarum, tam fallaces rerum & signorum similitudines, tam obliquæ & implexæ Naturarum spiræ & nodi, vndequaque se ostendunt. Fter autem, sub incerto sensûs lumine, interdum affulgente, interdum se condente, per experientiæ & rerum particularium sylvas, perpetuò faciendum est. Quin etiam duces itineris (ut dictum est) qui se offerunt, et ipsi implicantur; atque errorum, et errantium numerum augent. In rebus tam duris, de iudicio hominum ex vi propriâ, aut etiam de fœlicitate fortuitâ, desperandum est. Neque enim Ingeniorum quantacunque excellentia, neque experiendi alea sæpiùs repetita, ista vincere queat. Vestigia filo regenda sunt: omnisque via vsque à primis ipsis sensuum perceptionibus, certâ ratione munienda. Neque hac itâ accipienda sunt, ac si nihil omninò tot sæculis, tantis laboribus actum sit. Neque enim eorum quæ inuenta sunt, nos pœnitet. Atque antiqui certè in ijs, quæ in ingenio et meditatione abstracta posita sunt, mirabiles se viros præstitere. Verùm, quemadmodum sæculis prioribus cum homines in nauigando per stellarum tantùm obseruationes cursum dirigebant, veteris sanè Continentis oras legere potuerunt, aut maria aliqua minora, et mediterranea traicere; priusquam autem Oceanus traicere, et noui Orbis regiones detegerentur, necesse fuit, usum acûs nauticæ, ut ducem viæ magis fidum, et certum, innotuisse: simili prorsus ratione, quæ hucusque in Artibus et Scientijs inuenta sunt, ea huiusmodi sunt, ut vsu, meditatione, obseruando, argumentando, reperiri potuerint;

tuerint; utpotè quæ sensibus propiora sint, & communi-
bus notionibus ferè subiaceant. Antequàm verò ad re-
motiora, & occultiora Naturæ liceat appellere, ne-
cessariò requiritur, ut melior & perfectior mentis &
Intellectus humani usus & adoperatio introducatur.

Nos certè aeterno Veritatis amore deuicti, viarum
incertis, & arduis, & solitudinibus, nos commisi-
mus; & Diuino auxilio freti & innixi, mentem no-
stram, & contra opinionum violentias, & quasi in-
structas acies, & contra proprias & internas hesita-
tiones & scrupulos, & contra rerum caligines, &
nubes, & vndequaque volantes phantasias, sustinui-
mus; ut tandem magis fida & secura indicia, viuen-
tibus & posteris comparare possemus. Quàm in re si quid
profecerimus, non alia sanè ratio nobis viam ape-
ruit, quàm vera & legitima spiritus humani humilia-
tio. Omnes enim ante nos, qui ad artes inueniendas
se applicuerunt, coniectis paulispèr in res, & exempla,
& experientiam oculis, statim, quasi inuentio nil aliud
esset, quàm quædam excogitatio, spiritus proprios, ut
sibi Oracula exhiberent, quodammodo inuocârunt.
Nos verò inter res castè & perpetuò versantes, In-
tellectum longiùs à Rebus non abstrahimus, quàm ut
rerum imagines, & radij (ut in sensu fit) coire
possint; vnde fit, ut Ingenij viribus & excellentiæ non
multum relinquatur. Atque quam in inueniendo adhi-
bemus humilitatem, eandem & in docendo sequuti su-
mus. Neque enim aut confutationum triumphis, aut
antiquitatis aduocationibus, aut authoritatis vsurpatione
quâdam, aut etiam obscuritatis velo, aliquam his
nostris

nostris inuentis maiestatem imponere, aut conciliare conamur; qualia reperire non difficile esset ei, qui nomini suo, non animis aliorum lumen affundere conaretur. Non (inquam) ullam aut vim, aut insidias hominum iudicijs fecimus, aut paramus; verum eos ad res ipsas, & rerum fœdera adducimus; ut ipsi videant, quid habeant, quid arguant, quid addant, atque in commune conferant. Nos autem si quâ in re, vel malè credidimus, vel obdormiuimus, & minùs attendimus, vel defecimus in viâ, & inquisitionem abruptimus; nihilominùs iis modis, res nudas & apertas exhibemus, ut errores nostri, antequàm Scientiæ massam aliùs inficiant, notari & separari possint; atque etiàm ut facilis & expedita sit laborum nostrorum continuatio. Atque hoc modo, inter Empiricam & Rationalem facultatem (quarum morosa & inauspicata diuortia, & repudia, omnia in humanâ familiâ turbauere) coniugium verum & legitimum, in perpetuùm, nos firmasse existimamus.

Quamobrem, quùm hæc arbitrij nostri non sint; in principio Operis, ad Deum Patrem, Deum Verbum, Deum Spiritum, preces fundimus humillimas, & ardentissimas, ut humani generis ærumnarum memores, & peregrinationis istius vitæ, in quâ dies paucos & malos terimus; nouis suis Eleemosynis, per manus nostras, familiam humanam dotare dignentur. Atque illud insuper supplices rogamus, ne humana diuinis officiant; nèue ex reseratione viarum sensus, & accensione maiore luminis naturalis, aliquid incredulitatis & noctis, animis nostris, erga Diuina mysteria oboriatur:

sed

sed potius, ut ab intellectu puro, à phantasiis & vanitate repurgato, & diuinis oraculis nihilominus subdito, & prorsus deditio, fidei dentur, quæ fidei sunt. Postremò, ut Scientiæ veneno à serpente infuso, quo animus humanus tumet & inflatur, deposito, nec altum sapiamus, nec ultra sobrium, sed veritatem in charitate colamus.

Peractis autem votis, ad homines conuersi, quædam & salutaria monemus, & æqua postulamus. Monemus primùm (quod etiam precati sumus) ut homines sensum in officio, quoad Diuina, contineant. Sensus enim (instar Solis) Globi terrestris faciem aperit, cælestis claudit, & obsignat. Rursus, ne huiusce mali fugâ, in contrarium peccent; quod certè fiet, si naturæ Inquisitionem vlla ex parte veluti Interdicto, separatam putant. Neque enim pura illa & immaculata Scientia naturalis, per quam Adam nomina ex proprietate rebus imposuit, principium aut occasionem lapsui dedit. Sed ambitiosa illa & Imperatiua Scientiæ Moralís, de Bono & Malo diiudicantis, cupiditas, ad hoc ut Homo à Deo desciceret, & sibi ipsi leges daret, ea demùm ratio atque modus tentationis fuit. De Scientiis autem quæ Naturam contemplantur, Sanctus ille Philosophus pronuntiat, Gloriam Dei esse celare rem; gloriam Regis autem rem inuenire: non aliter, ac si Diuina Natura, innocenti & beneuolo puerorum ludo delectaretur, qui ideò se abscondunt ut inueniantur; atque animam humanam sibi collusorem in hoc ludo, pro suâ in homines indulgentiâ, & bonitate cooptauerit. Postremò omnes in vniuersum

sum monitos volumus, ut Scientiæ veros fines cogitent; nec eam aut animi causâ petant, aut ad contentionem, aut ut alios despiciant, aut ad commodum, aut ad famam, aut ad potentiam, aut huiusmodi inferiora, sed ad meritum, & usus vitæ, eamque in Charitate perficiant, & regant. Ex appetitu enim Potentiæ, Angeli lapsi sunt; ex appetitu Scientiæ, homines; sed Charitatis non est excessus; neque Angelus, aut Homo, per eam unquam in periculum venit.

Postulata autem nostra, quæ afferimus, talia sunt. De nobis ipsis silemus: De re autem quæ agitur, petimus; ut homines eam non Opinionem, sed Opus esse cogitent; ac pro certo habeant, non Sectæ nos alicuius, aut Placiti, sed utilitatis, & amplitudinis humanæ fundamenta moliri. Deinde, ut suis commodis æqui, exutis opinionum zelis & præiudiciis, in commune consulant, ac ab erroribus viarum atque impedimentis, nostris præsidis & auxiliis liberati & muniti, laborum qui restant, & ipsi in partem veniant. Prætereà, ut benè sperent, neque Instaurationem nostram, ut quiddam infinitum, & ultra mortale, fingant, & animo concipiant; quum reuera sit infiniti erroris finis, & terminus legitimus; mortalitatis autem, & humanitatis, non sit immemor, quum rem non intra vnius ætatis curriculum omninò perfici posse confidat, sed successioni destinet; denique Scientias, non per arrogantiam in humani Ingenij cellulis, sed submissè in mundo maiore quærat. Vastâ verò, ut plurimum solent esse, quæ inania: solida contrahuntur maximè, & in paruo sita sunt. Postremò etiam petendum.

tendum videtur (ne fortè quis rei ipsius periculo nobis iniquus esse velit) ut videant homines, quatenus ex eo quod nobis asserere neceſſe ſit (ſi modò nobis ipſi conſtare velimus) de his noſtris opinandi, aut ſententiam ferendi, ſibi ius permiſſum putent: quùm nos omnem iſtam rationem humanam præmaturam, anticipantem, & à rebus temerè, & citiùs quàm oportuit, abſtractam, (quatenus ad inquiſitionem Naturæ) ut rem variam, & perturbatam, & malè extructam, reiſciamus. Neque poſtulandum eſt, ut eius iudicio ſtetur, quæ ipſa in iudicium vocatur.

B

DISTR.

The first thing I noticed when I stepped
 out of the car was the smell of
 fresh air. It was a relief after
 being stuck in traffic for hours.
 I took a deep breath and felt
 a sense of freedom. The sun was
 shining brightly, and the birds
 were chirping happily. I
 looked around and saw a beautiful
 landscape. The trees were green
 and the flowers were in full
 bloom. It was a sight I had
 never seen before. I felt like I
 had discovered a new world.
 I walked for miles, enjoying
 every step. The path was
 well-maintained and led me
 through a beautiful forest. I
 saw many different types of
 trees and plants. It was
 like a treasure trove of nature.
 I felt like I was in a
 magical place. I had found
 a new world, and I was
 going to explore it.

DISTRIBVTIO OPERIS.

Eius constituuntur Partes sex.

Prima ; Partitiones Scientiarum.

Secunda; Nouum Organum *sive* Indicia de Interpretatione Naturæ.

Tertia; Phænomena Vniuersi, *sive* Historia Naturalis & Experimentalis ad condendam Philosophiam.

Quarta; Scala Intellectus.

Quinta; Prodroimi, *sive* Anticipationes Philosophiæ Secundæ.

Sexta; Philosophia secunda, *sive* Scientia Actiua.

Singularum Argumenta.



Ars autem Instituti nostri est, ut omnia, quantum fieri potest, aperte & perspicue proponantur. Nuditas enim animi, ut olim corporis, innocentiae, & simplicitatis comes est. Pateat itaque primò Ordo Operis, atque ratio eius. Partes Operis à nobis constituuntur sex.

Prima pars exhibet Scientiæ eius sive Doctrinæ, in cuius possessione humanum genus hætenus versatur,

Summam, siue Descriptionem vniuersalem. Visum enim est nobis, etiam in ijs, quæ recepta sunt, nonnullam facere moram: eo nimirum consilio, ut facilius & Veteribus perfectio, & Nouis aditus detur. Pari enim ferè studio ferimur, & ad vetera excolenda, & ad vltiora assequenda. Pertinet etiam hoc ad faciendam fidem: iuxta illud; Non accipit Inductus verba Scientiæ, nisi prius ea dixeris, quæ versantur in corde eius. Itaque Scientiarum atque Artium receptarum oras legere, necnon vtilia quædam in illas importare, tanquam in transitu non negligemus.

Partitiones tamen Scientiarum adhibemus eas, quæ non tantum iam inuenta & nota, sed hætenus omissa, & debita complectantur. Etenim inueniuntur in globo Intellectuali, quemadmodum in Terrestri, & culta pariter, & deserta. Itaque nil mirum videri debet, si à diuisionibus vsitatis quandoque recedamus. A diectio enim, dum totum variat, etiam partes earumque sectiones necessario variat: receptæ autem diuisiones, receptæ summæ Scientiarum, qualis nunc est, tantum competunt.

Circa ea verò, quæ ceu omissa notabimus, ita nos geremus; ut non leues tantum titulos & argumenta concisa eorum, quæ desiderantur, proponamus. Nam siquid inter omissa retulerimus, (modò sit dignioris subiecti) cuius ratio paulò videatur obscurior; (adeò ut merito suspicari possimus, homines non facile intellectu-ros, quid nobis velimus, aut quale sit illud opus quod animo & cogitatione complectimur:) perpetuò nobis curæ erit,

erit, aut præcepta huiusmodi Operis conficiendi, aut etiam partem operis ipsius iam à nobis confectam, ad exemplum totius subiungere: ut in singulis aut operâ aut consilio iuueamus. Etenim, etiam ad nostram existimationem, non solum aliorum utilitatem pertinere putauimus; ne quis arbitretur, leuem aliquam de istiusmodi rebus notionem mentem nostram perstrinxisse; atque esse illa, quæ desideramus ac prensamus, tanquam votis similia. Ea verò talia sunt, quorum & penes homines (nisi sibi ipsi desint) potestas planè sit; & nos apud nosmet rationem quandam certam & explicatam habeamus. Neque enim regiones metiri animo, ut Augures, auspiciorum causâ: sed intrare, ut Duces, promerendi studio, suscepimus.

Atque hæc prima Operis pars est.

Porrò præteruerti Artes veteres, Intellectum humanum ad traiciendum instruemus. Destinatur itaque Parti secundæ, Doctrina de meliore & perfectiore usu rationis in Rerum inquisitione, & de auxilijs veris Intellectus: ut per hoc (quantum conditio humanitatis ac mortalitatis patitur) exaltetur Intellectus, & facultate amplificetur ad Naturæ ardua & obscura superanda. Atque est ea, quam adducimus, Ars (quam Interpretationem Naturæ appellare consueuimus) ex genere Logicæ; licet plurimum, atque adeò immensum quiddam intersit. Nam & ipsa illa Logica vulgaris auxilia & præsidia Intellectui moliri ac parare profitetur: & in hoc vno consentiunt. Differt autem planè à Vulgari, rebus præcipue tribus: viz. ipso fine, ordine demonstrandi, & inquirendi initijs.

Nam huic nostræ Scientiæ finis proponitur ; ut inueniantur non Argumenta , sed Artes ; nec Principijs consentanea , sed ipsa Principia ; nec Rationes probabiles , sed Designationes & indicationes Operum. Itaque ex intentione diuersâ , diuersus sequitur effectus. Illic enim aduersarius Disputatione vincitur & constringitur : hic Naturâ , Opere.

Atque cum huiusmodi fine conueniunt Demonstrationum ipsarum natura & Ordo. In Logicâ enim vulgari opera ferè vniuersa circa Syllogismum consumitur. De Inductione verò Dialectici vix seriò cogitasse videntur ; leui mentione eam transmittentes , & ad disputandi formulas properantes. At nos demonstrationem per Syllogismum reijcimus , quòd confusus agat , & Naturam emittat è manibus. Tametsi enim nemini dubium esse possit , quin , quæ in medio termino conueniunt , ea & inter se conueniant ; (quod est Mathematicæ cuiusdam certitudinis :) nihilominus hoc subest fraudis , quòd Syllogismus ex propositionibus constet , propositiones ex verbis , verba autem notionum tessera & signa sint. Itaque si Notiones ipsæ mentis (quæ verborum quasi anima sunt , & totius huiusmodi structuræ ac fabricæ basis) malè ac temerè à rebus abstractæ , & vagæ , nec satis definitæ & circumscriptæ , denique multis modis vitiosæ fuerint , omnia ruunt. Reijcimus igitur Syllogismum ; neque id solùm quoad principia , (ad quæ nec illi eam adhibent) sed etiam quoad propositiones medias : quas educit sanè atque parturit , vtcunq; Syllogismus ; sed operum steriles , & à Præcticâ remotas , & planè quoad

ad partem actiuam Scientiarum incompetentes. Quamuis igitur relinquamus Syllogismo & huiusmodi Demonstrationibus famosis ac iactatis, iurisdictionem in Artes populares & opinabiles, (nil enim in hac parte mouemus) tamen ad Naturam Rerum, Inductione per omnia, & tam ad minores propositiones, quàm ad maiores, utimur. Inductionem enim censemus eam esse demonstrandi formam, quæ Sensum tuetur, & Naturam premit, & Operibus imminet ac ferè immiscetur.

Itaque Ordo quoque demonstrandi planè inuertitur. Adhuc enim res ita geri consuevit, vt à sensu & particularibus primo loco ad maximè generalia aduolletur, tanquam ad polos fixos circa quos disputationes vertantur; ab illis cætera per media deriuentur: Viâ certè compendiariâ, sed præcipiti; & ad Naturam imperuiâ, ad Disputationes verò procliuui & accommodatâ. At secundum nos, Axiomata continentèr, & gradatim excitantur, vt nonnisi postremo loco ad Generalissimam veniatur: Ea verò Generalissima euadunt, non notionalia, sed benè terminata; & talia quæ Natura vt reuera sibi notiora agnoscat, quæque rebus hæreant in medullis.

At in formâ ipsâ quoque Inductionis, & iudicio quod per eam fit, opus longè maximum mouemus. Ea enim de quâ Dialectici loquuntur, quæ procedit per Enumerationem simplicem, puerile quiddam est, & precariò concludit, & periculo ab instantiâ contradictoriâ exponitur, & consueta tantùm intuetur; nec exitum reperit.

Atqui

Atqui opus est ad Scientias Inductionis formâ tali, quæ experientiam soluat, & separet, & per exclusiones ac reiectiones debitas necessariò concludat. Quòd si Judicium illud vulgatum Dialecticorum tam operosum fuerit, & tanta ingenia exercuerit; quantò magis laborandum est in hoc altero, quod non tantùm ex Mentis penetralibus, sed etiam ex Naturæ visceribus extrahitur?

Neque tamen hic finis. Nam fundamenta quoque Scientiarum fortiùs deprimimus & solidamus, atque Initia inquirendi altiùs sumimus, quàm adhuc homines fecerunt: ea subijciendo examini, quæ Logica vulgaris tanquam fide alienâ recipit. Etenim Dialectici principia Scientiarum à Scientiis singulis tanquam mutuò sumunt: rursus notiones mentis primas venerantur: Postremò informationibus immediatis sensus bene dispositi acquiescunt. At nos Logicam veram singulas Scientiarum Prouincias maiore cum imperio, quàm penes ipsarum Principia sit, debere ingredi decreuimus: atque illa ipsa Principia putatiua ad rationes reddendas compellere, quousque planè constant. Quod verò attinet ad notiones primas Intellectus; nihil est eorum, quæ Intellectus sibi permissus congestit, quin nobis pro suspecto sit, nec ullo modo ratum, nisi nouo iudicio se stiterit, & secundùm illud pronuntiatum fuerit. Quinetiam sensus ipsius informationes multis modis excutimus. Sensus enim fallunt utique; sed & errores suos indicant: Verùm errores præstò, indicia eorum longè petita sunt.

Duplex autem est Sensus culpa: Aut enim destituit

nos, aut decipit. Nam primò, plurimæ sunt res quæ sensum etiam rectè dispositum, nec ullo modo impeditum effugiunt; aut subtilitate totius corporis, aut partium minutijs, aut loci distantia, aut tarditate atque etiam velocitate motus, aut familiaritate obiecti, aut alias ob causas. Neque rursus, ubi Sensus rem tenet, prehensiones eius admodum firmæ sunt. Nam testimonium & informatio sensûs semper est ex analogiâ Hominis, non ex analogiâ Uniuersi: atque magno prorsus errore asseritur, Sensem esse mensuram rerum.

Itaque ut his occurratur; nos multo & fido ministerio auxilia Sensui undique conquisuimus, & contraximus: ut deslitionibus substitutiones, variationibus rectificationes suppeditentur. Neque id molimur tam Instrumentis, quàm experimentis. Etenim Experimentorum longè maior est subtilitas, quàm Sensûs ipsius, licèt instrumentis exquisitis adiuti: (de iis loquimur Experimentis, quæ ad intentionem eius quod queritur peritè, & secundùm artem excogitata & apposita sunt.) Itaque perceptioni Sensûs immèdiatæ ac propriæ non multùm tribuimus: sed eò rem deducimus, ut Sensus tantùm de Experimento, Experimentum de Re iudicet. Quare existimamus nos Sensûs (à quo omnia in Naturalibus petenda sunt, nisi fortè libeat insanire) Antistites religiosos, & oraculorum eius non imperitos Fnterpretes nos præstitisse: ut alii professione quadam, nos re ipsâ Sensem tueri, ac colere videamur. Atque huiusmodi sunt ea, quæ ad lumen ipsum Naturæ, eiusque accensionem, & immis-

sionem

sionem paramus : quæ per se sufficere possent , si Intellectus humanus æquus, & instar tabulæ abrasæ esset. Sed cum mentes hominum miris modis adeò obsessæ sint, ut ad veros Rerum radios excipiendos sincera & polita area prorsus desit ; necessitas quædam incumbit, ut etiam huic rei remedium quærendum esse putemus.

Idola autem, à quibus occupatur Mens, vel Adscititia sunt, vel Innata. Adscititia verò immigrarunt in mentes hominum, vel ex Philosophorum placitis & sectis, vel ex peruersis legibus demonstrationum. At Innata in hærent Naturæ ipsius Intellectus, qui ad errorem longè procliuior esse deprehenditur, quàm Sensus. Utcunque enim homines sibi placeant, & in admirationem Mentis humanæ ac ferè adorationem ruant, illud certissimum est ; Sicut speculum inæquale rerum radios ex figurâ & sectione propriâ immutat ; ita & Mentem, cum à rebus per Sensum patitur, in notionibus suis expediendis & comminiscendis, haud optimâ fide Rerum naturæ suam naturam inserere & immiscere.

Atque priora illa duo Idolorum genera, ægrè ; postrema verò hæc nullo modo euelli possunt. Id tantum relinquitur, ut indicentur ; atq; ut vis ista Mentis insidiatrix notetur & conuincatur, ne fortè à destructione veterum, noui subindè errorum surculi ex ipsâ malâ complexione Mentis pullulent ; eoque res recidat, ut errores non extinguantur, sed permutentur. Verùm è contra, ut illud tandem in æternum ratum & fixum sit, Intellectum nisi per Inductionem, eiusque

que formam legitimam, iudicare non posse. Itaque Doctrina ista de expurgatione Intellectus, ut ipse ad veritatem habitus sit, tribus redargutionibus absoluitur: Redargutione Philosophiarum, Redargutione Demonstrationum, & Redargutione Rationis humanæ natiuæ. His verò explicatis, ac postquam admodum patuerit, quid Rerum natura, quid Mentis natura ferat; existimamus nos thalamum Mentis & Uniuersi, pronubâ diuinâ bonitate, strauisse & ornasse. Epithalamij autem votum sit, ut ex eo connubio auxilia humana, & stirps Inuentorum, quæ necessitates ac miseras hominum aliquâ ex parte doment & subigant, suscipiatur. Hæc verò est Operis pars secunda.

At vias non solum monstrare & munire, sed inire quoque consilium est. Itaque Tertia pars Operis complectitur Phænomena Uniuersi; hoc est, omnigenam Experientiam, atque Historiam Naturalem, eius generis, quæ possit esse ad condendam Philosophiam fundamentalis. Neque enim excellens aliqua Demonstrandi via, siue Naturam Interpretandi forma; ut Mentem ab errore & lapsu defendere ac sustinere, ita ei materiam ad sciendum præbere & subministrare possit. Verum ijs, quibus non conijcere & hariolari; sed inuenire & scire propositum est; quique non simiolas & fabulas Mundorum comminisci, sed huius ipsius veri Mundi naturam introspicere, & velut dissectare in animo habent; omnia à Rebus ipsis petenda sunt. Neque huic labori, & inquisitioni, ac mundanæ perambulationi vlla ingenij;

aut meditationis, aut argumentationis substitutio, aut compensatio sufficere potest; non si omnia omnium ingenia coierint. Itaque aut hoc prorsus habendum, aut negotium in perpetuum deserendum. Ad hunc verò usque diem ita cum hominibus actum est, ut minimè mirum sit, si Natura sui copiam non faciat.

Nam primò, sensus ipsius Informatio, & deserens, & fallens: Observatio, indiligens, & inæqualis, & tanquam fortuita: Traditio, vana, & ex rumore: Practica, operi intenta & seruilis: vis Experimentalis, cæca, stupida, vaga, & prærupta: denique Historia naturalis, leuis & inops; vitiosissimam materiam Intellectui ad Philosophiam & Scientias con-gesserunt.

Deindè, præpostera Argumentandi subtilitas & ventilatio, serum rebus planè desperatis tentatur remedium: nec negotium vlllo modo restituit, aut errores separat. Itaque nulla spes maioris augmenti, ac progressus sita est, nisi in Restauratione quadam Scientiarum.

Huius autem exordia omninò à naturali Historià sumenda sunt, eaque ipsà noui cuiusdam generis & apparatus. Frustrà enim fuerit speculum expolire, si desint imagines: & planè Materia idonea præparanda est Intellectui, non solum præsidia fida comparanda. Differt verò rursus Historia nostra (quemadmodum Logica nostra) ab eà quæ habetur, multis rebus: sine, siue officio; ipsà mole & congerie; dein subtilitate; etiam delectu; & constitutione in ordine ad ea quæ sequuntur.

Primò

Primò enim eam proponimus *Historiam Naturalem*; quæ non tam aut rerum varietate delectet, aut præsentis Experimentorum fructu iuuet; quàm lucem Inventioni causarum affundat, & Philosophiæ enutricandæ primam mammam præbeat. Licet enim Opera, atque Activam Scientiarum partem præcipuè sequamur, tamen messis tempus expectamus, nec muscum & segetem herbidam demetere conamur. Satis enim scimus Axiomata rectè inuenta, tota agmina Operum secum trahere; atq; opera non sparsim, sed conferatim exhibere. Intempestivum autem illum & puerilem affectum, ut pignora aliqua novorum Operum properè captentur, prorsus damnamus & amovemus, ceu pomum Atalantæ quod cursum retardat. Atque Historiæ nostræ Naturalis Officium tale est.

Quoad Congeriem verò, conficimus *Historiam* non solum *Naturæ liberæ ac solutæ*; (cùm scilicet illa spontè fluit, & opus suum peragit; qualis est *Historia Cælestium, Meteororum, Terræ, & Maris, Mineralium, Plantarum, Animalium*;) sed multò magis *Naturæ constrictæ & vexatæ*; nempe, cùm per *Artem & ministerium humanum* de statu suo detruditur, atque premitur & fingitur. Itaque omnia *Artium Mechanicarum, operatiuæ partis Liberalium, omnia Practicarum complurium*, quæ in *Artem propriam* non coäluerunt, *Experimenta*, (quantum inquirere licuit, & quantum ad finem nostrum faciunt) perscribimus. Quin etiam (ut quod res est, eloquamur) fastum hominum & speciosa nil morati, multò plus & operæ & præsidii in hac parte, quàm in illâ alterâ, ponimus:

C

quan-

quandoquidem *Natura rerum magis se prœdit per vexationes Artis, quàm in libertate propriâ.*

Neque Corporum tantùm Historiam exhibemus, sed diligentia in super nostræ esse putauimus; etiam Virtutum ipsarum (illarum dicimus, quæ tanquàm Cardinales in Naturâ censerî possint, & in quibus Naturæ primordia planè constituuntur; utpotè Materia primis Passionibus ac desiderijs; viz. Denso, Raro, Calido, Frigido, Consistenti, Fluido, Graui, Leui, alijsque baud paucis) Historiam seorsum comparare.

Enimuerò ut de Subtilitate dicamus, planè conquirimus genus Experimentorum longè subtilius & simplicius quàm sunt ea quæ occurrunt. Complura enim à tenebris educimus & eruimus, quæ nulli in mentem venisset inuestigare, nisi qui certo & constanti tramite ad inuentionem Causarum pergeret; cùm in se nullus magnoperè sint vsus; ut liquido appareat, ea non propter se quæsitâ esse; sed ita prorsus se habeant illa ad Res & Opera, quemadmodùm literæ Alphabeti se habeant ad Orationem & verba: quæ licèt per se inutiles, eædem tamen omnis sermonis elementa sunt.

In Delectu autem Narrationum & Experimentorum meliùs hominibus cauisse nos arbitramur, quàm qui adhuc in Historiâ Naturali versati sunt. Nam omnia fide oculatâ, aut saltem perspectâ, & summa quadam cum seueritate recipimus: ita ut nil referatur auctum Miraculi causâ, sed quæ narramus, à fabulis & vanitate casta & intemerata sint. Quinetiam & recepta quæque ac iactata mendacia (quæ mirabili quodam

dam neglectu per sæcula multa obtinuerunt & inueterata sunt) nominatim proscribimus & notamus; ne Scientijs amplius molesta sint. Quod enim prudenter animaduertit quidam; fabulas, & superstitiones, & nugas, quas Nutriculæ pueris instillant, mentes eorum etiam serio deprauare: ita eadem nos mouit ratio, ut solliciti atque etiam anxij simus, ne ab initio, cum veluti infantiam Philosophiæ sub Historiâ Naturali tractemus & curemus; illa alicui vanitati assuescat. At in omni Experimento nouo & paulò subtiliore, licet (ut nobis videtur) certo ac probato, modum tamen experimenti, quo vsi sumus, apertè subiungimus: ut, postquam patefactum sit, quomodò singula nobis constiterint; videant homines quid erroris subesse & adherere possit; atque ad probationes magis fidas, & magis exquisitas (si quæ sint) expergiscantur: Denique ubique monita, & scrupulos, & cautiones aspergimus, religione quadam, & tanquam exorcismo omnia phantasmata eijcientes, ac cobibentes.

Postremò, cum nobis exploratum sit, quantoperè Experientia & Historia aciem mentis humanæ disgreget; & quàm difficile sit (præsertim animis vel teneris, vel præoccupatis) à principio cum Naturâ consuescere; adiungimus sæpiùs obseruationes nostras, tanquam primas quasdam conuersiones & inclinationes, ac veluti aspectus Historiæ ad Philosophiam: ut & pignoris loco hominibus sint, eos in Historiæ fluctibus perpetuo non detentos iri; utque, cum ad opus Intellectus deueniatur, omnia sint magis in procinctu. Atque per huiusmodi (qualem describimus) Histo-

riam Naturalem, aditum quendam fieri posse ad Naturam tutum & commodum; atque Materiam Intellectui præberi probam & præparatam censemus.

Postquam verò & Intellectum fidissimis auxiliis ac præsiidiis stipauimus, & iustum Diuinorum Operum exercitum seuerissimo delectu comparauimus; nil amplius superesse videtur, nisi vt Philosophiam ipsam aggrediamur. Attamen in re tam arduâ & suspensâ, sunt quædam quæ necessariò videntur interponenda: partim docendi gratiâ, partim in usum præsentem.

Horum primum est, vt Exempla proponantur inquirendi & inueniendi, secundum nostram rationem ac viam, in aliquibus subiectis repræsentata: sumendo eapotiissimum subiecta, quæ, & inter ea quæ quæruntur, sunt nobilissima, & inter se maximè diuersa; vt in vnoquoque genere Exemplum non desit. Neque de iis Exemplis loquimur, quæ singulis Præceptis ac Regulis illustrandi gratiâ adiiciuntur: (hoc enim in Secunda Parte operis abundè præstitimus) sed planè Typos intelligimus & Plasmata, quæ vniuersum Mentis processum, atque inueniendi continuatam fabricam & ordinem in certis subiectis, iisque variis & insignibus, tanquàm sub oculos ponant. Etenim nobis in mentem venit, in Mathematicis, astante machinâ, sequi Demonstrationem facilem & perspicuam: contrâ, absque hac commoditate, omnia videri inuoluta, & quàm reuerà sunt, subtiliora. Itaque huiusmodi Exemplis Quartam partem nostri Operis attribuimus: quæ reuerà nil aliud est, quam Secundæ Partis applicatio particularis & explicata.

At quinta pars ad tempus tantum, donec reliqua perficiantur, adhibetur: & tanquam fœnus redditur, usque dum sors haberi possit. Neque enim finem nostrum ita petimus occæcati; ut, quæ occurrunt in viâ utilia, negligamus. Quamobrem Quintam partem Operis ex ijs conficimus, quæ à nobis aut inuenta, aut probata, aut addita sunt: Neque id tamen ex rationibus atque præscriptis Interpretandi; sed ex eodem Intellectus usu, quem alii in inquirendo & inueniendo adhibere consueuerunt. Etenim cum, ex perpetuâ nostrâ cum Natura consuetudine, maiora de Meditationibus nostris, quàm pro ingenii viribus, speramus; tum poterunt ista veluti tabernaculorum in viâ postorum vice fungi, ut mens ad certiora contendens in ijs paulisper acquiescat. Attamen testamur interim, nos illis ipsis, quòd ex verâ interpretandi formâ non sint inuenta, aut probata, teneri minimè velle. Istam verò Iudicii suspensionem, non est quod exhorreat quispiam in Doctrinâ, quæ non simpliciter nil sciri posse, sed nil nisi certo ordine & certâ viâ sciri posse asserit: atque intereâ tamen certos Certitudinis gradus ad usum & leuamen constituit; donec Mens in Causarum explicatione consistat. Neque enim illæ ipsæ Scholæ Philosophorum, qui Acatalepsiam simpliciter tenuerunt, inferiores fuere istis quæ pronuntiandi licentiam usurparunt. Illæ tamen Sensui & Intellectui auxilia non parauerunt, quod nos fecimus: sed fidem & authoritatem planè sustulêrunt; quod longè alia res est, & ferè opposita.

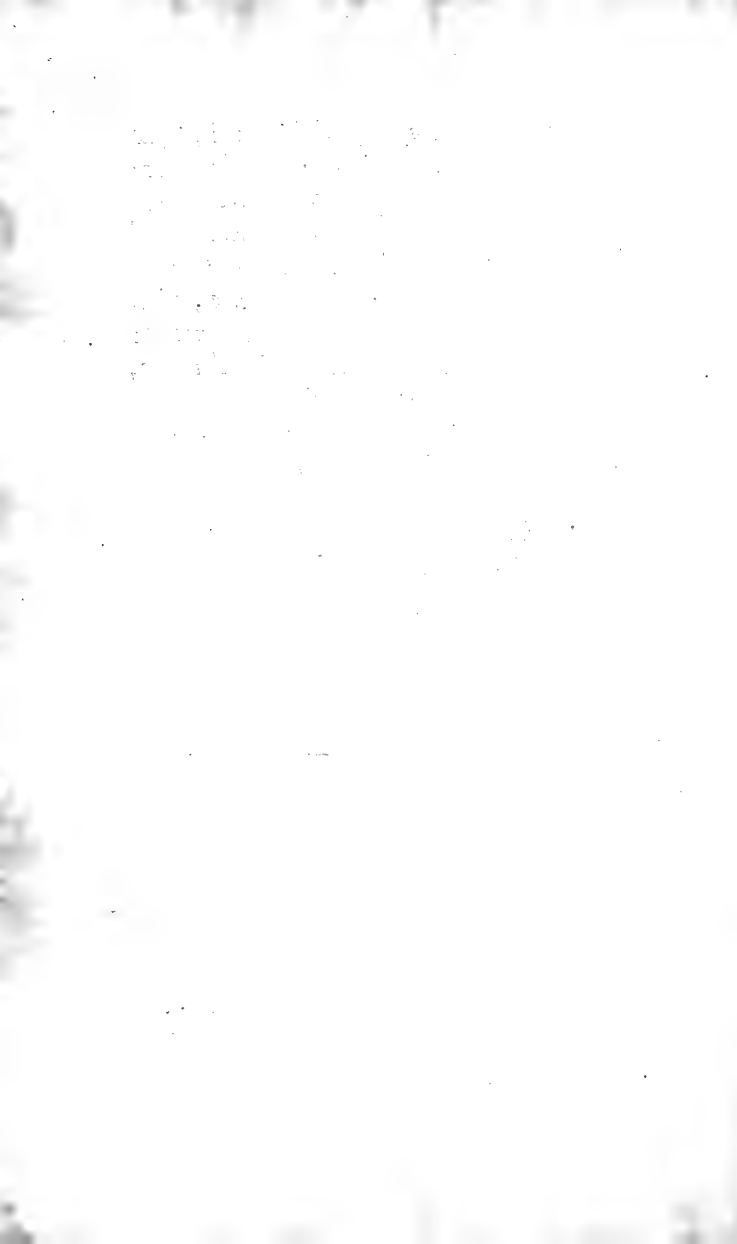
Sexta tandem pars Operis nostri (cui reliquæ in-

seruiunt ac ministrant) eam demùm recludit & proponit Philosophiam, quæ ex huiusmodi (qualem antè docuimus & parauimus) inquisitione legitimâ, & castâ, & seuerâ educitur & constituitur. Hanc verò postremam Partem perficere & ad exitum perducere, res est & suprâ vires, & ultra spes nostras collocata. Nos ei initia (vt speramus) non contemnenda, exitum generis humani fortuna dabit; qualem fortè homines in hoc Rerum & Animorum statu, haud facilè animo capere aut metiri queant. Neque enim agitur solùm fœlicitas Contemplatiua, sed verè res humanæ & fortunæ, atque omnis Operum potentia. Homo enim Naturæ minister & interpret tantum facit & intelligit, quantum de Naturæ ordine, Opere, vel Mente, obseruauerit: nec amplius scit, aut potest. Neque enim vllæ vires Causarum catenam soluere aut perfringere possint: neque Natura alitèr quàm parendo vincitur. Itaque intentiones geminæ illæ, humanæ scilicet Scientiæ, & Potentiæ, verè in idem coincidunt: & frustratio Operum maximè fit ex ignorance Causarum.

Atque in eo sunt omnia, siquis oculos Mentis à Rebus ipsis nunquam deiciens, earum imagines planè vt sunt, excipiat. Neque enim hoc fuerit Deus, vt Phantasiæ nostræ somnium pro Exemplari Mundi edamus: sed potiùs benignè faueat, vt Apocalipsim, ac veram visionem vestigiorum & sigillorum Creatoris super Creaturas, scribamus.

Itaque Tu Pater, qui lucem visibilem primitias Creaturæ dedisti, & lucem Intellectualem ad fastigium Operum

Operum tuorum in faciem Hominis inspiraſti ; Opus hoc , quod à tua Bonitate profectum , tuam gloriam repetit , tuere & rege. Tu poſtquam conuerſus es ad ſpectandum Opera quæ fecerunt manus tuæ , vididi quòd omnia eſſent bona valdè ; & requieuiſti. At Homo conuerſus ad Opera quæ fecerunt manus ſuæ , vidit quòd omnia eſſent vanitas & vexatio ſpiritus ; nec ullo modo requieuit. Quare ſi in Operibus tuis ſudabimus , facies nos viſionis tuæ & Sabbati tui participes. Supplices petimus , vt hæc mens nobis conſtet : vt que nouis Eleemoſynis per manus noſtras & aliorum , quibus eandem mentem largièris , familiam humanam dotatam velis.



DEEST PARS PRIMA
 INSTAVRATIONIS,
 QUÆ COMPLECTITVR
 PARTITIONES SCIENTIARVM.

Ille tamen ex Secundo Libro de Progres-
sibus faciendis in Doctrinâ Di-
uinâ & Humanâ, nonnul-
la ex parte peti
possunt.

SEQVITVR SECUNDA PARS
 INSTVARATIONIS,
 QUÆ ARTEM IPSAM

Interpretandi Naturam, & verioris adoperatio-
nis Intellectûs exhibet: neque eam ipsam
tamen in Corpore tractatûs iusti;
sed tantùm digestam per
summas, in Apho-
rismos.

PRÆFA-

MEMORANDUM

TO :

FROM :

SUBJECT :

1. On 10/10/54, the following items were received from the [illegible] office:

2. [illegible]

3. [illegible]

4. [illegible]

5. [illegible]

6. [illegible]

7. [illegible]

8. [illegible]

9. [illegible]

10. [illegible]

11. [illegible]

12. [illegible]

PARS SECVNDA OPERIS,
QVAE DICITVR
NOVVM ORGANVM,
SIVE
INDICIA VERA
DE INTERPRETATIONE
NATVRAE.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 354

LECTURE 10

10

10



PRAEFATIO.



Vi de Naturâ, tanquàm de re exploratâ, pronuntiare ausi sunt, siue hoc ex animi fiduciâ fecerint, siue ambiciosè, & more professorio; maximis illi Phil. sapiam, & Scientias detrimentis affecere. Ut enim ad fidem faciendam validi, ita etiam ad inquisitionem extinguentiam & abrumpendam efficaces fuerunt. Neque virtute propria tantum profuerunt, quantum in hoc nocuerunt, quòd aliorum virtutem corruerint, & perdidierint. Qui autem contrariam huic viam ingressi sunt, atque nihil prorsus sciri posse asseruerunt, siue ex Sophistarum veterum odio, siue ex animi fluctuatione; aut etiam ex quadam doctrinæ copia, in hanc opinionem delapsi sint, certè non contemnendas eius rationes adduxerunt; veruntamen nec à veris initijs sententiam suam deriuarunt, & studio quodam, atque affectatione prouecti, prorsus modum excefferunt. At antiquiores ex Græcis (quorum scripta perierunt)

D

inter

inter pronuntiandi iactantiam, & Acatalepsiæ desperationem, prudentius se sustinuerunt: Atque de inquisitionis difficultate, & rerum obscuritate, sapius querimonias & indignationes miscentes, & veluti frænum mercentes, tamen propositum urgere, atque Naturæ se immiscere, non destiterunt: Consentaneum (ut videtur) existimantes, hoc ipsum (videlicet vtrùm aliquid sciri possit) non disputare, sed experiri. Et tamen illi ipsi, impetu tantum intellectus vsi, Regulam non adhibuerunt, sed omnia in acri meditatione, & mentis volutatione, & agitatione perpetuâ, posuerunt.

Nostra autem ratio, ut opere ardua, ita dictu facilis est. Ea enim est, ut certitudinis gradus constituamus, Sensum per reductionem quandam tueamur, sed Mentis opus quod Sensum subsequitur, plerunquereiciamus; nouam autem & certam viam, ab ipsis Sensuum perceptionibus, Menti aperiamus, & muniamus. Atque hoc proculdubio viderunt & illi, qui tantas Dialecticæ partes tribuerunt. Ex quo liquet, illos Intellectui adminicula quaesuisse, Mentis autem processum natium, & sponte mouentem, suspectum habuisse. Sed serum planè rebus perditis hoc adhibetur remedium; postquam Mens ex quotidianâ vitæ consuetudine, & auditionibus, & doctrinis inquinatis occupata, & vanissimis Idolis obsessa fuerit. Itaque Ars illa Dialecticæ, serò (ut diximus) cauens, neque rem villo modo restituens, ad errores potius figendos, quàm
ad

ad veritatem aperiendam valuit. Restat vnica salus, ac sanitas, vt opus *Mentis* vniuersum de integro resumatur; ac *Mens*, iam ab ipso principio, nullo modo sibi permittatur, sed perpetuò regatur; ac res, veluti per machinas, conficiatur. Sanè si homines opera *Mechanica* nudis manibus, absque instrumentorum vi, & ope, aggressi essent, quemadmodum opera *Intellectualia* nudis ferè *Mentis* viribus tradere non dubitârunt; parua admodum fuissent res, quas mouere & vincere potuissent, licèt operas enixas, atque etiam coniunctas præstitissent. Atque si paulisper morari, atque in hoc ipsum exemplum, veluti in speculum, intueri velimus; exquiramus (si placet) si fortè obeliscus aliquis, magnitudine insignis, ad triumphum vel huiusmodi magnificentiae decus transferendus esset, atque id homines nudis manibus aggredierentur, annon hoc magnæ cuiusdam esse demeritiae, spectator quispiam rei sobrius fateretur? Quòd si numerum augerent operariorum, atque hoc modò se valere posse considerent, annon tantò magis? Sin autem delectum quendam adhibere vellent, atque imbecilliores separare, & robustis tantùm & vigentibus vti, atque hinc saltem se voti compotes fore sperarent, annon adhuc eos impensius delirare diceret? Quin etiam si hoc ipso non contenti, artem tandem athleticam consulere statuerent, ac omnes deinceps manibus, & lacertis, & neruis ex arte bene vinctis, & medicatis, adesse iuberent, annon prorsus eos dare operam, vt cum ratione quâdam & pruden-

dentia insanirent, clamaret? Atque homines tamen simili malesano impetu, & conspiratione inutili, feruntur in Intellectualibus; dum ab ingeniorum vel multitudine & consensu, vel excellentia & acumine, magna sperant; aut etiam Dialecticâ (quæ quædam Athletica censerî possit) mentis neruos roborant: Sed interim licet tanto studio & conatu, (si quis verè iudicauerit) intellectum nudum applicare non desinunt. Manifestissimum autem est, in omni opere magno, quod manus hominis præstat, sine instrumentis & machinis, vires nec singulorum intendi, nec omnium coire posse.

Itaque ex his quæ diximus præmissis, statuimus duas esse res, de quibus homines planè monitos volumus, nè fortè illæ eos fugiant, aut prætereant. Quarum prima huiusmodi est; fieri fato quodam (ut existimamus) bono, ad extinguendas & depellendas contradictiones, & tumores animorum, ut & Veteribus honor, & reuerentia intacta, & imminuta maneant, & nos destinata perficere, & tamen modestiæ nostræ fructum percipere possimus. Nam nos, si profiteamur nos meliora afferre quàm antiqui, eandem quam illi viam ingressi; nullâ verborum arte efficere possimus, quin inducatur quædam ingenij, vel excellentiæ, vel facultatis comparatio, siue contentio; non ea quidem illicita, aut noua; (Quidni enim possimus, pro iure nostro (neque eo ipso alio, quàm omnium) si quid apud eos non rectè inuentum, aut positum sit, reprehendere, aut notare?) Sed tamen utcunque iusta aut permissa; nihilominus impar
fortasse

fortasse fuisset ea ipsa contentio, ob virium nostrarum modum. Verùm quùm per nos illud agatur, ut alia omninò via Intellectui aperiatur, illis intentata & incognita, commutata iam ratio est; cessant studium & partes; nosque indicis tantummodò personam sustinemus; quod mediocris certè est auctoritatis, & fortunæ cuiusdam potiùs, quàm facultatis & excellentiæ. Atque hæc moniti species ad Personas pertinet, altera ad Res ipsas.

Nos siquidem de deturbandâ eâ, quæ nunc floret, Philosophiâ, aut si quæ alia sit, aut erit, hæc emendatior, aut auctior, minimè laboramus. Neque enim officimus, quin Philosophia ista recepta, & aliæ id genus, disputationes alant, Sermones ornent, ad professoria munera, & vitæ civilis compendia, adhibeantur, & valeant. Quin etiam aperte significamus, & declaramus, eam quam nos adducimus Philosophiam, ad istas res admodum vtilem non futuram. Non præstò est; neque in transitu capitur; neque ex prænotionibus Intellectui blanditur; neque ad vulgi captum, nisi per utilitatem, & effecta descendet.

Sint itaque (quod fœlix faustumque sit vtrique parti) duæ doctrinarum emanationes, ac duæ dispensationes; duæ similiter Contemplantium, suè Philosophantium Tribus, ac veluti Cognationes; atque illæ neutiquam inter se inimicæ, aut alienæ, sed fœderatæ, & mutuis auxilijs deuinctæ: sicut denique alia Scientias Colendi, alia Fruendi ratio. Atque quibus prima potior & acceptior est, ob festinationem, vel vitæ civilis

lis rationes, vel quòd illam alteram ob mentis infirmitatem capere & complecti non possint, (id quod longè plurimis accidere necesse est) optamus, vt ijs fœliciter, & ex voto succedat, quod agunt; atque vt quod sequuntur, teneant. Quòd si cui mortalium cordi & curæ sit, non tantùm Inuentis hæere, atque ijs vti, sed ad vltiora penetrare; atque non disputando aduersarium, sed opere naturam vincere; denique, non bellè & probabiliter opinari, sed certò & ostensiuè scire; tales, tanquam veri Scientiarum filij, nobis (si videbitur) se adiungant; vt omisissis Naturæ atrijs, quæ infiniti contriuerunt, aditus aliquando ad interiora patefiat. Atque vt meliùs intelligamur, vtque illud ipsum quod volumus, ex nominibus impositis magis familiariter occurrat; altera ratio, siuè via, Anticipatio Mentis; altera, Interpretatio Naturæ, à nobis appellari consuevit.

Est etiam quod petendum videtur. Nos certè cogitationem suscepimus, & curam adhibuimus, vt quæ à nobis proponentur, non tantùm vera essent, sed etiam ad animos hominum (licèt miris modis occupatos & interclusos) non incommodè, aut asperè accederent. Veruntamen æquum est, vt ab hominibus impetremus, (in tantá præsertim Doctrinarum & Scientiarum restauratione) vt qui de hisce nostris aliquid, siue ex sensu proprio, siue ex authoritatum turbâ, siue ex demonstrationum formis (quæ nunc tanquam Leges quædam iudiciales inualuerunt) statuere, aut existimare velit; nè id in transitu, & velut aliud agendo, facere se posse

se posse speret; sed ut rem pernoscat; nostram, quam describimus & munimus, viam, ipse paulatim tentet; subtilitati rerum, quæ in experientia signata est, assuescat; prauos denique, atque altè hærentes mentis habitus, tempestiuâ, & quasi legitimâ morâ corrigat; atque tum demùm (si placuerit) postquam in potestate suâ esse cœperit, iudicio suo utatur.

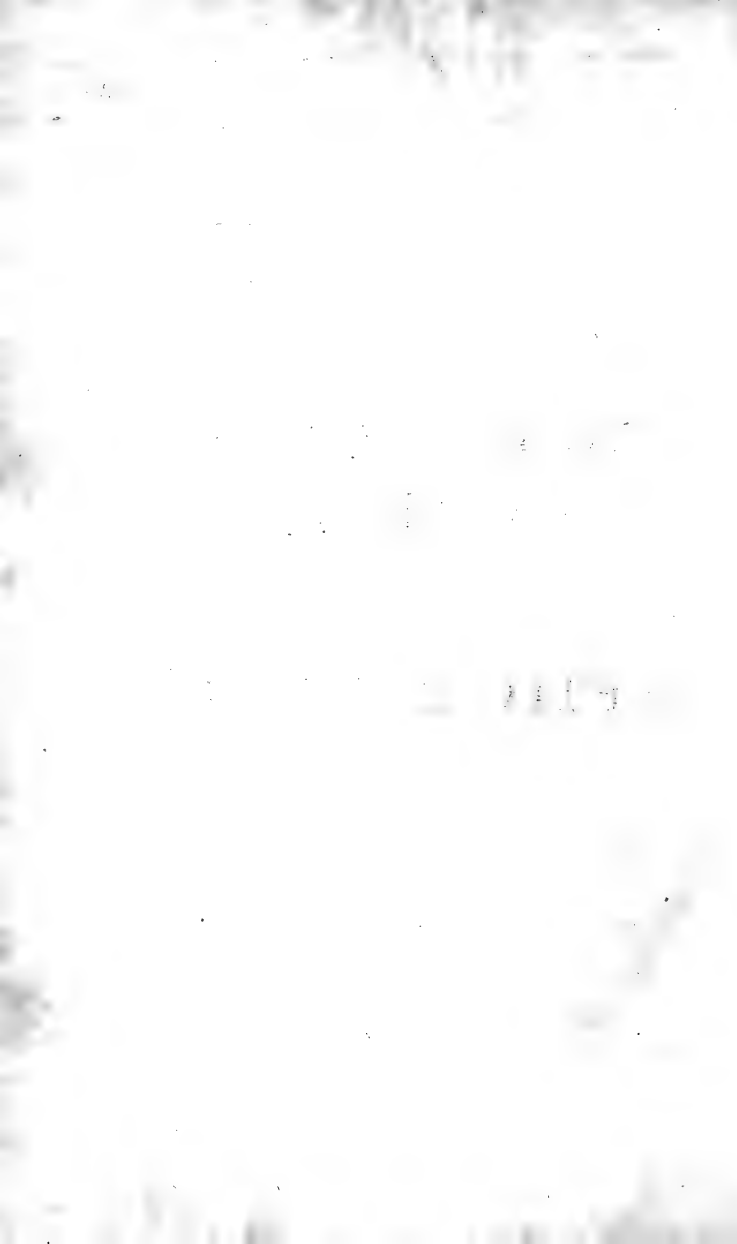
SEQVITVR
 PARTIS SECVNDÆ SVMMÆ;
 DIGESTA
 IN APHORISMOS.

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..

... ..
... ..
... ..

PARTIS SECVNDÆ
S V M M A,
D I G E S T A
I N
A P H O R I S M O S.

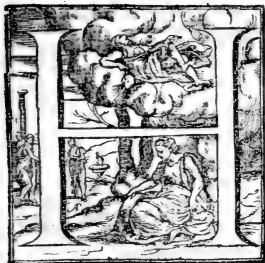




APHORISMI
DE INTERPRETATIONE
NATVRAE,
ET REGNO HOMINIS.

APHORISMVS

I.



Homo Naturæ minister, & Interpreter, tantum facit, & intelligit, quantum de Naturæ Ordine re, vel mente, obseruauerit, nec amplius scit, aut potest.

II.

N*Ec manus nuda, nec Intellectus sibi permissus, multum valet; Instrumentis & auxilijs res perficitur; quibus opus est, non minus ad intellectum, quam ad manum. Atque vt instrumenta manûs motum aut*
Ez *cient,*

cient, aut regunt; fta & instrumenta Mentis, Intellectui aut suggerunt, aut cauent.

III.

Scientia & Potentia humana in idem coincidunt; quia ignoratio causæ destituit effectum. Natura enim non nisi parendo vincitur: Et quod in Contemplatione, instar causæ est; Id in Operatione, instar Regule est.

IV.

AD opera nil aliud potest Homo, quàm vt corpora naturalia admoueat, & amoueat: reliqua, Natura intus transigit.

V.

Solent se immiscere Naturæ (quoad Opera) Mechanicus, Mathematicus, Medicus, Alchymista, & Magus: sed omnes (vt nunc sunt res) conatu leui, successu tenui.

VI.

Insanum quiddam esset, & in se contrarium, existimare ea, quæ adhuc nunquam facta sunt, fieri posse, nisi per modos adhuc nunquam tentatos.

VII.

Generationes Mentis & Manûs numerosæ admodum videntur in libris, & Opificijs. Sed omnis ista varietas sua est in subtilitate eximiâ, & deriuationi-

tionibus paucarum rerum, quæ innotuerunt; non in numero Axiomatum.

VIII.

Etiam Opera, quæ iam inuenta sunt, Casui debentur, & Experimentiæ, magis quàm Scientiis: Scientiæ enim, quas nunc habemus, nihil aliud sunt quàm quædam Concinnationes rerum antea inuentarum; non modi inueniendi, aut designationes nouorum Operum.

IX.

Causa verò & radix ferè omnium malorum in Scientiis ea vna est; quòd dum Mentis humanæ vires falsò miramur & extollimus, vera eius auxilia non quæramus.

X.

Subtilitas Naturæ subtilitatem Sensûs & Intellectûs multis partibus superat; vt pulchræ illæ meditationes, & speculationes humanæ, & Causationes, res male sana sint, nisi quòd non adsit, qui aduertat.

XI.

Sicut Scientiæ, quæ nunc habentur, inutiles sunt ad inuentionem Operum: Ita & Logica quæ nunc habetur, inutilis est ad inuentionem Scientiarum.

XII.

Logica, quæ in vsu est, ad errores (qui in notionibus vulgaribus fundantur) stabiliendos & corrigendos

gandos valet, potiùs quàm ad inquisitionem veritatis; ut magis damnosa sit, quàm utilis.

XIII.

Syllogismus ad Principia Scientiarum non adhibetur, ad media Axiomata frustra adhibetur, cum sit subtilitati Naturæ longè impar. Assensum itaque constringit, non res.

XIV.

Syllogismus ex Propositionibus constat, propositiones ex verbis, verba Notionum tesserae sunt. Ita-que si notiones ipsæ (id quod basis rei est) confusæ sint, & temerè à rebus abstractæ; nihil in ijs, quæ superstruuntur, est firmitudinis. Itaque spes est vnain inductione verâ.

XV.

In Notionibus nil sani est, nec in Logicis, nec in Physicis; non Substantia, non Qualitas, Agere, Pati, ipsum Esse, bonæ notiones sunt; multò minùs Graue, Leue, Densum, Tenue, Humidum, Siccum, Generatio, Corruptio, Attrahere, Fugare, Elementum, Materia, Forma, & id genus; sed omnes phantasticæ & malè terminatæ.

XVI.

Notiones infimarum Specierum, Hominis, Canis, Columbæ, & prehensionum immediatarum

rum sensus; Calidi, Frigidi, Albi, Nigri, non fallunt magnoperè; quæ tamen ipsæ à fluxu Materie & Commissione rerum quandoque confunduntur; reliquæ omnes (quibus homines hætenus vsi sunt) aberrationes sunt, nec debitis modis à rebus abstractæ, & exactæ.

XVII.

N*Ec minor est libido & aberratio in constituendis Axiomatibus, quàm in Notionibus abstrahendis; idque in ipsis principiis, quæ ab inductione vulgari pendent. At multò maior est in Axiomatibus, & propositionibus inferioribus, quæ educit Syllogismus.*

XVIII.

Q*uæ adhuc inuenta sunt in Scientiis, ea huiusmodi sunt, vt notionibus vulgaribus ferè subiaceant: Ut verò ad interiora & remotiora Naturæ penetretur, necesse est, vt tam Notiones, quàm Axiomata magis certâ & munitâ viâ à rebus abstrahantur; atque omninò melior & certior Intellectûs adoperatio, in usum veniat.*

XIX.

D*uæ viæ sunt, atque esse possunt ad inquirendam & inueniendam veritatem. Altera à sensu & particularibus aduolat ad Axiomata maximè generalia, atque ex ijs principijs eorumque immotâ veritate, iudicat & inuenit Axiomata media: Atque hæc viæ*
in usu

in usu est; Altera à sensu & particularibus excitat Axiomata, ascendendo continentèr & gradatim, vt ultimo loco perueniatur ad maximè generalia; quæ via vera est, sed intentata.

XX.

Eandem ingreditur viam (priorem scilicèt) Intellectus sibi permissus, quam facit ex ordine Dialecticæ. Gestit enim Mens exilire ad magis generalia, vt acquiescat: Et post paruam moram fastidit experientiam: Sed hæc mala demùm aucta sunt à Dialecticâ ob pompas disputationum.

XXI.

In intellectus sibi permissus, in ingenio sobrio & patiente, & graui (præsertim si à doctrinis receptis non impediatur) tentat nonnihil illam alteram viam, quæ recta est, sed exiguo profectu; cum Intellectus, nisi regatur & iuuetur, res inæqualis sit, & omninò inhabilis ad superandam rerum obscuritatem.

XXII:

Vtraque via orditur à sensu & particularibus, & acquiescit in maximè generalibus: Sed immensum quiddam discrepant; cum altera perstringat tantùm experientiam & particularia cursim; altera in ijs ritè & Ordine versetur; Altera rursus iam à principio constituat generalia quædam abstracta, & inutilia; altera gradatim exurgat ad ea quæ reuerà Naturæ sunt notiora.

Non

XXIII.

Non leue quiddam interest inter humane mentis Idola, & diuine mentis Ideas, hoc est, inter placita quedam inania, & veras signaturas, atque impressiones factas in creaturis, prout inueniuntur.

XXIV.

Nullo modo fieri potest, vt Axiomata per argumentationem constituta ad inuentionem nouorum Operum valeant; quia subtilitas Naturæ subtilitatem argumentandi multis partibus superat. Sed Axiomata à particularibus ritè & Ordine abstracta, noua particularia rursus facilè indicant, & designant; Itaque Scientias reddunt actiuas.

XXV.

Axiomata, quæ in usu sunt, ex tenui & manipulari experientiâ, & paucis particularibus, quæ vt plurimum occurrunt, fluxère; & sunt ferè ad mensuram eorum facta, & extensa: vt nil mirum sit, si ad noua particularia non ducant. Quòd si fortè instantia aliqua non prius animaduersa aut cognita se offerat, Axioma distinctione aliquâ friuolâ saluatur, vbi emendari ipsum verius foret.

XXVI.

Rationem humanam, quâ vtimur, ad Naturam Anticipationes Naturæ, (quia res temeraria est & præmatura,) at illam Rationem quæ debitis modis

F dis

dis elicitur à rebus, Interpretationem Naturæ, docendi gratiâ, vocare consueuimus.

XXVII.

Anticipationes satis firmæ sunt ad consensum; quandoquidem, si homines etiam insanirent ad vnum modum & conformiter, illi satis benè inter se congruere possent.

XXVIII.

Quin longè validiores sunt ad subeundum assensum Anticipationes, quàm Interpretationes; quia ex paucis collectæ, ijsq; maximè quæ familiariter occurrunt, Intellectum statim perstringunt & phantasiam implent; vbi contra, Interpretationes ex rebus admodum varijs & multùm distantibus sparsim collectæ, Intellectum subito percutere non possunt; vt necesse sit eas, quoad Opiniones, duras & absonas, ferè instar mysteriorum fidei videri.

XXIX.

In Scientijs, quæ in Opinionibus & placitis fundatæ sunt, bonus est vsus Anticipationum, & Dialecticæ; quando opus est assensum subiugare, non res.

XXX.

Non, si omnia omnium atatum ingenia coierint, & labores contulerint & transmiserint, progressus magnus fieri poterit in Scientiis per Anticipationes: quia errores radicales, & in primâ digestionem
mentis

montis, ab excellentiâ functionum & remediorum sequentium non curantur.

XXXI.

F*Rustrâ magnum expectatur augmentum in Scientijs ex superinductione & insitione nouorum super vetera; sed instauratio facienda est ab imis fundamentis, nisi libeat perpetuò circumuolui in Orbem, cum exili, & quasi contemnendo progressu.*

XXXII.

A*Nzi quis Authoribus suis constat honos, atque adeo omnibus; quia non ingeniorum aut facultatum inducitur comparatio, sed viâ; nosque non Iudicis, sed Indicis personam sustinemus.*

XXXIII.

N*Vllum (dicendum enim est aperte) rectè fieri potest iudicium nec de viâ nostrâ, nec de ijs quæ secundum eam inuenta sunt, per Anticipationes (rationem scilicet quæ in usu est) quia non postulandum est vt eius rei iudicio fletur, quæ ipsa in iudicium vocatur.*

XXXIV.

N*Eque etiam tradendi aut explicandi ea, quæ adducimus, facilis est ratio; quia, quæ in se noua sunt, intelligentur tamen ex analogiâ veterum.*

XXXV.

Dixit Borgia de expeditione Gallorum in Italiam, eos venisse cum cretâ in manibus vt diuersoria notarent, non cum armis, vt perrumperent; fidem & nostra ratio est, vt doctrina nostra animos idoneos & capaces subintret; Confutationum enim nullus est vsus, vbi de Principijs & ipsis Notionibus, atque etiam de formis Demonstrationum dissentimus.

XXXVI.

Restat verò nobis modus tradendi vnus & simplex, vt homines ad ipsa particularia & eorum Series & Ordines adducamus; & vt illi rursus imperent sibi ad tempus abnegationem Notionum, & cum rebus ipsis consuescere incipiant.

XXXVII.

Ratio eorum, qui Acatalepsiâ tenuerunt, & via nostra, initijs suis quodammodo consentiunt; exitu immensum disjunguntur & opponuntur. Illi enim nihil sciri posse simpliciter asserunt; Nos, non multum sciri posse in Naturâ, eâ, quæ nunc in vsu est, viâ: Verum illi exinde authoritatem sensus & intellectus destruunt; Nos auxilia iisdem excogitamus & subministramus.

XXXVIII.

Idola & Notiones falsæ quæ Intellectum humanum jam occupârunt, atque in eo altè hærent, non solum Mentis hominum, ita obsident, vt veritati adi-

tus difficilis pateat; sed etiam dato & concesso aditu, illa rursus in ipsâ instauratione Scientiarum occurrent, & molesta erunt; nisi homines præmoniti, aduersus ea se, quantum fieri potest, muniant.

XXXIX.

Quatuor sunt genera Idolorum quæ mentes humanas obsident. Iis (docendi gratiâ) nomina imposuimus; vt primum genus, Idola Tribûs; secundum, Idola Specûs; tertium, Idola Fori; quartum, Idola Theatri vocentur.

XL.

Excitatio Notionum & Axiomatum per Inductionem veram, est certè proprium remedium ad Idola arcenda & summouenda; Sed tamen indicatio Idolorum magni est vsûs. Doctrina enim de Idolis similiter se habet ad Interpretationem Naturæ, sicut doctrina de Sophisticis Elenchis ad Dialecticam vulgarem.

XLI.

Idola Tribûs sunt fundata in ipsâ Naturâ humanâ, atque in ipsâ Tribu seu gente hominum. Falsò enim asseritur, Sensum humanum esse Mensuram rerum; Quin contrâ, omnes Perceptiones tam Sensûs quàm Mentis sunt ex analogiâ hominis, non ex analogiâ Vniuersi. Estque Intellectus humanus instar speculi inæqualis ad radios rerum, qui suam naturam Naturæ rerum immiscet, eamque distorquet & inficit.

Idola

XLII.

I Dola Specûs sunt Idola hominis indiuidui. Habet enim vnusquisque (præter aberrationes Naturæ humanæ in genere) Specum siue cauernam quandam indiuiduam, quæ lumen Naturæ frangit & corrumpit ; vel propter naturam cuiusque propriam & singularem, vel propter educationem & conuersationem cum aliis ; vel propter lectionem librorum, & auctoritates eorum quos quisque colit & miratur, vel propter differentias Impressionum prout occurrunt in animo præoccupato & prædisposito, aut in animo æquo & sedato, vel cjsinodi ; vt planè spiritus humanus (prout disponitur in hominibus singulis) sit res varia, & omninò perturbata, & quasi fortuita : Unde benè Heraclitus, homines Scientias quærere in minoribus Mundis, & non in maiore siue communi.

XLIII.

Sunt etiam Idola tanquàm ex contractu & societate humani generis ad inuicem, quæ Idola Fori propter hominum commercium, & consortium, appellamus. Homines enim per sermones sociantur ; At verba ex captu vulgi imponuntur. Itaque mala & inepta verborum impositio, miris modis intell. Etum obsidet. Neque definitiones aut explicaciones, quibus homines docti se munire & vindicare in nonnullis consueuerunt, rem ullo modo restitunt. Sed verba planè vim faciunt intellectu, & omnia turbant ; & homines ad inanes, & innumeras Controuersias, & commenta, deducunt.

Sunt

XLIV.

Sunt denique Idola quæ immigrarunt in animos hominum ex diuersis Dogmatibus Philosophiarum, ac etiam ex peruersis legibus Demonstrationum; quæ Idola Theatri nominamus; quia quot Philosophiæ receptæ aut inuentæ sunt, tot fabulas productas & actas censemus, quæ Mundos effecerunt fictitios & scenicos. Neque de his quæ jam habentur, aut etiam de veteribus Philosophiis & Sectis tantum loquimur, cum complures aliæ ejusmodi fabulæ componi & concinnari possint; quandoquidem errorum prorsus diuersorum causæ sint nihilominus ferè communes. Neque rursus de Philosophiis vniuersalibus tantum hoc intelligimus, sed etiam de Principiis & Axiomatibus compluribus Scientiarum, quæ ex traditione & fide & neglectu inualuerunt: Verùm de singulis istis generibus Idolorum, fusiùs & distinctiùs dicendum est, vt Intellectui humano cautum sit.

XLV.

In tellectus humanus ex proprietate suâ facillè supponit maiorem ordinem, & equalitatem in rebus, quàm inuenit: Et cum multa sint in Naturâ monodica, & plena imparitatis, tamèn affingit Parallela, & Correspondentia, & Relatiua quæ non sunt. Hinc Commenta illa, In cœlestibus omnia moueri per circulos perfectos, lineis spiritalibus & draconibus (nisi nomine tenus) prorsus reiectis. Hinc elementum Ignis cum Orbe suo introductum est ad constituendam

dam quaternionem cum reliquis tribus, quæ subijciuntur sensui. Etiam Elementis (quæ vocant) imponitur ad placitum, decupla proportio excessûs, in raritate ad inuicem; & huiusmodi somnia. Neque vanitas ista tantum valet in dogmatibus, verum etiam in Notionibus simplicibus.

XLVI.

In intellectus humanus in ijs quæ semel placuerunt, (aut quia recepta sunt & credita, aut quia delectant,) alia etiam omnia trahit ad suffragationem, & consensum cum illis: Et licet maior sit instantiarum vis & copia, quæ occurrunt in contrarium; tamen eas aut non obseruat, aut contemnit, aut distinguendo summouet & reijcit, non sine magno & pernicioso præiudicio, quò prioribus illis Syllepsibus authoritas maneat inuiolata. Itaq; rectè respondit ille, qui cum suspensa tabula in templo ei monstraretur eorum qui vota soluerant, quòd naufragij periculo elapsi sint; atque interrogando premeretur, an nò tum quidem Deorum Numen agnosceret. Quæ fuit denuò, At vbi sint illi depicti qui post vota nuncupata perierint? Eadem ratio est ferè omnis superstitionis, vt in Astrologicis, in Somnijs, Ominibus, Nemesibus, & huiusmodi; in quibus, homines delectati huiusmodi vanitatibus, aduertunt euentus, vbi implentur; at vbi fallunt (licet multò frequentius) tamen negligunt, & prætereunt. At longè subtiliùs serpit hoc malum in Philosophijs, & Scientijs; in quibus quòd semel placuit, reliqua (licet multò firmiora & potiora) inficit, & in ordinem redigit.

digit. Quinetiam licet abfuerit ea, quam diximus, delectatio & vanitas, is tamen humano intellectui error est proprius, & perpetuus, vt magis moueatur & excietur Affirmatiuis, quàm Negatiuis; cùm ritè & ordine equum se vtrique, præbere debeat; quin contrà, in omni Axiomate vero constituendo, maior est vis instantiæ negatiuæ.

XLVII.

Intellectus humanus illis, quæ simul & subito mentem ferire & subire possunt, maximè mouetur; à quibus phantasia impleri & inflari consuevit: reliqua verò modo quodam, licet imperceptibili, ita se habere fingit, & supponit, quomodo se habent pauca illa quibus Mens obsidetur; ad illum verò transcursum ad instantias remotas & heterogeneas, per quas Axiomata, tanquam igne probantur, tardus omnino Intellectus est, & inhabilis, nisi hoc illi per duras leges, & violentum imperium, imponatur.

XLVIII.

Gliscit Intellectus humanus, neque consistere, aut acquiescere potis est, sed vterius petit; at frustra. Itaque incogitabile est vt sit aliquid extremum aut extimum Mundi, sed semper quasi necessariò occurrit vt sit aliquid vterius: Neque rursus cogitari potest quomodo æternitas defluerit ad hunc diem; cùm distinctio illa quæ recipi consuevit, quòd sit Infinitum à parte antè, & à parte post, nullo modo constare possit; quia indè sequeretur, quòd sit vnum

G

inf-

infinitum alio infinito maius, atque ut consumatur infinitum, & vergat ad finitum. Similis est subtilitas de lineis semper diuisibilibus, ex impotentia cogitationis: at maiore cum pernicie interuenit hæc impotentia Mentis in inuentione causarum: Nam cum maximè vniuersalia in Naturâ positiuâ esse debeant, quemadmodum inueniuntur, neque sunt reuera causabilia; tamen Intellectus humanus nescius acquiescere, adhuc appetit notiora. Tum verò, ad vltiora tendens, ad proximiora recidit, videlicet ad causas finales; quæ sunt planè ex naturâ hominis, potiùs quàm Vniuersi: atque ex hoc fonte, Philosophiam miris modis corruerunt. Est autem æquè imperiti & leuiter philosophantis, in maximè vniuersalibus causam requirere, ac in subordinatis & subalternis, causam non desiderare.

XLIX.

I*Ntellectus humanus luminis sicci non est; sed recipit infusionem à voluntate & affectibus, id quod generat Ad quod vult Scientias: Quod enim mauult homo verum esse, id potiùs credit. Reijcit itaque difficultia, ob inquirendi impatientiam; sobria, quia coarctant spem; altiora Naturæ, propter superstitionem; lumen experientiæ, propter arrogantiam & fastum, ne videatur Mens versari in vilibus & fluxis; paradoxa, propter Opinionem vulgi; Denique innumeris modis, iisque interdum imperceptibilibus, affectus intellectum imbuit & inficit.*

At

L.

AT longè maximum impedimentum & aberratio Intellectus humani prouenit à stupore & incompetentiâ & fallacijs Sensuum; ut ea quæ Sensum feriunt, illis quæ Sensum immediatè non ferunt, licèt posterioribus, præponderent. Itaque contemplatio ferè desinit cum aspectu; adeò ut rerum inuisibilium exigua aut nulla sit obseruatio. Itaq; omnis operatio spirituum in corporibus tangibilibus inclusorum latet, & homines fugit. Omnis etiam subtilior meta-schematismus in partibus rerum crassiorum, (quam vulgò alterationem vocant, cùm sit reuerà latio per minima) latet similiter: & tamen nisi duo ista, quæ diximus, explorata fuerint & in lucem producta, nihil magni fieri potest in Naturâ quoad opera. Rursus ipsa natura aëris communis, & corporum omnium, quæ aërem tenuitate superant, (quæ plurima sunt) ferè incognita est. Sensus enim per se res infirma est, & aberrans; neque organa ad amplificandos Sensus aut acuendos multum valent; sed omnis verior interpretatio Naturæ conficitur per instantias, & experimenta idonea & apposita; vbi Sensus de experimento tantum, experimentum de Naturâ, & re ipsâ iudicat.

LI.

INtellectus humanus fertur ad abstracta propter naturam propriam; atque ea, quæ fluxa sunt, fingit esse

esse constantia; *M*elius autem est *N*aturam secare, quàm abstrahere, id quod Democriti Schola fecit, quæ magis penetrauit in *N*aturam, quàm reliquæ. *M*ateria potius considerari debet, & ejus Schematismi, & *M*eta-schematismi, atque *A*ctus purus, & lex *A*ctûs, siue *M*otûs; *F*ormæ enim *C*ommenta animi humani sunt, nisi libeat leges illas *A*ctûs *F*ormas appellare.

LII.

*H*uiusmodi itaque sunt *I*dola, quæ vocamus *I*dola *T*ribûs; quæ ortum habent aut ex æqualitate *S*ubstantiæ spiritus humani; aut ex præoccupatione eius; aut ab angustijs eius; aut ab inquieto *M*otu eius; aut ab infusione affectuum; aut ab incompetentiâ *S*ensuum; aut ab impressionis modo.

LIII.

*I*dola *S*pecûs ortum habent ex propria cuiusque *N*aturâ & animi & corporis; atque etiam ex educatione, & consuetudine, & fortuitis. Quod genus, licet sit varium, & multiplex, tamen ea proponemus, in quibus maxima *C*autio est, quæque plurimum valent ad polluendum *I*ntellectum, nè sit purus.

LIV.

*A*damant homines *S*cientias & *C*ontemplationes particulares; aut quia authores & inuentores se earum credunt; aut quia plurimum in illis operæ posuerunt, ijsquæ maximè assueuerunt. *H*uiusmodi verò homines, si ad *P*hilosophiam & *C*ontemplationes vniuersales

uersales se contulerint, illas ex prioribus Phantasjs detorquent, & corrumpunt; id quod maximè conspicuum cernitur in Aristotele, qui Naturalem suam Philosophiam, Logicæ suæ prorsus mancipauit, vt eam ferè inutilem & contentiosam reddiderit. Chymicorum autem genus, ex paucis experimentis fornacis, Philosophiam constituerunt phantasticam, & ad pauca spectantem: Quinetiam Gilbertus postquam in contemplationibus Magnetis se laboriosissimè exercuisset, consinxit statim Philosophiam consentaneam rei apud ipsum præpollenti.

LV.

Maximum & velut radicale discrimen ingeniorum, quoad Philosophiam & Scientias, illud est, quòd alia ingenia sint fortiora, & aptiora ad notandas rerum differentias; alia, ad notandas rerum similitudines. Ingenia enim constantia & acuta, figere contemplationes, & morari, & hæere in omni subtilitate differentiarum possunt: Ingenia autem sublimia, & discursiua, etiam tenuissimas, & catholicas rerum similitudines, & agnoscunt, & componunt: Verumque autem ingenium facile labitur in excessum, prensando aut gradus rerum, aut umbras.

LVI.

Reperiuntur ingenia alia in admirationem Antiquitatis, alia in amorem & amplexum Nouitatis effusa; pauca verò ejus temperamenti sunt, vt modum tenere possint, quin aut quæ rectè posita sunt ab Antiquis

tiquis conuellant, aut ea contemnant, quæ rectè afferuntur à *Nouis*. Hoc verò magno *Scientiarum* & *Philosophiæ* detrimento fit, quùm studia potiùs sint *Antiquitatis* & *Nouitatis*, quàm iudicia: *Veritas* autem non à *fælicitate* temporis alicuius, quæ res varia est; sed à lumine *Naturæ* & *Experientiæ*, quod æternum est, petenda est. *Ftaque* abneganda sunt ista studia; & videndum, nè intellectus ab illis ad consensum abripiatur.

LVII.

Contemplationes *Naturæ*, & corporum in simplicitate suâ, intellectum frangunt & comminunt: *Contemplationes* verò *Naturæ*, & corporum in compositione & configuratione suâ, intellectum stupefaciunt & soluunt. Id optimè cernitur in *Scholâ* *Leucippi* & *Democriti*, collatâ cum reliquis *Philosophijs*. Illa enim ita versatur in particulis *Rerum*, vt fabricas ferè negligat: reliquæ autem ita fabricas intuentur attonitæ, vt ad simplicitatem *naturæ* non penetrent. *Ftaque* alternandæ sunt contemplationes istæ, & vicissim sumendæ; vt *Intellectus* reddatur simul penetrans, & capax; & euitentur ea quæ diximus incommoda, atque *Idola* ex ijs prouenientia.

LVIII.

Talis itaquè esto *Prudentia* contemplatiua in ar-
cendis & summouendis *Idolis* *Specûs*; quæ aut ex prædominantia, aut ex excessu compositionis & diuisionis, aut ex studijs erga tempora, aut ex obiectis lar-
gis &

gis & minutis, maximè ortum habent. Generalitèr autem pro suspecto habendum unicuique rerum Naturam contemplanti, quicquid Intellectum suum potissimum capit & detinet; tantoq; maior adhibenda in huiusmodi placitis est cautio, vt Intellectus seruetur æquus & purus.

LIX.

AT Idola Fori omnium molestissima sunt; quæ ex fœdere verborum & nominum, se insinuârunt in Intellectum. Credunt enim homines, rationem suam verbis imperare; sed fit etiam vt verba vim suam super Intellectum retorqueant & reflectant; quod Philosophiam & Scientias reddidit Sophisticas & inædiuas. Verba autem plerunq; ex captu vulgi induntur, atque per lineas vulgari intellectui maximè conspicuas, res secant. Quùm autem Intellectus acutior, aut obseruatio diligentior, eas lineas transferre velit, vt illæ sint magis secundum naturam; verba obstrepunt. Undè fit, vt magnæ & solennes disputationes hominum doctorum, sæpè in controuersias circa verba & nomina desinant; à quibus, (ex more & prudentiâ Mathematicorum) incipere consultius foret, easq; per definitiones in ordinem redigere. Quæ tamen definitiones, in Naturalibus & materiatis, huic malo mederi non possunt; quoniam & ipsæ definitiones ex verbis constant, & verba gignunt verba: adeò vt necesse sit, ad instantias particulares, earumq; series & ordines recurrere; vt mox dicemus, quùm ad modum & rationem constituendi Notiones & Axiomata deuentum fuerit.

Idola

LX.

IDola quæ per verba Intellectui imponuntur, duorum generum sunt: Aut enim sunt rerum nomina, quæ non sunt, (quemadmodum enim sunt res, quæ nomine carent, per inobseruationem; ita sunt & nomina, quæ carent rebus, per suppositionem phantasticam;) aut sunt nomina rerum quæ sunt, sed confusa, & male terminata, & temerè & inæqualitè à rebus abstracta. Prioris generis sunt, *Fortuna, Primum Mobile, Planetarum Orbes, Elementum Fgnis,* & huiusmodi commenta, quæ à vanis & falsis theorijs ortum habent. Atque hoc genus Idolorum faciliùs eijcitur, quia per constantem abnegationem, & antiquationem theoriarum exterminari possunt.

At alterum genus perplexum est, & altè hærens; quod ex malâ & imperitâ abstractione excitatur. Exempli gratiâ, accipiatur aliquod verbum, (*Humidum, si placet*) & videamus quomodò sibi consent, quæ per hoc verbum significantur; & inuenietur verbum istud, *Humidum*, nihil aliud quàm nota confusa diuersarum actionum, quæ nullam constantiam aut reductionem patiuntur. Significat enim, & quod circa aliud corpus faciliè se circumfundit; & quod in se est indeterminabile, nec consistere potest; & quod faciliè cedit vndique; & quod faciliè se diuidit, & dissipat; & quod faciliè se vnit, & colligit; & quod faciliè fluit, & in motu ponitur; & quod alteri corpori faciliè adhæret, idq; madefacit; & quod faciliè reducitur in liquidum, siue colliquatur, cum antea consisteret.

sisteret. Itaq; quum ad huius nominis prædicationem & impositionem ventum sit; si aliã accipias, flamma humida est; si aliã accipias, aer humidus non est; si aliã, puluis minutus humidus est; si alia, vitrum humidum est; vt faciliè appareat, istam Notionem ex aquã tantum, & communibus & vulgaribus liquoribus, absque ullã debitã verificatione, temerè abstractam esse.

In verbis autem, gradus sunt quidam prauitatis & erroris. Minus vitiosum genus est nominum substantiã alicuius, præsertim specierum infimarum, & benè deductarum; (nam notio cretæ, luti bona, terræ mala,) vitiosius genus est actionum, vt generare, corrumpere, alterare: vitiosissimum qualitatum (exceptis obiectis sensûs immediatis) vt grauis, leuis, tenuis, densi, &c. & tamen in omnibus istis fieri non potest, quin sint aliæ Notiones alijs paulò meliores, prout in sensum humanum incidit rerum copia.

LXI.

AT Idola Theatri innata non sunt, nec occultò insinuata in Intellectum; sed ex fabulis theoriarum, & peruersis legibus Demonstrationum, planè indita & recepta. In his autem confutationes tentare & suscipere, consentaneum prorsus non est illis, quæ à nobis dicta sunt. Quum enim nec de Principijs consentiamus, nec de Demonstrationibus; tollitur omnis argumentatio. Id verò bono fit fato, vt Antiquis suis constet bonos. Nihil enim illis detrahatur, quum de viã omninò quæstio sit. Claudus enim (vt dicitur) in

H

viã,

viâ, anteuertit cursorem extra viam. Etiam illud manifestò liquet, currenti extra viam, quò habilior sit & velocior, eò maiorem contingere aberrationem.

Nostra verò inueniendi Scientias ea est ratio, vt non multùm ingeniorum acumini & robori relinquatur; sed quæ ingenia & Intellectus ferè exæquet. Quemadmodum enim ad hoc vt linea recta fiat, aut circulus perfectus describatur, multùm est in constantiâ & exercitatione manûs, si fiat ex vi manûs propriâ; sin autem adhibeatur regula, aut circinus, parùm aut nihil; omninò similis est nostra ratio. Licèt autem confutationum particularium nullus sit vsus; de sectis tamen & generibus huiusmodi theorarum nonnihil dicendum est; atque etiam paulò pòst de signis exterioribus, quòd se malè habeant; & postremò de causis tantæ infœlicitatis, & tam diuturni & generalis in errore consensûs; vt ad vera minùs difficilis sit aditus, & Intellectus humanus volentiùs expurgetur, & Idola dimittat.

LXII.

I*dola Theatri, siue Theorarum, multa sunt, & multò plura esse possunt, & aliquandò fortassè erunt. Nisi enim, per multa iam secula, hominum ingenia circa religionem & Theologiam occupata fuissent; atque etiam Politix Ciuiles (præsertim Monarchiæ) ab istiusmodi nouitatibus, etiam in contemplationibus, essent auersæ; vt cum periculo & detrimento fortunarum suarum in illas homines incumbant, non solùm præmio destituti, sed etiam contemptui & inuidiæ.*

inuidiæ expositi; complures aliæ proculdubio Philosophiarum & Theoriarum sectæ, similes illis quæ magnâ varietate olim apud Græcos floruerunt, introductæ fuissent. Quemadmodum enim super Phænomena ætheris, plura Themata Cæli consingi possunt; similiter, & multò magis super Phænomena Philosophiæ fundari possunt & constitui varia dogmata. Atque huiusmodi Theatri fabulæ habent e. i. òm illud, quod in Theatro Poetarum usu venit: ut narrationes fictæ ad Scenam, narrationibus ex historiâ veris concinniores sint, & elegantiores, & quales quis magis vellet.

In genere autem, in materiam Philosophiæ sumitur aut multum ex paucis, aut parùm ex multis; ut vtrinque Philosophia, super experientiæ & naturalis historiæ nimis angustam basin fundata sit, atque ex paucioribus quàm par est, pronunciet. Rationale enim genus philosophantium ex experientiâ arripiunt varia & vulgaria, eaque nequè certò comperta, nec diligentè examinata & pensitata; reliqua in meditatione, atque ingenij agitatione ponunt.

Est & aliud genus Philosophantium, qui in paucis experimentis sedulo & accuratè elaborârunt, atque inde Philosophias educere & consingere ausi sunt; reliqua miris modis ad ea detorquentes.

Est & tertium genus eorum, qui Theologiam & traditiones ex fide & veneratione immiscent; inter quos vanitas nonnullorum, ad petendas & deriuandas Scientias, à Spiritibus scilicèt & Genijs, deflexit; ità ut stirps errorum, & Philosophia falsa, genere triplex sit: Sophistica, Empirica, & Superstitiosa.

LXIII.

PRimi generis exemplum in Aristotele maxime conspicuum est, qui Philosophiam Naturalem Dialecticâ suâ corripit; quum Mundum ex Categorijs effecerit; animæ humanæ, nobilissimæ Subsistentiæ, genus ex vocibus secundæ intentionis tribuerit; negotium densi & rari, per quod corpora subeunt maiores & minores dimensiones siue spatia, per frigidam distinctionem Actus & Potentiæ transegerit; motum singulis corporibus vnicum & proprium, & si participant ex alio motu, id aliundè moueri, asseruerit, & innumera alia pro arbitrio suo, Naturæ rerum imposuerit: magis vbiquè sollicitus quomodò quis respondendo se explicet, & aliquid reddatur in verbis posituum, quàm de internâ rerum veritate; quod etiâ optimè se ostendit in comparatione Philosophiæ eius, ad alias philosophias, quæ apud Græcos celebrabantur. Habent enim Homoiomera Anaxagoræ, Atomi Leucippi & Democriti, Cælum & Terra Parmenidis, Lis & Amicitia Empedoclis, Resolutio corporum in adiaphoram naturam Ignis, & Replicatio eorundem ad densum, Heracliti, aliquid ex Philosopho naturali, & rerum naturam, & experientiam, & corpora sapiunt; ubi Aristotelis Physica, nihil aliud quàm Dialecticæ voces plerunquè sonet; quam etiâ in Metaphysicis sub solenniore nomine, & vt magis scilicèt Realis, non Nominalis, retractauit. Neque illud quenquam moueat, quòd in libris eius de Animalibus, & in Problematibus, & in alijs suis tractatibus,

tibus, versatio frequens sit in experimentis. Ille enim prius decreuerat, neque experientiam ad constituenda Decreta & Axiomata ritè consuluit; sed postquam pro arbitrio suo decreuisset, experientiam ad sua placita tortam circumducit, & captiuam; vt hoc etiam nomine magis accusandus sit, quàm sectatores eius moderni (scholasticorum Philosophorum genus) qui experientiam omninò deseruerunt.

LXIV.

AT Philosophiæ genus Empiricum placita magis deformia & monstrosa educit, quàm Sophisticum aut rationale genus; quia non in luce notionum vulgarium, (quæ licet tenuis sit & superficialis, tamen est quodammodò vniuersalis, & ad multa pertinens) sed in paucorum experimentorum angustijs & obscuritate fundatum est. Itaque talis Philosophia, illis qui in huiusmodi experimentis quotidie versantur, atque ex ipsis phantasiam contaminarunt, probabilis videtur, & quasi certa; cæteris, incredibilis & vana. Cuius exemplum notabile est in Chymicis, eorumque dogmatibus; alibi autem vix hoc tempore inuenitur, nisi fortè in Philosophiâ Gilberti. Sed tamen circa huiusmodi Philosophias cautio nullo modo prætermittenda erat; quia mente iam præuidemus & auguramur, si quando homines, nostris monitis excitati, ad experientiam seriò conulerint (valere iussis doctrinis Sophisticis,) tum demùm propter præmaturam & præproperam Intellectûs festinationem, & saltum, siue volatum ad generalia,

neralia, & rerum principia, fore ut magnum ab huiusmodi Philosophijs periculum immineat; cui malo etiam nunc obuiam ire debemus.

L X V.

AT Corruptio Philosophiæ ex Superstitione, & Theologiâ admistâ, latius omninò patet, & plurimum mali infert, aut in Philosophias integras, aut in earum partes. Humanus enim Intellectus non minùs impressionibus Phantasiæ est obnoxius, quàm impressionibus vulgarij notionum. Pugnax enim genus Philosophiæ & Sophisticum, illaqueat Intellectum: at illud alterum phantasticum, & tumidum, & quasi Poeticum, magis blanditur Intellectui. Inest enim homini quædam Intellectûs ambitio, non minor quàm Voluntatis; præsertim in ingenijs altis & eleuatis.

Huius autem generis exemplum inter Græcos illucescit, præcipuè in Pythagora, sed cum Superstitione magis crassâ & onerosâ coniunctum; at periculosius, & subtilius in Platone, atque eius scholâ. Inuenitur etiàm hoc genus mali in partibus Philosophiarum reliquarum, introducendo formas abstractas, & causas finales, & causas primas; omitiendo sæpissimè medias, & huiusmodi. Huic autem rei summa adhibenda est cautio. Pessima enim res est errorum Apothéosis, & propeste Intellectûs habenda est, si vanis accedat veneratio. Huic autem vanitati, nonnulli ex modernis summâ leuitate ità indulserunt, ut in primo capitulo Geneseos, & in libro Iob, & alijs Scripturis sacris, Philosophiam naturalem fundare conati sint;

inter

inter viua quærentes mortua. Tantoq̄ magis hæc vanitas inhærenda venit, & coercenda, quia ex Diuinorum & Humanorum male-sanâ admittione, non solum educitur Philosophia phantastica, sed etiam Religio hæretica. Itaque salutare admodum est, si mente sobriâ, fidei tantum dentur, quæ fidei sunt.

LXVI.

ET de malis auctoritatibus Philosophiarum, quæ aut in Vulgaribus notionibus, aut in paucis experimentis, aut in superstitione fundatæ sunt, iam dictum est. Dicendum porrò est, & de vitiosâ materiâ Contemplationum, præsertim in Philosophiâ Naturali. Inficitur autem Intellectus humanus ex intuitu eorum, quæ in Artibus Mechanicis fiunt, in quibus corpora per compositiones aut separationes ut plurimum alterantur; ut cogitet simile quiddam etiam in naturâ rerum vniuersali fieri. Unde fluxit commentum illud Elementorum, atque illorum concursu, ad constituenda corpora naturalia. Rursus, quum homo Naturæ libertatem contempletur, incidit in species Rerum, Animalium, Plantarum, Mineralium, unde facile in eam labitur cogitationem, ut existimet esse in Naturâ quasdam formas Rerum primarias, quas Natura educere molitur, atque reliquam varietatem ex impedimentis, & aberrationibus Naturæ in opere suo consciendo, aut ex diuersarum specierum conflictu, & transplantatione alterius in alteram, provenire. Atque prima cogitatio qualitates primas elementares, secunda proprietates occultas, & virtutes speci-

specificas, nobis peperit; quarum vtraque pertinet ad inania contemplationum compendia, in quibus acquiescit animus, & à solidioribus auertitur. At Medici, in secundis rerum qualitatibus & operationibus, Attrahendi, Repellendi, Attenuandi, Inspissandi, Dilatandi, Astringendi, Discutiendi, Mutandi, & huiusmodi, operam præstant meliorem; atque nisi ex illis duobus (quæ dixi) compendijs (qualitatibus scilicet elementaribus, & virtutibus specificis) illa altera (quæ rectè notata sunt) corrumpere, reducendo illa ad primas qualitates, earumq; mixturas subtiles & incommensurabiles; aut ea non producendo cum maiore & diligentiore obseruatione ad qualitates tertias & quartas, sed contemplationem intempestiuè abrumpendo; illi multò melius profecissent. Neque huiusmodi virtutes (non dico eadem, sed similes) in humani corporis medicinis tantùm exquirendæ sunt; sed etiam in cæterorum corporum naturalium mutationibus.

*Sed multò adhuc maiore cum malo fit, quòd quiescentia rerum principia, ex quibus; & non mouentia, per quæ res fiunt, contemplentur & inquirent. Illa enim ad sermones, ista ad opera spectant. Neque enim vulgares illæ differentiæ Motûs, quæ in Naturali Philosophiâ receptâ notantur, Generationis, Corruptionis, Augmentationis, Diminutionis, Alterationis, & Lationis, vllius sunt pretij. Quippè hoc sibi volunt; Si corpus, aliàs non mutatum, loco tamen moueatur, hoc Lationem esse, si manente & loco, & specie, qualitate mutetur, hoc Alterationem esse; si verò ex illâ ma-
tatio-*

tatione moles ipsa, & quantitas corporis non eadem maneat, hoc Augmentationis & Diminutionis motum esse; si eatenus mutantur, speciem ipsam & substantiam mutant, & in alia migrent, hoc Generationem & Corruptionem esse. At ista merè popularia sunt, & nullo modo in Naturam penetrant; suntque mensuræ & periodi tantum, non species motûs. Innuunt enim illud, Hucusque, & non, Quomodò, vel Ex quo fonte. Neque enim de corporum appetitu, aut de partium eorum processu, aliquid significant; sed tantum quum motus ille rem aliter ac prius, crasso modo, sensui exhibeat, inde diuisionem suam auspicantur. Etiam quum de causis motuum aliquid significare volunt, atque diuisionem ex illis insituere, differentiam motûs naturalis & violenti, maximâ cum socordiâ, introducunt; quæ & ipsa omninò ex notione vulgari est; cum omnis motus violentus etiam naturalis reuerà sit, scilicet cum externum efficiens naturam alio modo in opere ponet, quam quo prius.

At hisce omiſſis; si quis (exempli gratiâ) obseruauerit, inesse corporibus appetitum contactûs ad inuicem, ut non patiantur unitatem Naturæ prorsus dirimi, aut abscindi, ut vacuum detur: aut si quis dicat, inesse corporibus appetitum se recipiendi in naturalem suam dimensionem, vel tensuram, ut si ultra eam, aut citrà eam, comprimantur, aut distrahantur, statim in veterem spheram & exporrectionem suam, se recuperare & remittere moliantur: aut si quis dicat, inesse corporibus appetitum congregationis ad massas conaturalium suorum, densorum videlicet versùs Orbem

Terræ, tenuiorum & rariorum versus ambitum Cæli; hæc & huiusmodi verè Physica sunt genera Motuum; At illa altera planè Logica sunt, & Scholastica, ut ex hac collatione eorum manifestò liquet.

Neque minus etiam malum est, quòd in Philosophijs & contemplationibus suis, in Principijs rerum atque Vlimitatibus naturæ inuestigandis, & tractandis, opera insumatur; cùm omnis vtilitas & facultas operandi, in medijs consistat. Hinc fit, ut abstrahere Naturam homines non desinant, donec ad materiam potentialem & informem ventum fuerit; nec rursus secare Naturam desinant, donec peruentum fuerit ad Atomum, quæ, etiamsi vera essent, tamen ad iuuandas hominum fortunas parùm possunt.

LXVII.

D*anda est etiam cautio Intellectui, de intemperantijs Philosophiarum, quoad assensum præbendum aut cobibendum; quia huiusmodi intemperantiæ videntur Idola figere, & quodammodò perpetuare, nè detur aditus ad ea summouenda.*

Duplex autem est excessus: Alter eorum, qui faciliè pronunciant, & scientias reddunt positiuas & Magistrales; Alter eorum, qui Acatalepsiã introduxerunt, & inquisitionem vagam sine termino; quorum primus Intellectum deprimit, alter eneruat. Nam Aristotelis Philosophia, postquàm cæteras Philosophias (more Ottomanorum erga fratres suos) pugnacibus confutationibus contrucidasset, de singulis pronunciauit;

ciauit; & ipse rursus quæstiones ex arbitrio suo subornat, deinde conficit; vt omnia certa sint & decreta; quod etiam apud successiones suas valet, & in vsu est.

At Platonis schola Acatalepsiã introduxit, primò tanquàm per iocum & ironiam, in odium veterum Sophistarum, Protagoræ, Hippiaë, & reliquorum, qui nihil tam verebantur, quàm nè dubitare de re aliqua viderentur. At noua Academia Acatalepsiã dogmatizauit, & ex professo tenuit. Quæ licèt honestior ratio sit, quàm pronunciandi licentia, quàm ipsi pro se dicant, se minimè confundere inquisitionem, vt Pyrrho fecit, & Ephectici, sed habere quod sequantur vt probabile, licèt non habeant quod teneant vt verum; tamen postquàm animus humanus de veritate inueniendâ semel desperauerit; omninò omnia fiunt languidiora: Ex quo fit, vt deflectant homines potiùs ad amœnas disputationes & discursus, & rerum quasdam peragrationes, quàm in seueritate inquisitionis se sustineant. Verùm quod à principio diximus, & perpetuò agimus, sensui & intellectui humano, eorùmque infirmitati authoritas non est deroganda, sed auxilia præbenda.

LXVIII.

AT que de Idolorum singulis generibus, eorùmque apparatu iam diximus; quæ omnia constanti & solenni decreto sunt abneganda, & renuncianda, & Intellectus ab ijs omninò liberandus est, & expurgandus; vt non alius ferè sit aditus ad Regnum Hominis, quod

7 2

funda-

fundatur in Scientijs, quàm ad Regnum Cœlorum, in quod, nisi sub personâ infantis, intrare non datur.

LXIX.

AT prauæ demonstrationes, Idolorum veluti munitiones quædam sunt & præsidia; eæque, quas in Dialecticis habemus, id ferè agunt, vt Mundum planè cogitationibus humanis, cogitationes autem verbis addicant & mancipient. Demonstrationes verò Potentiâ quædam Philosophiæ ipsæ sunt, & Scientiæ. Quales enim eæ sunt, ac prout ritè, aut malè institutæ, tales sequuntur Philosophiæ, & Contemplationes. Fallunt autem, & incompetentes sunt eæ, quibus vitimur in vniuerso illo processu, qui à sensu & rebus ducit ad Axiomata, & Conclusiones. Qui quidè Processus quadruplex est, & vitia eius totidem. Primò, impressiones sensus ipsius vitiosæ sunt; sensus enim & destituit, & fallit. At destitutionibus substitutiones, fallacijs rectificationes debentur. Secundò, Notiones ab impressionibus sensuum malè abstrahuntur; & interminatæ, & confusæ sunt, quas terminatas & benè finitas esse oportuit. Tertiò, Inductio mala est, quæ per enumerationem simplicem Principia concludit Scientiarum, non adhibitis exclusionibus & solutionibus, siue separationibus Naturæ debitæ. Postremò, modus ille inueniendi & probandi, vt primò Principia maximè generalia constituentur, deindè media Axiomata ad ea applicentur & probentur, errorum mater est, & Scientiarum omnium calamitas. Verùm de istis, quæ iam obiter perstringimus, fusius dicemus, quùm veram interpretandæ

pretandæ Naturæ viam, absolutis istis expiationibus & expurgationibus Mentis, proponemus.

LXX.

Sed demonstratio longè optima est Experientia; modo hæreat in ipso experimento. Nam si traducatur ad alia que similia existimantur, nisi ritè & ordine fiat illa traductio, res fallax est. At modus experiendi, quo homines nunc vtuntur, cæcus est & stupidus. Ftaque cum errant & vagantur nullâ viâ certâ, sed ex occurſu rerum tantum consilium capiunt, circumferuntur ad multa, sed parum promouent; & quandoquè gestiunt, quandoquè distrahuntur; & semper inueniunt quod vlteriùs quærant. Ferè autem ita fit; vt homines leuiter & tanquam per ludum experiantur, variando paululum experimenta jam cognita; & si res non succedat, fastidiendo, & conatum deserendo. Quod si magis seriò & constanter ac laboriosè ad Experimenta se accingant; tamen in vno aliquo experimento eruendo operam collocant; quemadmodum Gilbertus in Magnete, Chymici in auro. Hoc autem faciunt homines, instituto non minùs imperito, quam tenui. Nemo enim alicuius rei naturam in ipsâ re feliciter perscrutatur: sed amplianda est inquisitio ad magis communia.

Quòd si etiam scientiam quandam & dogmata ex Experimentis moliantur; tamen semper ferè studio præpropèro & intempestiuo, deflectunt ad praxin; non tantum propter vsum & fructum eiusmodi praxèòs; sed vt in opere aliquo nouo veluti pignus sibi arripiant, se non inutilitèr

*inutilitèr in reliquis versaturos: atque etiam alijs se
 venditent, ad existimationem meliorem comparandam
 de ijs in quibus occupati sunt. Ita fit, vt more Ata-
 lantæ, de viâ decedant ad tollendum aureum pomum;
 interim verò cursum interrumpant, & victoriã emit-
 tant è manibus. Verùm in Experientiã vero curri-
 culo, eoque ad noua opera producendo, Diuina Pru-
 dentia omninò, & Ordo pro exemplari sumenda sunt.
 Deus autem primo die Creationis Lucem tantùm
 creauit, eique operi diem integrum attribuit; nec ali-
 quid materiati operis eo die creauit. Similitèr & ex
 omnimodâ Experientiã, primùm inuentio Causarum,
 & Axiomatum verorum elicienda est: & lucifera
 Experimenta, non fructifera quærenda. Axiomata
 autem rectè inuenta & constituta Praxin non strictim,
 sed confertim instruunt; & Operum agmina ac turmas
 post se trahunt. Verùm de experiendi vijs, quæ non
 mirùs quàm via Iudicandi obsessæ sunt & interclusæ,
 postea dicemus: Impræsentiarum de Experientiã
 vulgari, tanquam de malâ Demonstratione, tantùm
 loquuti. Fam verò postulat ordo rerum, vt de ijs, quo-
 rum paulò antè mentionem fecimus, signis, (quòd Phi-
 losophiæ & Contemplationes in vsu malè se habeant;) &
 de Causis rei primo intuitu tam mirabilis & incre-
 dibilis, quædam subiungamus. Signorum enim notio
 preparat assensum: Causarum verò explicatio tollit
 miraculum. Quæ duo ad extirpationem Idolorum
 ex Intellectu faciliorem & clementiorem multùm
 iuuant.*

LXXI.

Scientiæ, quas habemus, ferè à Græcis fluxerunt. Quæ enim Scriptores Romani, aut Arabes, aut Recentiores addiderunt; non multa, aut magni momenti sunt: & qualiacunque sint, fundata sunt super basim eorum quæ inuenta sunt à Græcis. Erat autem sapientia Græcorum, professoria, & in disputationes effusa: quod genus inquisitioni veritatis aduersissimum est. Itaque nomen illud Sophistarum, quod per contemptum ab ijs, qui se Philosophos haberi voluerunt, in antiquos Rhetores reiectum & traductum est, Gorgiam, Protagoram, Hippiam, Polum; etiam, vniuerso generi competit; Platoni, Aristoteli, Zenoni, Epicuro, Theophrasto; & eorum successoribus, Chrysippo, Carneadi, reliquis. Hoc tantum intererat; quòd prius genus vagum fuerit & mercenarium, ciuitates circumcursando, & sapientiam suam ostentando, & mercedem exigendo; Alterum verò solennius & generosius, quippe eorum qui sedes fixas habuerunt, & scholas aperuerunt, & gratis philosophati sunt. Sed tamen vtrumque genus (licet cætera dispar) professorium erat, & ad disputationes rem deducebat, & sectas quasdam atque hæreses Philosophiæ instituebat & propugnabat: vt essent ferè doctrinæ eorum (quod non malè cauillatus est Dionysius in Platonem) Verba otiosorum senum ad imperitos iuuenes. At antiquiores illi ex Græcis, Empedocles, Anaxagoras, Leucippus, Democritus,
Par-

Parmenides, Heraclitus, Xenophanes, Philolaus, reliqui, (nam Pythagoram, ut superstitiosum, omittimus) Scholas (quod nouimus) non aperuerunt: sed maiore silentio, & seuerius, & simplicius, id est, minore cum affectatione & ostentatione, ad inquisitionem veritatis se contulerunt. Itaque & melius, ut arbitramur, se gesserunt; nisi quod Opera eorum à leuioribus istis, qui vulgari captui & affectui magis respondent ac placent, tractu temporis extincta sint: Tempore (ut fluuio) leuiora & magis inflata ad nos deuehente, grauiora & solida mergente. Neque tamen isti à Nationis vitio prorsus immunes erant: sed in ambitionem & vanitatem sectæ condendæ, & auræ popularis captandæ nimium propendebant. Pro desperatâ autem habenda est veritatis inquisitio, cum ad huiusmodi inania deflectat. Etiam non omittendum videtur iudicium illud, siue vaticinium potius Sacerdotis Ægyptij, de Grecis: Quòd semper pueri essent; neque haberent antiquitatem Scientiæ, aut Scientiam Antiquitatis. Et certè habent id quod puerorum est; ut ad garriendum prompti sint, generare autem non possint: Nam verbosa videtur Sapiencia eorum, & operum sterilis. Itaque ex Ortu & Gente Philosophiæ, quæ in usu est; quæ capiuntur signa, bona non sunt.

LXXII.

NEquè multò meliora sunt Signa, quæ ex naturâ Temporis & Ætatis capi possunt, quàm quæ ex naturâ Loci & Nationis. Angusta enim erat & tenuis

tenuis notitia per illam ætatem, vel Temporis, vel Orbis: quod longè pessimum est, præsertim ijs qui omnia in Experimentiâ ponunt. Neque enim mille annorum Historiam, quæ digna erat nomine Historiæ, habebant; sed fabulas & rumores Antiquitatis. Regionum verò tractuumque mundi exiguam partem nouerant; cùm omnes Hyperboreos, Scythas; omnes Occidentales, Celtas indistinctè appellarent: nil in Africâ ultra citimam Æthiopiæ partem, nil in Asia ultra Gangem; multò minùs Noui Orbis prouincias, ne per auditum sanè aut famam aliquam certam, & constantem nosset: imò & plurima climata & zonzæ, in quibus populi infiniti spirant & degunt, tanquam inhabitabiles ab illis pronuntiata sint: quinetiàm peregrinationes Democriti, Platonis, Pythagoræ, non longinquæ profectò, sed potiùs suburbanae, ut magnum aliquid celebrarentur. Nostri autem temporibus, & Noui Orbis partes complures, & Veteris Orbis extrema undique innotescunt; & in infinitum, Experimentorum cumulus excreuit. Quare si ex Natiuitatis aut genituræ tempore (Astrologorum more) signa capienda sunt, nil magni de istis Philosophijs significari videtur.

LXXIII.

Inter Signa, nullum magis certum aut nobile est, quàm quod ex fructibus. Fructus enim & Opera inuenta, pro veritate Philosophiarum velut sponsores & fideiussores sunt. Atque ex Philosophijs istis Græcorum, & deriuationibus earum per particulares

Scientias, iam per tot annorum spatia, vix vnum Experimentum adduci potest, quod ad hominum statum leuandum & iuuandum spectet; & Philosophiæ speculationibus ac dogmatibus verè acceptum referri possit. Idque Celsus ingenuè ac prudenter fatetur; nimirum, Experimenta Medicinæ primò inuenta fuisse, ac postea homines circa ea philosophatos esse, & causas indagasse & assignasse; non ordine inuerso euenisse, vt ex Philosophiâ & causarum cognitione, ipsa Experimenta inuenta aut deprompta essent. Ita que mirum non erat, apud Ægyptios (qui rerum Inuentoribus diuinitatem & consecrationem attribuerunt) plures fuisse Brutorum animalium imagines, quàm Hominum: quia bruta animalia, per instinctus naturales, multa inuenta pepererunt; vbi homines, ex sermonibus & conclusionibus rationalibus, pauca aut nulla exhibuerint.

At Chymicorum industria, nonnulla peperit; sed tanquàm fortuito, & obiter, aut per Experimentorum quandam variationem, (vt Mechanici solent) non ex arte aut Theoriâ aliquâ; nam ea, quam consinxerunt, Experimenta magis perturbat, quàm iuuat. Eorum etiam, qui in Magiâ (quam vocant) Naturali versati sunt, pauca reperiuntur inuenta; eoque leuia, & imposturæ propiora. Quocircà, quemadmodum in Religione cauetur, vt Fides ex Operibus monstretur; idem etiam ad Philosophiam optimè traducitur, vt ex Fructibus iudicetur, & vana habeatur, quæ sterilis sit: atque eò magis, si loco fructuum vix & oliuæ, producat disputationum & contentionum carduos & spinas.

LXXIV.

Capienda etiam sunt Signa ex incrementis & progressibus Philosophiarum & Scientiarum. Quæ enim in Naturâ fundata sunt, crescunt & augentur: quæ autem in Opinione, variantur, non augentur. Itaque si istæ Doctrinæ planè instar Plantæ à stirpibus suis reuulsæ non essent, sed vterò Naturæ adhærerent, atque ab eâdem alerentur, id minimè euenturum fuisset, quod per annos bis mille iam fieri videmus: nempe, vt Scientiæ suis hæreant vestigijs, & in eodem ferè statu maneant, neque augmentum aliquod memorabile sumpserint; quin potiùs in primo Authore maximè floruerint, & deinceps declinauerint. In Artibus autem Mechanicis, quæ in Naturâ & Experienciæ luce fundatæ sunt, contrà euenire videmus: quæ (quamdiù placent) veluti spiritu quodam repletæ, continuò vegetant & crescunt; primò rudes, deinde commodæ, postcà excultæ, & perpetuò auctæ.

LXXV.

Etiam aliud Signum capiendum est; (si modò Signi appellatio huic competat; cum potiùs Testimonium sit, atque adeò testimoniorum omnium validissimum;) hoc est, propria Confessio Authorum, quos homines nunc sequuntur. Nam & illi qui tantâ fiduciâ de rebus pronuntiant, tamen per intervalla cum ad se redeant, ad querimonias de Naturæ subtilitate, Rerum obscuritate, Humani ingenij infirmitate, se conuertunt. Hoc verò si simpliciter fieret; alios fortassè,

qui sunt timidiore, ab vltiori inquisitione deterrere, alios verò, qui sunt ingenio alacriori & magis fidenti, ad vltiorem progressum acuere & incitare possit. Verùm non satis illis est, de se confiteri, sed quicquid sibi ipsis aut Magistris suis incognitum aut intactum fuerit, id extra terminos Possibilis ponunt; &, tanquam ex arte, cognitu aut factu impossibile pronuntiant: summâ superbâ & inuidiâ suorum Inuentorum infirmitatem, in Naturâ ipsius calumniam, & aliorum omnium desperationem vertentes. Hinc schola Academia nouâ, quæ Acatalepsiam ex professo tenuit, & homines ad sempiternas tenebras damnauit. Hinc opinio, quòd Formæ suæ veræ rerum Differentiæ (quæ reuerà sunt leges Actûs puri) inuentu impossibiles sint, & vltra hominem. Hinc opiniones illæ in Actiuâ & Operatiuâ parte; Calorem Solis & Ignis toto genere differre; nè scilicèt homines putent se per opera Fgnis, aliquid simile ijs, quæ in Naturâ sunt, educere & formare posse. Hinc illud: Compositionem tantum opus Hominis, Mistionem verò opus solius Naturæ esse: nè scilicet homines sperent aliquam ex arte Corporum naturalium generationem aut transformationem. Ita que ex hoc signo homines sibi persuaderi facillè patientur, nè cum dogmatibus non solum desperatis, sed etiam desperationi deuotis, fortunas suas & labores misceant.

LXXVI.

NEquè illud Signum prætermittendum est; quòd tanta fuerit inter Philosophos olim dissensio, & Schola-

Scholarum ipsarum varietas : Quod satis ostendit, viam à Sensu ad Intellectum non benè munitam fuisse, cum eadem materia Philosophiæ (Natura scilicet rerum) in tam vagos & multiplices errores abrepta fuerit & distracta. Atque licèt hisce temporibus dissensiones & dogmatum diuersitates circa Principia ipsa, & Philosophias integras, vt plurimum extinctæ sunt; tamen circa partes Philosophiæ, innumeræ manent quæstiones & controuersiæ; vt planè appareat, neque in Philosophijs ipsis, neque in modis Demonstrationum aliquid certi aut sam esse.

LXXVII,

Q*uod verò putant homines in Philosophiâ Aristotelis magnum vtique Consensum esse; cum post illam editam, Antiquorum Philosophiæ cessauerint & exoleuerint; ast apud tempora, quæ sequuta sunt, nil melius inuentum fuerit; adeò vt illa tam benè posita & fundata videatur, vt vtrumque tempus ad se traxerit : Primò, quod de cessatione Antiquarum Philosophiarum post Aristotelis Opera edita homines cogitant, id falsum est; diù enim postea, vsquè ad tempora Ciceronis, & sæcula sequentia, manserunt opera veterum Philosophorum. Sed temporibus insequentibus, ex inundatione Barbarorum in Imperium Romanum, postquam Doctrina humana velut naufragium perpeffa esset; tum demùm Philosophiæ Aristotelis & Platonis tanquam tabulæ ex materiâ leuiore & minùs solidâ per fluctus temporum seruatæ sunt. Illud etiam de Consensu fallit homines, si acutiùs rem introspiciant.*

spiciant. Verus enim Consensus is est, qui ex libertate iudicij (re prius exploratâ) in idem conueniente, consistit. At numerus longè maximus eorum qui in Aristotelis Philosophiam consenserunt, ex præiudicio & auctoritate aliorum, se illi mancipauit; vt sequacitas sit potius & coitio, quàm Consensus. Quòd si fuisset ille, verus Consensus, & latè patens, tantùm abest, vt Consensus pro verâ & solidâ Auctoritate haberi debeat, vt etiam violentam præsumptionem inducat in contrarium. Pessimum enim omnium est augurium quod ex Consensu capitur in rebus Intellectualibus: exceptis Diuinis & Politicis, in quibus suffragiorum jus est. Nihil enim multis placet, nisi imaginationem feriat, aut Intellectum vulgarium notionum nodis astringat, vt supra-dictum est. Itaque optimè traducitur illud Phocionis, à Moribus ad Intellectualia; Vt statim se examinare debeant homines, quid errauerint, aut peccauerint; si multitudo consentiat & complaudat. Hoc Signum igitur ex auersissimis est. Itaque quòd Signa veritatis & sanitatis Philosophiarum & Scientiarum, quæ in usu sunt, malè se habeant; siue capiantur ex Originibus ipsarum, siue ex Fractibus, siue ex Progressibus, siue ex Confessionibus Authorum, siue ex Consensu; iam dictum est.

LXXVIII.

IAm verò veniendum ad Causas errorum, & tam diuturnæ in illis per tot sæcula moræ; quæ plurimæ sunt & potentissima: vt tollatur omnis admiratio, hæc
 que

quæ adducimus, homines hucusque latuisse & fugisse; & maneat tantum admiratio, illa nunc tandem alicui mortalium in mentem venire potuisse, aut cogitationem cuiuspiam subiisse: quod etiam (vt nos existimamus) *Fœlicitatis magis est cuiusdam, quàm excellentis alicuius Facultatis; vt potius pro Temporis partu haberi debeat, quàm pro partu Fngenij.*

Primò autem tot sæculorum numerus, verè rem-reputanti, ad magnas angustias recidit. Nam ex viginti quaque annorum Centurijs, in quibus memoria & doctrina hominum ferè versatur, vix sex Centuriæ seponi & excerpti possunt, quæ Scientiarum feraces, earumque prouentui vtilis fuerunt. Sunt enim non minus Temporum, quàm Regionum Eremitæ & vastitates. Tres enim tantum Doctrinarum reuolutiones & periodi rectè numerari possunt: Vna, apud Græcos; Altera, apud Romanos; Vltima, apud nos, Occidentales scilicet Europæ nationes: quibus singulis vix duæ Centuriæ annorum meritò attribui possunt. Media Mundi tempora, quoad Scientiarum segetem vberem aut letam, infœlicia fuerunt. Neque enim causa est, vt vel Arabum, vel Scholasticorum mentio fiat: qui per intermedia tempora Scientias potius contriuerunt numerosis tractatibus, quàm pondus earum auxerunt. Itaque prima Causa tam pusilli in Scientijs profectus, ad angustias Temporis erga illas propitij, ritè & ordine refertur.

LXXIX.

AT secundo loco se offert *Causa illa magni certè per omnia momenti: ea videlicèt, quòd per illas ipsas ætates, quibus hominum ingenia & literæ maximè vel etiam mediocritèr floruerint, Naturalis Philosophia minimam partem humanæ operæ sortita sit. Atque hæc ipsa nihilominùs pro magnâ Scientiarum matre haberi debet. Omnes enim Artes & Scientiæ ab hac stirpe reuulsæ, poliuntur fortassè, & in usum effinguntur; sed nil admodùm crescunt. At manifestum est, postquam Christiana fides recepta fuisset & adoleuisset, longè maximam ingeniorum præstantissimorum partem ad Theologiam se contulisse; atque huic rei & amplissima præmia proposita, & omnis generis adiumenta copiosissimè subministrata fuisse: Atq; hoc Theologiæ studium præcipuè occupasse tertiam illam partem sue periodum temporis apud nos Europæos Occidentales; eò magis, quòd sub idem ferè tempus & literæ florere, & controuersiæ circà Religionem pullulare cœperint. At æuo superiori, durante periodo illâ secundâ apud Romanos, potissimæ Philosophorum meditationes & industriæ in Morali Philosophiâ (quæ Ethnicis vice Theologiæ erat) occupatæ & consumptæ fuerunt: Etiam summa ingenia, illis temporibus vt plurimùm ad res Ciuiles se applicuerunt, propter magnitudinem Imperij Romani, quod plurimorum hominum operâ indigebat. At illa ætas, quâ Naturalis Philosophia apud Græcos maximè florere*

visa

visa est, particula fuit Temporis minimè diuturna; cum & antiquioribus temporibus septem illi qui Sapientes nominabantur, omnes (præter Thaletem ad Moralem Philosophiam & Ciuilia se applicuerint; & posterioribus temporibus postquam Socrates Philosophiam de cælo in terras deduxisset, adhuc magis inuauerit Moralis Philosophia, & ingenia hominum à Naturali auerterit.

At ipsissima illa periodus temporis, in quâ inquisitiones de Naturâ viguerunt, contradictionibus & nouorum placitorum ambitione corrupta est, & inutilis reddita. Itaque quandoquidem per tres istas periodos, Naturalis Philosophia maiorem in modum neglecta aut impedita fuerit, nil mirum si homines parùm in eâ re profecerint, cum omninò aliud egerint.

LXXX.

Accedit & illud, quòd Naturalis Philosophia in ijs ipsis viris qui ei incubuerint, vacantem & integrum hominem, præsertim his recentioribus temporibus, vix nata sit; nisi fortè quis Monachi alicuius in cellulâ, aut Nobilis in villulâ lucubrantis, exemplum adduxerit: Sed facta est demùm Naturalis Philosophia instar transitûs cuiusdam & ponti-sterrij ad alia.

Atque magna ista Scientiarum Mater mirâ indignitate ad officia Ancillæ detrusa est; quæ Me-

L

dicinæ

dicinæ aut Mathematicis operibus ministret, & rursus quæ adolescentium immatura ingenia lauet & imbuat velut tincturâ quadam primâ, ut aliam postea sælicius & commodius excipiant. Interim nemo expectet magnum progressum in Scientijs, (præsertim in parte earum Operatiuâ) nisi Philosophia Naturalis ad Scientias particulares producta fuerit, & Scientiæ particulares rursus ad Naturalem Philosophiam reductæ. Hinc enim fit, ut Astronomia, Optica, Musica, plurimæ Artes Mechanicæ, atque ipsa Medicina, atque (quod quis magis miretur) Philosophia Moralis & Ciuilis, & Scientiæ Logicæ nil ferè habeant altitudinis in profundo; sed per superficiem & varietatem rerum tantùm labantur: quia postquam particulares istæ Scientiæ dissipatæ & constitutæ fuerint, à Philosophiâ Naturali non ampliùs alantur; quæ ex fontibus & veris contemplationibus, Motuum, Radiorum, Sonorum, Texturæ, & Schematismi Corporum, Affectuum, & prehensionum Intellectualium, nouas vires & augmenta illis impertiri potuerit. Itaque minimè mirum est si Scientiæ non crescant, cum à radicibus suis sint separatæ.

LXXXI.

Rursus se ostendit alia causa potens, & magna, cur Scientiæ parùm promouerint. Ea verò hæc est; quòd fieri non possit, ut rectè procedatur in curriculo, vbi ipsa Meta non rectè posita sit, & defixa. Meta autem Scientiarum vera & legitima, non alia est,

est, quàm ut dotetur vita humana nouis Inuentis, & copijs. At turba longè maxima nihil ex hoc sapit, sed meritoria planè est, & professoria; nisi fortè quandoquè eueniat, ut artifex aliquis acrioris ingenij, & gloriæ cupidus, nouo alicui Inuento det operam; quod ferè fit cum facultatum dispendio. At apud plerosque tantum abest, ut homines id sibi proponant, ut Scientiarum & Artium Massa augmentum obtineat; ut ex eâ, quæ præstò est, Massâ, nil ampliùs sumant aut quærant, quàm quantum ad vsum professorium, aut lucrum, aut existimationem, aut huiusmodi compendia conuètere possint. Quòd si quis ex tantâ multitudine Scientiam affectu ingenuo, & propter se expetat; inuenietur tamen ille ipse, potiùs contemplationum & doctrinarum varietatem, quàm veritatis seueram & rigidam inquisitionem sequi. Rursùs, si alius quispiam fortassè veritatis inquisitor sit seuerior; tamen & ille ipse talem sibi proponet veritatis conditionem, quæ Menti & Intellectui satisficiat in redditione causarum, rerum quæ iam pridem sunt cognitæ; non eam quæ noua operum pignora, & nouam Axiomatum lucem assequatur. Itaque, si finis Scientiarum à nemine adhuc bene positus sit, non mirum est si in ijs, quæ sunt subordinata ad finem, sequatur aberratio.

LXXXII.

Quemadmodum autem finis & Meta Scientiarum malè posita sunt apud homines; ita rursùs etiam si illa rectè posita fuissent, viam tamen sibi de-

legerunt omninò erroneam, & imperuiam. Quod stu-
pore quodam animum ritè rem reputanti perculserit;
non vlli mortalium Curæ aut Cordi fuisse, vt Intellectui
humano, ab ipso sensu & experientia ordinatâ & bene
conditâ, via aperiretur & muniretur; sed omnia
vel traditionum caligini, vel argumentorum verigini,
& turbini, vel casus & experientia vagæ & incon-
ditæ undis, & ambagibus permissa esse. Atque
cogitet quis sobriè & diligentèr, qualis sit ea via, quam
in inquisitione & inuentione alicuius rei homines adhi-
bere consueuerunt; Et primò notabit proculdubiò inue-
niendi modum simplicem & inartificiosum, qui homi-
nibus maximè est familiaris. Hic autem non alius est,
quàm vt is qui se ad inueniendum aliquid comparat &
accingit, primò quæ ab alijs circa illa dicta sint inquirat
& euoluat; deindè propriam meditationem addat,
atque per Mentis multam agitationem, spiritum suum
proprium sollicitet, & quasi inuocet, vt sibi oracula
pandat; quæ res omninò sine fundamento est, & in
opinionibus tantùm voluitur.

At alius quispiam Dialecticam ad inuenien-
dum aduocet, quæ nomine tenus tantùm ad id quod a-
gitur, pertinet. Inuentio enim Dialecticæ non est
Principiorum, & Axiomatum præcipuorum, ex qui-
bus Artes constant, sed eorum tantùm quæ illis consen-
tanea videntur. Dialectica enim magis curiosos &
importunos, & sibi negotium facessentes, eamq; inter-
pellantes de probationibus, & inuentionibus Principio-
rum, siue Axiomatum primorum, ad fidem, & veluti
Sacramentum cui libet Arti præstandum, notissimo re-
sponso reijcit.

Restat

Errorum prin-
cipia

Placita ve-
terum non
faciunt cu
Scientiam.

Dialectices
usus.

Restat *Experientia* mera, quæ, si occurrat, *Casus*; si quæ sita sit, *Experimentum* nominatur. Hoc autem *Experientia* genus nihil aliud est, quàm (quod aiunt) *Experientia* scopæ dissolutæ, & mera palpatio, quali homines notu vtuntur, omnia pertentando, si fortè in rectam viam incidere detur; quibus multò satius & consultius foret, diem præstolari, aut lumen accendere, & deinceps viam inire. At contra, verus *Experientia* ordo primò lumen accendit, deinde per lumen iter demonstrat, incipiendo ab *Experientia* ordinatâ, & digestâ, & minimè præposterâ aut erraticâ, atque ex eâ educendo *Axiomata*, atque ex *Axiomatibus* constitutis rursus *Experimenta* noua, quàm nec verbum Diuinum in reum *Massam*, absque ordine operatum sit.

Itaque desinant homines mirari, si spatium *Scientiarum* non confectum sit, cum à viâ omninò aberrauerint; relictâ prorsus, & desertâ *Experientia*, aut in ipsâ (tanquam in *Labyrintho*) se intricando, & circumcursando; cum ritè institutus ordo, per *Experientia* syluas, ad aperta *Axiomatum*, tramite constanti ducat.

LXXXIII:

Excreuit autem mirum in modum istud malum, ex opinione quadam, siue æstimatione inueteratâ, verum tumidâ, & damnosâ; Minui nempe *Mentis* humane *Maiestatem*, si experimentis, & rebus particularibus sensui subiectis, & in materiâ determinatis, diù ac multùm versetur: præsertim quùm huiusmodi res

res ad inquirendum laboriosæ, ad meditandum ignobiles, ad dicendum asperæ, ad practicam illiberales; numero infinitæ, & subtilitate tenues esse soleant. Itaque iam tandem huc res redijt, vt via vera non tantùm deserta, sed etiam interclusa & obstructa sit; fastiditâ *Experientiâ*, nedùm relicta, aut malè administrata.

LXXXIV.

Rursus verò homines à progressu in *Scientijs* detinuit & ferè incantauit *Reuerentia Antiquitatis*, & virorum, qui in *Philosophiâ* magni habiti sunt, *authoritas*, atquè deindè *Consensus*. Atquè de *Consensu* superiùs dictum est.

De *Antiquitate* autem, opinio quam homines de ipsâ fouent, negligens omninò est, & vix verbo ipsi congrua. *Mundi* enim *senium* & *grandæuitas* pro *Antiquitate* verè habenda sunt; quæ temporibus nostris tribui debent, non iuniori ætati *Mundi*, qualis apud *Antiquos* fuit. Illa enim ætas respectu nostri, antiqua & maior; respectu mundi ipsius, noua & minor fuit: Atque reuerà quemadmodùm maiorem rerum humanarum notitiam, & maturius iudicium, ab homine sene expectamus, quàm à luuene, propter *Experientiam*, & rerum quas vidit, & audiuit, & cogitauit, *varietatem* & *copiam*; eodem modo & à nostrâ ætate (si vires suas nosset, & experiri, & intendere vellet) maiora multò quàm à priscis temporibus expectari par est; vtpotè ætate *Mundi* grandiore, & infinitis *experimentis* & *obseruationibus* aucta & cumulata.

Neque

*N*eque pro nihilo æstimandum, quòd per longinquas nauigationes & peregrinationes (quæ sæculis nostris increbuerunt) plurima in *Naturá* patuerint, & reperta sint, quæ nouam *Philosophiæ* lucem immittere possint. Quin & turpe hominibus foret, siglobi materialis tractus, *Terrarum* videlicet, *Marium*, *Astrorum*, nostris temporibus immensum aperti & illustrati sint; globi autem *Intellectualis* fines, inter veterum inuenta & angustias cohibeantur.

*A*uthores verò quod attinet, summæ pusillanimitatis est, *Authoribus* infinita tribuere, *Authori* autem *authorum*, atque adeo omnis *authoritatis*, *Temporis* ius suum denegare. Rectè enim *Veritas*, *Temporis* filia dicitur, non *Authoritatis*. Itaque mirum non est, si fascina ista *Antiquitatis*, & *Authorum*, & *Consensus*, *hominum* virtutem ita ligauerint, vt cum rebus ipsis consuescere, (tanquam *Maleficiati*) non potuerint.

LXXXV.

*N*eque solum admiratio *Antiquitatis*, *Authoritatis*, & *Consensus*, *hominum* industriam in ijs quæ iam inuenta sunt acquiescere compulit; verum etiam operum ipsorum admiratio, quorum copia iam pridem facta est humano generi. Etenim quum quis rerum varietatem, & pulcherrimum apparatus, qui per *Artes Mechanicas* ad cultum humanum congestus & introductus est, oculis subiecerit, eò certè inclinabit, vt potius ad opulentiae humanæ admirationem, quam ad inopiae sensum accedat; minimè aduertens primitiuas ho-

minis

minis obseruationes, atque Naturæ operationes, (quæ ad omnem illam varietatem, instar animæ sunt, & primi Motûs) nec multas, nec altè petitas esse; Cætera ad patientiam hominum tantum, & subtilem & ordinatum Manûs, vel instrumentorum motum, pertinere. Res enim (exempli gratiâ) subtilis est certè & accurata, confectio horologiorum, talis scilicet, quæ cœlestia in rotis, pulsum animalium in motu successiuo & ordinato, videatur imitari; quæ tamen res, ex vno aut altero Naturæ Axiomate pendet.

Quòd si quis rursus subtilitatem illam intueatur, quæ ad Artes Liberales pertinet; aut etiàm eam quæ ad corporum naturalium præparationem, per Artes Mechanicas spectat, & huiusmodi res suspiciat; veluti Inventionem motuum cœlestium in Astronomiâ, Conuentuum in Musicâ, literarum Alphabeti (quæ etiàm adhuc in regno Synarum in vsu non sunt) in Grammatica; aut rursus in Mechanicis, factorum Bacchi & Cereris, hoc est, præparationem vini & ceruisiæ, panificiorum, aut etiàm Mensæ deliciarum, & distillationum, & similium; ille quoque si secum cogitet, & animum aduertat, per quantos temporum circuitus (cùm hæc omnia, præter distillationes, antiqua fuerint) hæc ad eam quam nunc habemus culturam perducta sint, & (ut iam de horologijs dictum est) quàm parum habeant ex obseruationibus & Axiomatibus Naturæ, atque quàm facîle, & tanquam per occasiones obuias, & contemplationes incurrentes, ista inueniri potuerint; ille (inquam) ab omni admiratione se facîle liberabit, & potiùs humanæ conditionis miserebitur, quòd per tot sæcula

cula, tanta fuerit rerum & Inuentorum penuria, & sterilitas. Atque hæc ipsa tamen, quorum nunc mentionem fecimus, Inuenta, Philosophiâ & Artibus Intellectûs antiquiora fuerunt. Adeo vt (si verum dicendum sit) cùm huiusmodi Scientiæ rationales & dogmaticæ inceperint, Inuentio operum vtilium desierit.

Quod si quis ab Officinis ad Bibliothecas se conuerterit, & immensam quam videmus librorum varietatem in admiratione habuerit, is examinatis & diligentius introspectis ipsorum librorum materijs & contentis, obstupescet certè in contrarium; & postquam nullum dari finem repetitionibus obseruauerit, quamq; homines eadem agant & loquantur, ab admiratione varietatis transibit ad miraculum indigentiae, & paucitatis earum rerum, quæ hominum mentes adhuc tenuerunt & occuparunt.

Quod si quis ad intuentum ea, quæ magis curiosa habentur quam sana, animum submiserit, & Alchymistarum aut Magorum opera penitus introspexerit, is dubitabit forsitan vtrum risu, an lachrymis potius illa digna sint. Alchymista enim spem alit æternam, atque ubi res non succedit, errores proprios reos substituit; secum accusatoriè reputando, se aut Artis, aut Authorum vocabula non satis intellexisse, vnde ad traditiones & auriculares susurros animum applicat; aut in practicæ suæ scrupulis & momentis aliquid titubatum esse; vnde Experimenta in infinitum repetit; ac interim quàm inter Experimentorum sortes, in quaedam incidat aut ipsâ facie noua, aut vtilitate non contem-

M nenda;

nenda; huiusmodi pignoribus animum pascit, eaque in maius ostentat & celebrat; reliqua spe sustentat. Neque tamen negandum est, Alchymistas non pauca inuenisse, & Inuentis vtilibus homines donasse. Verum fabula illa non malè in illos quadrat de Sene, qui filijs aurum in vineâ defossum, (sed locum se nescire simulans) legauerit; vnde illi vineæ fodiendæ diligentèr incubuerunt, & aurum quidem nullum reperitum, sed vindemia ex eâ culturâ facta est vberior.

At Naturalis Magiæ Cultores, qui per rerum Sympathias & Antipathias omnia expediunt, ex coniecturis otiosis & supinissimis, rebus virtutes & operationes admirabiles affinxerunt; atque si quando opera exhibuerint, ea illius sunt generis, ut ad admirationem & nouitatem, non ad fructum & vtilitatem, accommodata sint.

En superstitiosâ autem Magiâ, (si & de hac dicendum sit) illud imprimis animaduertendum est, esse tantummodò certi cuiusdam & definiti generis subiecta, in quibus Artes curiosæ & superstitiosæ, per omnes Nationes, atque etates, atque etiam religiones, aliquid potuerint aut luserint. Itaque ista missa faciamus: Interim nil mirum est, si opinio Copiæ, causam Inopiæ dederit.

LXXXVI.

Atque hominum admirationi quoad Doctrinas & Artes, per se satis simplici, & propè puerili, incrementum accessit ab eorum astu & artificio, qui Scien-

Scientias tractauerunt & tradiderunt. Illi enim ea ambitione & affectatione eas proponunt, atque in eum modum efformatas, ac veluti personatas in hominum conspectum producunt, ac si illæ omni ex parte perfectæ essent, & ad exitum perductæ. Si enim Methodum aspicias, & partitiones, illæ prorsus omnia complecti & concludere videntur, quæ in illud subiectum cadere possunt. Atque licet membra illa malè impleta, & veluti Capsulæ inanes sint; tamen apud Intellectum vulgarem Scientiæ formam & rationem integræ præ se ferunt.

At primi & Antiquissimi veritatis Inquisitores, meliore fide & fato, cognitionem illam, quam ex rerum contemplatione decerpere, & in vsum recondere statuebant, in Aphorismos, siue breues, easdemque sparsas, nec Methodo reuinctas sententias, conijcere solebant; neque se Artem vniuersam complecti simulabant, aut profitebantur. At eo quo nunc res agitur modo, minimè mirum est, si homines in ijs vltiora non quærant, quæ pro perfectis & numeris suis iam pridem absolutis traduntur.

LXXXVII.

E*tiam Antiqua magnum existimationis & fidei incrementum acceperunt, ex eorum vanitate & leuitate, qui noua proposuerunt; præsertim in Philosophiæ Naturalis parte actiua & operatiua. Neq; enim defuerunt homines vaniloqui & phantastici, qui partim ex credulitate, partim ex imposturâ, genus humanum promissis*

missis onerârunt: vitæ Prolongationem, Senectutis retardationem, dolorum leuationem, Naturalium defectuum reparationem, Sensuum deceptiones, Affectuum ligationes & incitationes, Intellectualium facultatum illuminationes & exaltationes, Substantiarum transmutationes, & Motuum ad libitum roborationes & multiplicationes, Aeris impressiones & alterationes, Cælestium Influentiarum deductiones & procurationes, rerum futurarum diuinationes, remotarum repræsentationes, occultarum reuelationes, & alia complura pollicitando & ostentando. Verùm de istis Largitoribus non multùm aberrauerit, qui istiusmodi iudicium fecerit, tantum nimirùm in doctrinis Philosophiæ, inter horum vanitates, & veras Artes interessse, quantum inter res gestas Iulij Cæsaris, aut Alexandri Magni, & res gestas Amadicij ex Galliâ, aut Arthuri ex Britannia, in historiæ narrationibus interfuit. Inueniuntur enim clarissimi illi Imperatores reuera maiora gessisse, quàm umbratiles isti Heroes etiam fecisse fingantur; sed modis & vijs scilicèt actionum, minimè fabulosis & prodigiosis. Neque propterea æquum est veræ memoriæ fidem derogari, quòd à fabulis illa quandoquè læsa sit, & violata. Sed interim minimè mirum est, si propositionibus nouis (præsertim cum mentione operum) magnum sit factum præiudicium, per istos impostores qui similia tentauerunt; cum vanitatis excessus & fastidium, etiam nunc omnem in eiusmodi conatibus magnanimitatem destruxerit.

At longè

LXXXVIII.

AT longè maiora à pusillanimitate, & pensorum, quæ humana industria sibi proposuit, paruitate & tenuitate, detrimenta in Scientias inuecta sunt. Et tamen (quod pessimum est) pusillanimitas ista non sine arrogantia, & fastidio se offert.

Primùm enim, omnium Artium illa reperitur cautela iam facta familiaris, ut in quâlibet Arte Authores, Artis suæ infirmitatem in Naturæ calumniam ver-
tant; & quod Ars ipsorum non assequitur, id ex eâdem Arte impossibile in Natura pronunciant. Neque certè damnari potest Ars, si ipsa iudicet. Etiam Philosophia quæ nunc in manibus est, in sinu suo posita quædam fouet, aut placita, quibus (si diligentius inquiratur) hoc hominibus omninò persuaderi volunt; nil ab Arte, vel hominis opere arduum, aut in Naturam imperiosum, & validum, expectari debere; ut de Heterogeniâ Caloris, Astri & Ignis, & Mistione, superiùs dictum est. Quæ si notentur accuratiùs, omninò pertinent ad humanæ potestatis circumscriptionem malitiosam, & ad quæsitam & artificiosam desperationem, quæ non solùm spei auguria turbet, sed etiam omnes industriæ stimulos & neruos incidat, atque ipsius Experimentiæ aleas abijciat; dum de hoc tantùm solliciti sint, ut Ars eorum perfecta censeatur; gloriæ vanissimæ & perditissimæ dantes operam, scilicet ut quicquid adhuc inuentum & comprehensum non sit, id omninò nec inueniri, nec comprehendi posse in futurum credatur. At si
quis

quis rebus addere se, & nouum aliquod reperire conetur, ille tamen omninò sibi proponet & destinabit, vnum aliquod Inuentum (nec vltra) perscrutari & eruere; vt Magnetis naturam, Maris fluxum & refluxum, Thema Cœli, & huiusmodi, quæ secreti aliquid habere videntur, & hædenus parùm scilicet tractata sint: Quum summæ sit imperitiæ, rei alicuius naturam in se ipsâ perscrutari: quandoquidem eadem Natura, quæ in alijs videtur latens & occulta, in alijs manifesta sit, & quasi palpabilis; atque in illis admirationem, in his nè attentionem quidem moueat; vt fit in Naturâ Consistentiæ, quæ in ligno vel lapide non notatur, sed solidi appellatione transmittitur, neque amplius de fugâ separationis aut solutionis continuitatis inquiritur: At in Aquarum bullis eadem res videtur subtilis, & ingeniosa; quæ bullæ se coniungunt in pelliculas quasdam, in Hemisphærij formam curiosè effictas, vt ad momentum temporis euitetur solutio continuitatis.

Atque prorsus illa ipsa quæ habentur pro secretis, in alijs habent naturam manifestam & communem; quæ nunquàm se dabit conspiciendam, si hominum Experimenta aut contemplationes in illis ipsis tantùm versentur. Generalitèr autem & vulgò, in Operibus Mechanicis habentur pro nouis Inuentis, si quis iam pridem Inuenta subtiliùs poliat, vel ornet elegantius, vel simul vniat & componat, vel cum vsu commodiùs copulet, aut opus maiore, aut etiam minore quàm fieri consuevit mole vel volumine exhibeat, & similia.

Itaque minimè mirum est, si nobilia, & genere humano digna Inuenta in lucem extracta non sint,
quùm

quàm homines huiusmodi exiguis pensis, & puerilibus, contenti & delectati fuerint; quin etiã in ijsdem se magnum aliquod sequutos, aut assequutos putauerint.

LXXXIX.

NEquè illud prætermittendum est, quòd nacla sit Philosophia Naturalis per omnes ætates aduersarium molestum & difficilem; Superstitionem nimirum, & zelum Religionis cæcum & immoderatum. Etenim videre est apud Græcos, eos, qui primùm causas naturales Fulminis & Tempestatum insuetis adhuc hominum auribus proposuerunt, impietatis in Deos eo nomine damnatos: Nec multò meliùs à nonnullis antiquorum Patrum Religionis Christianæ acceptos fuisse eos, qui ex certissimis demonstrationibus (quibus nemo hodiè sanus contradixerit) Terram rotundam esse posuerunt, atque ex consequenti Antipodas esse asseruerunt.

Quinetiã, ut nunc sunt res, conditio sermonum de Naturã facta est durior & magis cum periculo, propter Theologorum Scholasticorum Summas & Methodos; qui cum Theologiam (satis pro potestate) in ordinem redegerint, & in Artis formam effinxerint, hoc insupèr effecerunt, ut pugna & spinosa Aristotelis Philosophia Corpori Religionis, plus quàm par erat, immisceretur.

Eodè etiam spectant (licèt diuerso modo) eorum Commentationes, qui veritatem Christianæ Religionis ex Principijs & Authoritatibus Philosophorum deducere &

cere & confirmare haud veriti sunt; Fidei & Sensus coniugium tanquam legitimum multâ pompâ & solennitate celebrantes, & gratâ rerum varietate animos hominum permulcentes; sed interim Diuina Humanis, impari conditione, permiscentes. At in huiusmodi Misturis Theologiæ cum Philosophiâ, ea tantum, quæ nunc in Philosophiâ recepta sunt, comprehenduntur; sed noua, licet in melius mutata, tantum non summoventur & exterminantur.

Denique inuenias, ex quorundam Theologorum imperitiâ, aditum alicui Philosophiæ, quamuis emendatæ, pene interclusum esse. Alij siquidem simplicius subuerentur, ne fortè altior in Naturam inquisitio ultra concessum sobrietatis terminum penetret; traducentes & perperam torquentes ea quæ de diuinis Mysterijs in Scripturis Sacris aduersus rimantes secreta diuina dicuntur, ad occulta Naturæ, quæ nullo interdicto prohibentur. Alij callidius conijciunt & animo versant, si media ignorentur, singula ad manum & virgulam diuinam (quod Religionis, ut putant, maximè interfit) facilius posse referri: quod nihil aliud est, quàm Deo per mendacium gratificari velle. Alij ab exemplo metuunt, ne motus & mutationes circa Philosophiam in Religionem incurrant, ac desinant. Alij denique solliciti videntur, ne in Naturæ inquisitione aliquid inueniri possit, quod Religionem (præsertim apud indoctos) subuertat, aut saltem labefaciet. At isti duo posteriores metus nobis videntur omninò sapientiam animale[m] sapere; ac si homines in mentis suæ recessibus & secretis cogitationibus

nibus, de firmitudine Religionis, & Fidei in Sensum imperio diffiderent ac dubitarent; & propterea ab inquisitione Veritatis in Naturalibus periculum illis impendère metuerent. At verè rem reputanti, Philosophia Naturalis, post Verbum Dei, certissima Superstitionis medicina est; eademq; probatissimum Fidei alimentum. Itaque meritò Religioni donatur tanquam fidiſſima Ancilla: cùm altera Voluntatem Dei, altera Potestatem manifestet. Neque enim errauit ille qui dixit; Erratis, nescientes Scripturas, & Potestatem Dei: informationem de Voluntate, & meditationem de Potestate, nexu indiuiduo commiscens & copulans. Interim minùs mirum est si Naturalis Philosophiæ incrementa cohibita sint; cum Religio, quæ plurimùm apud animos hominum pollet, per quorundam imperitiam & zelum incautum in partem contrariam transferit, & abrepta fuerit.

XC.

Rursus in moribus & institutis Scholarum, Academicarum, Collegiorum, & similium Conuentuum, quæ doctorum hominum sedibus, & eruditionis culturæ destinata sunt, omnia progressui Scientiarum aduersa inueniuntur. Lectiones enim & Exercitia ita sunt disposita, vt aliud à consuetis haud facillè cuiquam in mentem veniat cogitare, aut contemplari. Si verò vnus aut alter fortassè iudicij libertate vt iſtinerit, is sibi soli hanc operam imponere possit; ab aliorum autem consortio nihil capiet utilitatis. Sin & hoc
 N tolera-

tolerauerit, tamen in capeffendâ fortunâ industriam hanc & magnanimitatem sibi non leui impedimento fore experietur. Studia enim hominum in eiusmodi locis in quorundam Authorum scripta, veluti in carceres, conclusa sunt; à quibus si quis dissentiat, continuo vt homo turbidus, & rerum nouarum cupidus corripitur. At magnum certè discrimen inter Res Ciuiles, & Artes: Non enim idem periculum à nouo motu, & à nouâ luce. Verùm in rebus Ciuilibus mutatio etiam in melius suspecta est ob perturbationem; cum Ciuilia auctoritate, consensu, famâ, & opinione, non demonstratione nitantur. In Artibus autem & Scientijs tanquam in metalli-fodinis omnia nouis Operibus & ulterioribus progressibus circumstrepere debent. Atque secundùm rectam Rationem res ita se habet, sed interùm non ita viuitur: sed ista, quam diximus, Doctrinarum administratio & Politia, Scientiarum augmenta duriùs premere consuevit.

XCI.

ATque insupèr licèt ista inuidia cessauerit, tamen satis est ad cobibendum augmentum Scientiarum, quòd huiusmodi conatus & industriae præmijs careant. Non enim penes eosdem est cultura Scientiarum, & præmium. Scientiarum enim augmenta à magis utique Ingenijs proueniunt; at pretia & præmia Scientiarum sunt penes Vulgus aut Principes viros, qui (nisi rarò admodùm) rix mediocriter docti sunt. Quinetiam huiusmodi progressus non solum præmijs

mijis & beneficentiâ hominum, verùm etiam ipsâ populari laude desituti sunt. Sunt enim illi supra caput maximæ partis hominum, & ab opinionum vulgarium ventis facillè obruuntur & extinguuntur. Itaque nil mirum si res illa non fœlicitè successerit, quæ in honore non fuit.

XCII.

Sed longè maximum progressibus Scientiarum, & nouis pensis ac prouincijs in iisdem suscipiendis obstaculum, deprehenditur in desperatione hominum, & suppositione Impossibilis. Solent enim viri prudentes & seueri in huiusmodi rebus planè dissidere: Naturæ obscuritatem, Vitæ breuitatem, Sensuum fallacias, Iudicij infirmitatem, Experimentorum difficultates, & similia secum reputantes. Itaque existimant esse quosdam Scientiarum, per temporum & ætatum Mundi reuolutiones, fluxus & refluxus; cùm alijs temporibus crescant & floreat, alijs declinent & iaceant: ita tamen, vt cùm ad certum quendam gradum & statum peruenerint, nil ulterius possint.

Itaque si quis maiora credat aut spondeat, id putant esse cuiusdam impotentis & immaturi animi; atque huiusmodi conatus, initia scilicèt leua, media ardua, extrema confusa habere. Atque cùm huiusmodi cogitationes eæ sint, quæ in viros graues & iudicio præstantes facillè cadant; curandum reuerà est, nè rei optimæ & pulcherrimæ amore capti seueritatem iudicij

relaxemus, aut minuiamus; & sedulò videndum quid spei affulgeat, & ex quâ parte se ostendat; atque auris leuioribus spei reiectis, eâ quæ plus firmitudinis habere videntur, omninò discutiendæ sunt & pensandæ. Quinetiam Prudentia Ciuilis ad consilium vocanda est & adhibenda, quæ ex præscripto diffidit, & de rebus humanis in deterius conijcit. Itaque iam & de Spe dicendum est; præsertim cum nos promissores non simus, nec vim aut insidias hominum iudicijs faciamus aut struamus, sed homines manu & sponte ducamus. Atque licet longè potentiissimum futurum sit remedium ad spem imprimendam, quando homines ad particularia, præsertim in Tabulis nostris Inueniendi digesta & disposita (quæ partim ad secundam, sed multò magis ad quartam Instaurationis nostræ partem pertinent) adducemus; cum hoc ipsum sit non spes tantum, sed tanquam res ipsa: tamen ut omnia clementius fiant, pergendum est in instituto nostro de præparandis hominum mentibus; cuius Præparationis, ista ostensio Spei pars est non exigua. Nam absque eâ, reliqua faciunt magis ad contristationem hominum, (scilicet, ut deteriorem & viliorem habeant de ijs, quæ iam in usu sunt, opinionem, quàm nunc habent; & suæ conditionis infortunium plus sentiant & pernoscant) quàm ad alacritatem aliquam inducendam, aut industriam experiendi acuendam. Itaque Coniecturæ nostræ, quæ spem in hac re faciunt probabilem, aperiendæ sunt & proponendæ: sicut Columbus fecit, ante nauigationem illam suam mirabilem maris Atlantici; cum rationes ad-

duxe-

duxerit, cur ipse nouas Terras & Continentes, præter eas quæ antè cognitæ fuerunt, inueniri posse consideret: Quæ rationes licèt primò reiectæ, postea tamen experimento probatæ sunt, & rerum maximarum causæ & initia fuerunt.

XCIII.

P Rincipium autem sumendum à Deo: Hoc nimirum quod agitur, propter excellentem in ipso Boni naturam, manifestè à Deo esse; qui Author Boni, & Pater luminum est. In operationibus autem diuinis, initia quæque tenuissima exitum certò trabunt. Atque quod de Spiritualibus dictum est, Regnum Dei non venit cum obseruatione; id etiam in omni maiore Opere Prouidentia diuinæ euenire reperitur: ut omnia sine strepitu & sonitu placidè labantur; atque res planè agatur, priusquàm homines eam agi putent aut aduertant. Neque omittenda est Prophetia Danielis de ultimis Mundi temporibus; Multi pertransibunt, & multiplex erit scientia: Manifestè innuens & significans, esse in Fatis, id est, in Prouidentia, ut pertransitus Mundi (qui per tot longinquas nauigationes impletus planè, aut iam in opere esse videtur) & augmenta Scientiarum in eandem ætatem incidant.

Sequitur

XCIV.

Sequitur ratio omnium maxima ad faciendam *Spem*; nempè ex erroribus temporis præteriti, & viarum adhuc tentatarum. Optima enim est ea reprehensio, quam de Statu Ciuili haud prudentè administrato quisspiam his verbis complexus est: Quod ad præterita pessimum est, id ad futura optimum videri debet. Si enim vos omnia, quæ ad officium vestrum spectant, præstitissetis, neque tamen res vestræ in meliore loco essent; ne spes quidem vlla reliqua foret, eas in melius prouehi posse. Sed cum rerum vestrarum status, non à vi ipsâ rerum, sed ab erroribus vestris malè se habeat; sperandum est, illis erroribus misis aut correctis, magnam rerum in melius mutationem fieri posse. Simili modo, si homines per tanta annorum spatia viam veram inueniendi & colendi Scientias tenuissent, nec tamen ulterius progredi potuissent; audax proculdubiò & temeraria foret opinio, posse rem in ulterius prouehi. Quòd si in viâ ipsâ erratum sit, atque hominum opera in ijs consumpta in quibus minimè oportebat; sequitur ex eo, non in Rebus ipsis difficultatem oriri, quæ potestatis nostræ non sunt; sed in Intellectu humano, eiusq; usu & applicatione; quæ res remedium & medicinam suscipit. Itaque optimum fuerit illos ipsos errores proponere: Quot enim fuerint errorum impedimenta in præterito, tot sunt spei argumenta in futurum. Ea verò licèt in his quæ superius dicta sunt, non intacta omninò fuerint; tamen ea etiam
nunc

nunc breuiter, verbis nudis ac simplicibus representare visum est.

XCV.

Qui tractauerunt Scientias, aut Empirici, aut Dogmatici fuerunt. Empirici, formicæ more, congerunt tantum & utuntur: Rationales, araneorum more, telas ex se conficiunt: Apis verò ratio media est, quæ materiam ex floribus horti & agri elicit; sed tamen eam propriâ facultate vertit & digerit. Neque absimile Philosophiæ verum opificium est; quod nec Mentis viribus tantum aut præcipuè nititur, neque ex Historia Naturali & Mechanicis Experimentis præbitam materiam, in Memoriam integram, sed in Intellectu mutatam & subactam reponit. Itaque ex harum facultatum (Experimentalis scilicet, & Rationalis) arctiore & sanctiore fœdere (quod adhuc factum non est) benè sperandum est.

XCVI.

Naturalis Philosophia adhuc sincera non inuenitur, sed infecta & corrupta: In Aristotelis scholâ, per Logicam; in Platonis scholâ, per Theologiam naturalem; in secundâ scholâ Platonis, Procli, & aliorum, per Mathematicam; quæ Philosophiam naturalem terminare, non generare aut procreare debet. At ex Philosophiâ naturali purâ & impermissâ, meliora speranda sunt.

Nemo

XCVII.

Nemo adhuc tantâ mentis constantiâ & rigore inuentus est, vt decreuerit & sibi imposuerit, Theorias & Notiones communes penitus abolere, & Intellectum abrasum & æquum ad particularia de integro applicare. Itaque Ratio illa, humana quam habemus, ex multâ fide, & multo etiam casu; nec non ex puerilibus, quas primò hausimus, Notionibus, farrago quædam est & congeries.

Quòd si quis ætate maturâ, & sensibus integris, & mente repurgatâ, se ad Experientiam & ad Particularia de integro applicet, de eo melius sperandum est. Atque hac in parte nobis spondemus fortunam Alexandri Magni: neque quis nos vanitatis arguat, antequàm exitum rei audiat, quæ ad exuendam omnem vanitatem spectat.

Etenim de Alexandro & eius rebus gestis Æschines ita loquutus est: Nos certè vitam mortalem non viuimus; sed in hoc nati sumus, vt posteritas de nobis portenta narret & prædicet: perindè ac si Alexandri res gestas pro miraculo habuisset.

At æuis sequentibus Titus Liuius meliùs rem aduertit & introspexit, atq; de Alexandro huiusmodi quippiam dixit: Eum non aliud quàm benè ausum vana contemnere. Atque simile etiam de nobis iudicium futuris temporibus factum iri existimamus: Nos nil magni fecisse; sed tantùm ea quæ pro magnis habentur, minoris fecisse. Sed interim (quod iam diximus)

diximus) non est spes nisi in Regeneratione Scientiarum; ut ea scilicet ab Experienciâ certo ordine excitentur & rursus condantur: quod adhuc factum esse aut cogitatum, nemo (ut arbitramur) affirmauerit.

XCVIII.

ATque Experienciæ fundamenta (quando ad hanc omninò deueniendum est) aut nulla, aut admodum infirma adhuc fuerunt; nec Particularium sylua & materies, vel numero, vel genere, vel certitudine, informando Intellectui competens, aut ullo modo sufficiens adhuc quaesita est & congesta. Sed contra homines Docti (supini sanè & faciles) rumores quosdam Experienciæ, & quasi famas & auras eius ad Philosophiam suam vel constituendam vel confirmandam exceperunt, atque illis nihilominus pondus legitimi testimonij attribuerunt. Ac veluti si Regnum aliquod aut Status non ex literis & relationibus à Legatis & Nuntijs fide-dignis missis, sed ex Urbanorum sermunculis & ex triuijs consilia sua & negotia gubernaret; omninò talis in Philosophiam administratio, quatenus ad Experienciam, introducta est. Nil debitis modis exquisitum, nil verificatum, nil numeratum, nil appensum, nil dimensum in Naturali Historiâ reperitur. At quod in obseruatione indefinitum & vagum, id in informatione fallax & infidum est. Quod si cui hæc mira dictu videantur, & querelæ minùs iustæ propiora, cum Aristoteles tantus ipse vir, & tanti Regis opibus subnixus, tam accuratam de Animalibus

bus *Historiam* confecerit; atque alij nonnulli maiore diligentia (licet strepitu minore) multa adiecerint; & rursus alij de *Plantis*, de *Metallis*, & *Fossilibus*, historias & narrationes copiosas conscripserint; is sanè non satis attendere & perspicere videtur, quid agatur in presentia. Alia enim est ratio *Naturalis Historiæ*, quæ propter se confecta est; alia eius, quæ collecta est ad informandum *Intellectum* in ordine ad condendam *Philosophiam*. Atque hæc duæ *Historiæ* tum alijs rebus, tum præcipuè in hoc differunt; quòd prima ex illis specierum naturalium varietatem, non *Artium Mechanicarum Experimenta* contineat. Quemadmodum enim in *Ciuiibus* ingenium cuiusque, & occultus animi affectuumque sensus meliùs elicitur, cum quis in perturbatione ponitur, quàm aliàs: Simili modo, & occulta *Naturæ* magis se produnt per vexationes *Artium*, quàm cum cursu suo meant. Fraquè tum demùm benè sperandum est de *Naturali Philosophiâ*, postquam *Historia Naturalis* (quæ eius basis est & fundamentum) meliùs instructa fuerit: antea verò minimè.

XCIX.

ATque rursus in ipsâ *Experimentorum Mechanicorum* copia, summa eorum quæ ad *Intellectus* informationem maximè faciunt, & iuuant, detegitur inopia. *Mechanicus* enim de *veritatis* inquisitione nullo modo sollicitus, non ad alia, quàm quæ operi suo subseruiunt, aut animum erigit; aut manum porrigit. Tum verò de *Scientiarum* ulteriore progressu
Spes

Spes benè fundabitur, quàm in Historiam Naturalem recipientur & aggregabuntur complura Experimenta, quæ in se nullius sunt vsûs, sed ad inuentionem causarum & Axiomatum tantùm faciunt; quæ nos Lucifera Experimenta, ad differentiam Fructiferorum, appellare consueuimus. Illa autem miram habent in se virtutem & conditionem; hanc videlicèt, quòd nunquàm fallant, aut frustrentur. Cum enim ad hoc adhibeantur, non vt opus aliquod efficiant, sed vt causam naturalem in aliquo reuelent, quaqua-versùm cadunt, intentioni æquè satisfaciunt, cùm quæstionem terminent.

C.

A*T non solùm copia maior Experimentorum quaerenda est & procuranda, atque etiam alterius generis, quàm adhuc factum est; sed etiam Methodus planè alia, & Ordo, & Processus, continuandæ & prouehendæ Experimentiæ, introducenda. Vaga enim Experimentiæ, & se tantùm sequens, (vt superius dictum est) mera palpatio est, & homines potius stupefacit, quàm informat. At cùm Experimentiæ lege certâ procedet, seriatim & continenter; de Sciencijs aliquid melius sperari poterit.*

CI.

P*Ostquàm verò Copia & Materies Historiæ Naturalis & Experimentiæ talis, qualis ad opus*

*Intellectus, siue ad opus Philosophicum requiritur, præ-
stò iam sit & parata; tamen nullo modo sufficit Intel-
lectus, ut in illam Materiem agat spontè & memoritè;
non magis, quàm si quis Computationem alicuius Ephe-
meridis memoritè se tenere, & superare posse speret.
Atque hætenùs tamen potiores Meditationis partes,
quàm Descriptionis in inueniendo fuerunt; neque adhuc
Experientia literata facta est: Atquè nulla nisi de Scrip-
to inuentio probanda est. Illà verò in usum veniente,
ab Experientià factà demùm literatà, meliùs speran-
dum.*

CII.

ATque insuper, cùm tantus sit particularium nu-
merus, & quasi exercitus, isque ità sparsus &
diffusus, ut Intellectum disgreget & confundat; de veli-
tationibus, & lenibus Motibus, & transcurribus In-
tellectus, non benè sperandum est; nisi fiat instructio &
coordinatio per tabulas inueniendi idoneas, & benè dis-
positas, & tanquàm viuas, eorum quæ pertinent ad sub-
iectum in quo versatur inquisitio, atque ad harum ta-
bularum auxilia præparata & digesta, Mens ap-
plicetur.

CIII.

Verùm post Copiam particularium, ritè & ordi-
ne, veluti sub oculos positorum, non statim trans-
eundum est ad Inquisitionem, & inuentionem nouorum
particularium, aut operum; aut saltèm, si hoc fiat, in eo
non acquiescendum. Neque enim negamus, post-
quàm

quàm omnia omnium Artium Experimenta collecta & digesta fuerint, atque ad vnius hominis notitiam & iudicium peruenerint; quin ex ipsâ traductione Experimentorum vnius Artis in alias, multa noua inueniri possint, ad humanam vitam & statum vtilia, per istam Experientiam quam vocamus Literatam; sed tamen minora de eâ speranda sunt; Maiora verò à nouâ luce Axiomatum, ex particularibus illis certâ viâ & regulâ e ductorum, quæ rursus noua particularia indicent & designent. Neque enim in plano via sita est, sed ascendendo, & descendendo; Ascendendo primò ad Axiomata, Descendendo ad Opera.

CIV.

NEque tamen permittendum est, vt Intellectus à particularibus, ad Axiomata remota, & quasi generalissima (qualia sunt Principia (quæ vocant) Artium, & Rerum) saliat, & volet; & ad eorum immotam veritatem Axiomata media probet, & expediat: quod adhuc factum est, prono ad hoc impetu naturali Intellectus, atque etiam ad hoc ipsum, per Demonstrationes quæ fiunt per Syllogismum, iam pridem edocto & assuefacto. Sed de Scientijs tum demùm benè sperandum est, quando per Scalam veram, & per gradus continuos, & non intermissos, aut hiulcos, à particularibus ascendetur ad Axiomata minora, & deindè ad media, alia alijs superiora, & postremò demùm ad generalissima. Etenim Axiomata infima non multum ab Experientiâ nudâ discrepant. Suprema

prema verò illa, & generalissima (quæ habentur) notionalia sunt, & abstracta, & nil habent solidi. At media sunt Axiomata illa vera, & solida, & viua, in quibus humanæ res, & fortunæ, sitæ sunt; & supra hæc quoque, tandem ipsa illa generalissima; talia scilicet, quæ non abstracta sunt, sed per hæc media verè limitantur.

Itaque hominum Intellectui non plumæ addendæ, sed plumbum potius, & pondera; vt cobibeant omnem saltum & volatum. Atque hoc adhuc factum non est; Quàm verò factum fuerit, melius de Scientijs sperare licebit.

C V.

IN constituendo autem Axiomate, forma Inductionis alia quàm adhuc in usu fuit, excogitanda est; eaque non ad Principia tantum (quæ vocant) probanda & inuenienda, sed etiam ad Axiomata minoræ, & media, deniquè omnia. Inductio enim quæ procedit per enumerationem simplicem, res puerilis est, & precariò concludit, & periculo exponitur ab instantiâ contradictoriâ, & plerumquè secundum pauciora quàm par est, & ex his tantummodò quæ præstò sunt, pronunciat. At Inductio, quæ ad inuentionem & demonstrationem Scientiarum & Artium erit utilis, Naturam separare debet, per reiectiones & exclusiones debitas; ac deindè post negatiuas tot quot sufficiunt, super affirmatiuas concludere; quod adhuc factum non est, nec tentatum certè, nisi tantummodò à Platone, qui ad excutiendas definitiones & idæas, hæc certè formâ
Inductionis

Inductionis aliquatenus utitur. Verum ad huius Inductionis, siue Demonstrationis instructionem bonam & legitimam, quamplurima adhibenda sunt, quae adhuc nullius mortalium cogitationem subiere; adeo ut in ea maior sit consumenda opera, quam adhuc consumpta est in Syllogismo. Atque huius Inductionis auxilio, non solum ad Axiomata inuenienda, verumetiam ad Notiones terminandas, utendum est. Atque in hac certe Inductione, spes maxima sita est.

CVI.

AT in Axiomatibus constituendis per hanc Inductionem, examinatio & probatio etiam facienda est; utrum quod constituitur Axioma aptatum sit tantum, & ad mensuram factum eorum particularium, ex quibus extrahitur; an vero sit amplius, & latius. Quod si sit amplius, aut latius, videndum an eam suam amplitudinem & latitudinem, per nouorum particularium designationem, quasi fide-iussione quadam firmet; ne vel in iam notis tantum haereamus, vel laxiore fortasse complexu, umbras & formas abstractas, non solida & determinata in materia, prensemus. Haec vero cum in usum venerint, solida tum demum spes merito affulserit.

CVII.

AT que hic etiam resumendum est, quod superius dictum est de Naturali Philosophia producta, & Scientijs

Scientijs particularibus ad eam reductis, ut non fiat scissio & truncatio Scientiarum; Nam etiam absque hoc, minùs de progressu sperandum est.

CVIII.

ATque de desperatione tollendâ, & spe faciendâ, ex præteriti temporis erroribus valere iussis, aut rectificatis, iam dictum est. Videndum autem & si quæ alia sint, quæ spem faciant. Illud verò occurrit; si hominibus non quærentibus, & aliud agentibus, multa utilia, tanquàm casu quodam, aut per occasionem, inuenta sint; nemini dubium esse posse, quin iisdem quærentibus, & hoc agentibus, idq; viâ & ordine, non impetu & desultoriè, longè plura detegi necesse sit. Licèt enim semel, aut iterùm accidere possit, ut quispiam in id fortè fortunâ incidat, quod magno conatu, & de industriâ scrutantem, antea fugit; tamen in summâ rerum, proculdubiò contrarium inuenitur. Itaque longè plura, & meliora, atquè per minora interualla, à ratione & industriâ, & directione, & intentione hominum, speranda sunt, quàm à casu, & instinctu animalium, & huiusmodi, quæ hactenùs principium Inuentis dederunt.

CIX.

ETiam illud ad spem trahi possit, quòd nonnulla ex his quæ iam inuenta sunt, eius sint generis, ut antequàm inuenirentur, haud faciliè cuiquam in mentem

tenu venisset, de ijs aliquid suspicari; sed planè quis illa ut impossibilia contempsisset. Solent enim homines de rebus nouis, ad exemplum veterum, & secundum phantasiam ex ijs præceptam, & inquinatam, harrolari; quod genus opinandi fallacissimum est, quandoquidè multa ex his quæ ex fontibus rerum petuntur, per riuulos consuetos non fluant.

Veluti si quis ante tormentorum igneorum inuentionem, rem per effectus descripsisset, atquè in hunc modum dixisset; Inuentum quoddam detectum esse, per quod muri, & munitiones quæque maximæ, ex longo intervallo concuti, & deiici possint; homines sanè de viribus tormentorum & machinarum, per pondera, & rotas, & huiusmodi arietationes, & impulsus multiplicandis, multa & varia secum cogitaturi fuissent: De vento autem igneo, tam subitò & violentè se expandente, & exsufflante, vix vnquàm aliquid alicuius imaginationi, aut phantasie occurrurum fuisset; ut potè cuius exemplum in proximo non vidisset, nisi fortè in terræ motu, aut fulmine, quæ ut Magnalia Naturæ, & non imitabilia ab homine, homines statim reiecturi fuissent.

Eodem modo, si ante fili bombycini inuentionem, quispiam huiusmodi sermonem iniecisset; Esse quoddam fili genus Inuentum, ad vestium & supellectilis usum, quod filum linteum aut laneum, tenuitate, & nihilominus tenacitate, ac etiam splendore, & mollitie longe superaret; homines statim aut de serico aliquo vegetabili, aut de animalis alicuius pilis delicatioribus, aut de avium plumis, & lanugine, aliquid opinaturi fuissent;

verum de vermibus pusilli texturâ, eaq̃ tam copiosâ, & se renouante, & anniuersariâ, nil fuissent certè commenturi. Quod si quis etiam de vermibus verbum aliquod iniecisset, ludibrio certè futurus fuisset, vt qui nouas Aranearum operas somniaret.

Similiter, si ante inuentionem *Acus Nautica*, quispiam huiusmodi sermonem intulisset; Inuentum esse quoddam instrumentum, per quod Cardines, & puncta Cœli, exactè capi & dignosci possint; homines statim, de magis exquisitâ fabricatione instrumentorum *Astronomicorum*, ad multa & varia, per agitationem phantasiæ, discursuri fuissent, quòd verò aliquid inueniri possit, cuius motus cum cœlestibus tam benè conueniret, atquè ipsum tamen ex cœlestibus non esset, sed tantum substantiâ lapidea, aut metallica; omnino incredibile visum fuisset. Atquè hæc tamen, & similia, per tot mundi ætates, homines latuerunt, nec per *Philosophiam*, aut *Artes rationales* inuenta sunt, sed casu, & per occasionem: sunt q̃ illius (vt diximus) generis, vt ab ijs quæ antea cognita fuerunt, planè heterogenea, & remotissima sint, vt prænotio aliqua nihil prorsus ad illa conducere potuisset.

Itaque sperandum omninò est, esse adhuc in *Naturæ* sinu, multa excellentis vsûs recondita, quæ nullam cum iam Inuentis cognationem habent, aut parallelismum; sed omninò sita sunt extra vias phantasiæ, quæ tamen adhuc inuenta non sunt; quæ proculdubio per multos sæculorum circuitus & ambages, & ipsa quandoquè prodibunt, sicut illa superiora prodierunt; sed per viam quam nunc tractamus, properè, & subito, & simul re-præsentari, & anticipari possunt.

Atta-

CX.

ATamen conspiciuntur & alia Inuenta eius generis, quæ fidem faciant, posse genus humanum nobilia Inuenta, etiam ante pedes posita, præterire, & transilire. Utcunquè enim Pulueris tormentarij, vel fli bombycini, vel Acús nauticæ, vel Sacchari, vel Papyri, vel similibus Inuenta, quibusdam rerum & Naturæ proprietatibus niti videantur; at certè Imprimenti artificium nil habet, quod non sit apertum, & ferè obuium. Et nihilominus homines non aduertentes literarum modulos difficiliùs scilicèt collocari, quàm literæ per Motum manús scribantur; sed hoc interesse, quòd literarum moduli semel collocati, infinitis impressionibus, literæ autem per manum exarata, vnica tantum scriptioni sufficiant; aut fortassè iterum non aduertentes, atramentum ità inspissari posse, vt tingat, non fluat; præsertim literis resupinatis, & impressione factâ desupèr: hoc pulcherrimo Inuento (quod ad Doctrinarum propagationem tantum facit) per tot sæcula caruerunt.

Solet autem Mens humana, in hoc Inuentionis curriculo, tam læua sæpenumerò & malè composita esse, vt primò diffidat, & paulò post se contemnat; atque primò incredibile ei videatur, aliquid tale inueniri posse; postquam autem inuentum sit, incredibile rursus videatur, id homines tamdiù fugere potuisse. Atquè hoc ipsum ad spem ritè trahitur; superesse nimirum adhuc magnum Inuentorum cumulum, qui non solum ex

operationibus incognitis eruendis, sed & ex iam cognitis transferendis, & componendis, & applicandis, per eam quam diximus *Experientiam* literatam deduci possit.

CXI.

NEquè illud omittendum ad faciendam Spem; Reputent (si placet) homines, infinitas ingenij, temporis, facultatum expensas, quas homines in rebus, & studijs longè minoris vsùs & pretij, collocant; quorum pars quota, si ad sana & solida verteretur, nulla non difficultas superari possit. Quod idcirco adiungere visum est, quia planè fatemur *Historiæ Naturalis* & *Experimentalis* collectionem, qualem animo metimur, & qualis esse debet, opus esse magnum, & quasi Regium, & multæ operæ atquè impensæ.

CXII.

INterim particularium multitudinem nemo reformidet, quin potiùs hoc ipsum ad spem reuocet. Sunt enim *Artium* & *Naturæ* particularia Phænomena, Manipuli instar, ad ingenij Commenta, postquam ab euentu rerum disiuncta & abstracta fuerint. Atquè huius viæ, exitus in aperto est, & ferè in propinquo; Alterius, exitus nullus, sed implicatio infinita. Homines enim adhuc paruum in *Experientiâ* moram fecerunt, & eam leuiter perstrinxerunt, sed in meditationibus & commentationibus ingenij, infinitum
tempus

tempus contriuerunt. Apud nos verò si esset præstò quissiam, qui de factò Naturæ ad interrogata responderet, paucorum annorum esset Fruentio (ausarum, & Scientiarum omnium.

CXIII.

ETiam nonnihil hominibus spei fieri posse putamus ab exemplo nostro proprio; nequè iactantiæ causâ hoc dicimus, sed quòd vtile dictu sit. Si qui diffidant, me videant, hominem inter homines ætatis meæ, Ciuilibus negotijs occupatissimum, nec firmâ admodum valetudine (quod magnum habet temporis dispendium) atque in hac re planè Protopirum, & vestigia nullius sequutum, nequè hæc ipsa cum ullo mortalium communicantem; & tamen veram viam constantè ingressum, & ingenium rebus submittentem, hæc ipsa aliquatenus (ut existimamus) prouexisse. Et deinceps videant, quid ab hominibus otio abundantibus, atque à laboribus consociatis, atque à temporum successione, post hæc indicia nostri expectandum sit; præsertim in viâ, quæ non singulis solummodò peruia est, (ut fit in viâ illâ rationali) sed ubi hominum labores & operæ (præsertim quantum ad Experienciæ Collectam) optimè distribui, & deindè componi possint. Tum enim homines vires suas nosse incipient, cum non eadem infiniti, sed alia alij præstabunt.

CXIV.

Postremò, etiamsi multò infirmior & obscurior aurâ Spei ab istâ nouâ Continente spirauerit; tamen

men omninò experiendum esse (nisi velimus animi esse planè abiecti) statuimus. Non enim res pari periculo non tentatur, & non succedit; cùm in illo, ingentis boni; in hoc, exiguæ humanæ operæ iactura vertatur. Verùm ex dictis, atque etiam ex non dictis, visum est nobis spei abundè subesse, non tantùm homini strenuo ad experiendum, sed etiam prudenti & sobrio ad credendum.

CXV.

ATquè de desperatione tollendâ, quæ inter Causas potentissimas ad progressum Scientiarum remorandum & inhibendum fuit, iam dictum est: Atquè simul sermo de Signis & Causis Errorum, & inertiae, & ignorantiae quæ inualuit, absolutus est; præsertim cùm subtiliores causæ, & quæ in iudicium populare, aut obseruationem non incurrunt, ad ea quæ de Idolis animi humani dicta sunt, referri debeant.

Atquè hîc simul pars destruens Instaurationis nostræ claudi debet, quæ perficitur tribus Redargutionibus; Redargutione nimirum Humanæ Rationis Natiuæ, & sibi permissæ; Redargutione Demonstrationum; & Redargutione Theoriarum, siue Philosophiarum, & Doctrinarum, quæ receptæ sunt. Redargutio verò earum talis fuit, qualis esse potuit; videlicet per signa, & Euidentiâ Causarum; cùm confutatio alia nulla à nobis (qui & de Principijs, & de Demonstrationibus, ab alijs dissentimus) adhiberi potuerit.

Quocircâ tempus est, vt ad ipsam Artem & Normam

Normam Interpretandi Naturam veniamus; & tamen nonnihil restat, quod præuertendum est. Quum enim in hoc primo Aphorismorum libro illud nobis propositum sit, ut tam ad intelligendum, quam ad recipiendum ea quæ sequuntur, Mentis hominum præparentur; Expurgatâ iam, & abrasâ, & æquatâ Mentis Areâ, sequitur ut Mens sistatur in positione bonâ, & tanquàm Aspectu beneuolo, ad ea quæ proponemus. Valet enim in re nouâ ad præiudicium, non solum præoccupatio fortis opinionis veteris, sed & præceptio siue præfiguratio falsa, rei quæ affertur. Itaq; conabimur efficere, ut habeantur bonæ, & veræ, de ijs quæ adducimus, opiniones, licet ad tempus tantummodò, & tanquàm usurariæ, donec res ipsa per noscatur.

CXVI.

P*Rimò itaque postulandum videtur, ne existiment homines nos more Antiquorum Græcorum, aut quorundam nouorum hominum, Telesi, Patricij, Seuerini, sectam aliquam in Philosophia condere velle; Neque enim hoc agimus, neque etiam multum interesse putamus, ad hominum fortunas, quales quis opiniones abstractas de Naturâ & rerum Principijs habeat: Neque dubium est, quin multa huiusmodi, & vetera reuocari, & noua introduci possint; quemadmodum & complura Themata Cæli supponi possunt, quæ cum Phænomenis sat benè conueniunt, inter se tamen dissentiant.*

At

At nos de huiusmodi rebus opinabilibus, & simul inutilibus, non laboramus. At contra nobis constitutum est experiri, an reuera potentia & amplitudinis humanae firmiora fundamenta iacere, ac fines in latius proferre possimus. Atque licet sparsim, & in aliquibus subiectis specialibus, longè veriora habeamus, & certiora (vt arbitramur) atque etiam magis fructuosa, quàm quibus homines adhuc vtuntur, (quæ in quintam Instaurationis nostræ partem congestimus) tamen Theoriam nullam vniuersalem, aut integram proponimus. Neque enim huic rei tempus adhuc adesse videtur. Quin nec spem habemus vitæ producendæ, ad sextam Instaurationis partem (quæ Philosophiæ, per legitimam Naturæ interpretationem, inuentæ, destinata est) absoluendam; sed satis habemus, si in Medijs sobriè & vtilitè nos geramus; atque interim semina veritatis sincerioris in posteros spargamus, atque initijs rerum magnarum non desimus.

CXVII.

ATque quemadmodum Sectæ Conditores non sumus; ita nec operum particularium Largitores, aut Promissores. Attamen possit aliquis hoc modo occurrere; quòd nos, qui tam sæpè Operum mentionem faciamus, & omnia eò trabamus; etiam Operum aliquorum pignora exhibeamus. Verùm via nostra, & ratio (vt sæpè perspicuè diximus, & adhuc dicere iuuat) ea est; vt non Opera ex Operibus, siue Experimenta ex Experimentis.

rimentis, (vt Empirici) sed ex operibus & Experimentis Causas & Axiomata, atque ex Causis & Axiomatibus, rursus noua Opera & Experimenta (vt legitimi Naturæ Interpretes) extrahamus.

Atque licet in Tabulis nostris inueniendi (ex quibus quarta pars Instaurationis consistit) atque etiam exemplis particularium (quas in secundâ parte adduximus) atque insuper in obseruationibus nostris super Historiam (quæ in tertiâ parte Operis descripta est) quiuus vel mediocris perspicaciæ & solertiæ, comp'uruum operum nobilium indicationes, & designationes ubique notabit; ingenuè tamen fatemur, Historiam Naturalem, quam adhuc habemus, aut ex libris, aut ex inquisitione propriâ, non tam copiosam esse & verificatam, vt legitimæ Interpretationi satisfacere, aut ministrare possit.

Itaque si quis ad Mechanica sit magis aptus, & paratus, atque sagax ad venanda opera, ex conuersatione solâ cum Experimentis, ei permittimus & relinquimus illam industriam, vt ex Historiâ nostrâ, & Tabulis, multa tanquàm in viâ decerpant, & applicent ad Opera, ac veluti-fœnus recipiant ad tempus, donec sors haberi possit. Nos verò, cum ad maiora contendamus, moram omnem præproperam & præmaturam in istiusmodi rebus, tanquàm Atalantæ pilas (vt sapius solemus dicere) damnamus. Neque enim aurea poma pueriliter affectamus, sed omnia in victoriâ cursûs Artis super Naturam ponimus; neque muscum, aut segetem herbidam demetere festinamus, sed messem tempestiuam expectamus.

CXVIII.

Occurret etiam alicui proculdubio, postquam
 ipsam Historiam nostram, & Inventionis Ta-
 bulas perlegerit, aliquid in ipsis Experimentis minus
 certum, vel omninò falsum; atque propterea secum
 fortassè reputabit, fundamentis & Principijs falsis,
 & dubijs, Fruenta nostra niti. Verùm hoc nihil est;
 necesse enim est, talia sub inijs euenire. Simile enim
 est, ac si in scriptione aut impressione, una fortè litera
 aut altera, perperam posita aut collocata sit; id enim
 legentem non multùm impedire solet, quandoquidem
 errata ab ipso sensu facile corriguntur: Ita etiam
 cogitent homines multa in Historià Naturali Expe-
 rimenta falso credi & recipi posse; quæ paulò post à
 Causis & Axiomatibus Inuentis facile expunguntur,
 & reijciuntur. Sed tamen verum est, si in Historià
 Naturali, & Experimentis, magna, & crebra, &
 continua fuerint errata, illa nullà ingenij aut Artis fe-
 licitate corrigi aut emendari posse. Itaque si in Hi-
 storià nostrà Naturali, quæ tantà diligentia, & se-
 ueritate, & ferè religione probata & collecta est, ali-
 quid in particularibus quandoque subsit falsitatis, aut
 erroris; quid tandem de Naturali Historià vulgari,
 quæ præ nostrà tam negligens est, & facilis, dicendum
 erit? aut de Philosophià & Scientijs super huiusmo-
 di arenas (vel Syrtes potiùs) edificatis? Itaque hoc
 quod diximus, neminem moueat.

CXIX.

Occurrent etiam in *Historiâ* nostrâ & *Experimentis* plurimæ res; primò leues & vulgatæ, deinde viles & illiberales, postremò nimis subtiles ac merè speculatiuæ, & quasi nullius vsûs: Quod genus rerum, hominum studia auertere & alienare possit.

Atque de istis rebus, quæ videntur vulgatæ, illud homines cogitent; solere sanè eos adhuc nihil aliud agere, quàm ut eorum, quæ rara sunt, causas ad ea, quæ frequentèr fiunt, referant & accommodent: At ipsorum, quæ frequentèr eueniunt, nullas causas inquirent, sed ea ipsa recipiant tanquam concessa & admissa.

Itaque non Ponderis, non Rotationis Cælestium, non Caloris, non Frigoris, non Luminis, non Duri, non Mollis, non Tenuis, non Densi, non Liquidi, non Consistentis, non Animati, non Inanimati, non Similariis, non Dissimilariis, nec demùm Organici causas quærent; sed illis, tanquam pro euidentibus & manifestis, receptis; de cæteris rebus, quæ non tam frequentèr & familiaritèr occurrunt, disputant & iudicant.

Nos verò, qui satis scimus nullum de rebus raris aut notabilibus iudicium fieri posse, multò minùs res nouas in lucem protrahi, absquè vulgariùm rerum causis, & causarum causis ritè examinatis & repertis; necessariò ad res vulgarissimas in *Historiam* nostram recipiendas compellimur. Quinetiam nil magis *Philosophiæ* officisse deprehendimus, quàm quòd res, quæ familiares sunt & frequentèr occurrunt, contemplationem hominum non morentur & detineant, sed recipiantur obitèr;

neque earum causæ quæri soleant: ut non sæpius requiratur Informatio de rebus ignotis, quàm Attentio in notis.

CXX.

Quòd verò ad rerum *Vilitatem* attinet, vel etiam *Turpitudinem*, quibus (ut ait Plinius) honos præfandus est; eæ res, non minùs quàm lautissimæ & pretiosissimæ, in *Historiam Naturalem* recipiendæ sunt. Neque propterea polluitur *Naturalis Historia*: Sol enim æquè palatia & cloacas ingreditur, neque tamen polluitur. Nos autem non *Capitolium* aliquod aut *Pyramidem* hominum *superbiæ* dedicamus aut condimus, sed *Templum sanctum* ad exemplar *Mundi* in intellectu humano fundamus. Itaque exemplar sequimur. Nam quicquid *Essentiæ* dignum est, id etiam *Scientiæ* dignum; quæ est *essentiæ* imago. At *vilia* æquè subsistunt ac *lauta*. Quinetiam, ut è quibusdam putridis materijs, veluti *Musco* & *Zibetho*, aliquandò optimi odores generantur; ità & ab instantijs vilibus & sordidis, quandoquè *eximia lux* & *informatio* emanat. Verùm de hoc nimis multa; cùm hoc genus fastidij sit planè puerile & effœminatum.

CXXI.

AT de illo omninò magis accuratè dispiciendum; Quòd plurima in *Historiâ nostrâ* captui vulgari, aut etiam cuius intellectui (rebus præsentibus assuefacto)

facto) videbuntur curiosæ cuiusdam & inutilis subtilitatis. Itaque de hoc ante omnia & dictum & dicendum est: Hoc scilicet; Nos iam sub initijs & ad tempus, tantum lucifera Experimenta, non fructifera querere; ad exemplum Creationis diuinæ, quod sæpius diximus, quæ primo die lucem tantum produxit, eique soli vnum integrum diem attribuit, neque illo die quicquam materiati operis immiscuit.

Itaque si quis istiusmodi res nullius esse vsûs putet, idem cogitat ac si nullum etiam Lucis esse vsûm censeat, quia res scilicet solida aut materiata non sit. Atque reuerà dicendum est, Simplicium Naturarum cognitionem benè examinatam & definitam instar Lucis esse; quæ ad vniuersa Operum penetralia aditum præbet, atque tota agmina Operum & turmas, & Axiomatum nobilissimorum fontes potestate quâdam compleditur & post se trahit; in se tamen non ita magni vsûs est. Quin & Literarum elementa per se & separatim nihil significant, nec alicuius vsûs sunt, sed tamen ad omnis sermonis compositionem & apparatus instar Materiæ primæ sunt. Etiam semina rerum potestate valida, vsu (nisi in processu suo) nihili sunt. Atque lucis ipsius radij dispersi, nisi coëant, beneficium suum non impertiuntur.

Quòd si quis Subtilitatibus speculatiuis offendatur; quid de Scholasticis viris dicendum erit, qui subtilitatibus immensum indulserunt? Quæ tamen Subtilitates in verbis, aut saltèm vulgaribus notionibus, (quod tantundem valet) non in rebus aut Naturâ consumptæ fuerunt; atque vtilitatis expertes erant, non tantum
in Ori-

in Origine, sed etiam in Consequentijs: Tales autem non fuerunt, vt haberent in præsens vtilitatem nullam, sed per consequens infinitam; quales sunt eæ de quibus loquimur. Hoc verò sciant homines pro certo, omnem Subtilitatem disputationum & discursuum Mentis, si adhibeatur tantum post Axiomata inuenta, seram esse & præposteram: & Subtilitatis tempus verum ac proprium, aut saltem præcipuum versari in pensandâ Experimentiâ, & inde constituendis Axiomatibus: Nam illa altera Subtilitas Naturam prensat & captat, sed nunquam apprehendit aut capit. Et verissimum certè est, quod de Occasione suæ Fortunâ dici solet, si transferatur ad Naturam: videlicet, eam à fronte comatam, ab occipitio caluam esse.

Denique de contemptu in Naturali Historiâ rerum aut Vulgarium, aut Vilium, aut nimis Subtilium, & in originibus suis inutilium, illa vox Mulierculæ ad tumidum Principem, qui petitionem eius, vt rem indignam, & Maiestate suâ inferiorem, abiiecisset, pro oraculo sit; Desine ergò Rex esse: Quia certissimum est, imperium in Naturam, si quis huiusmodi rebus vt nimis exilibus & minutis vacare nolit, nec obtineri nec geri posse.

CXXII.

Occurrit etiam & illud mirabile quiddam esse & durum, quòd nos omnes Scientias atque omnes Auctores simul ac veluti vno icu & impetu summo-ueamus: idquè non assumpto aliquo ex Antiquis in auxilium & præsidium nostrum, sed quasi viribus proprijs.

Nos

Nos autem scimus, si minus sincerâ fide agere voluissimus, non difficile fuisse nobis, ista, quæ afferuntur, vel ad antiqua secula ante Græcorum tempora, (cùm Scientiæ de Naturâ magis fortasse, sed tamen maiore cum silentio floruerint; neque in Græcorum tubas & fistulas adhuc incidissent) vel etiam (per partes certè) ad aliquos ex Græcis ipsis referre, atque assupulationem & honorem inde petere: more nouorum hominum, qui nobilitatem sibi ex antiquâ aliquâ proficiâ, per genealogiarum fauores, astruunt & affingunt. Nos verò rerum euidentiâ freti, omnem commentum & imposturæ conditionem reijcimus; neque ad id quod agitur plus interesse putamus, vtrum quæ iam inuentur Antiquis olim cognita, & per rerum vicissitudines & sæci Occidentia & Orientia sint; quàm hominibus curæ esse debere, vtrum Novus Orbis fuerit Insula illa Atlantis, & veteri Mundo cognita; an nunc primum reperta. Rerum enim inuentio à Naturæ luce petenda, non ab Antiquitatis tenebris repetenda est.

Quod verò ad vniuersalem istam reprehensionem attinet, certissimum est verè rem reputanti, eam & magis probabilem esse, & magis modestam, quàm si facta fuisset ex parte. Si enim in primis Notionibus errores radicati non fuissent, fieri non potuisset, quin nonnulla redè inuenta, alia perperam inuenta correxissent. Sed cùm errores fundamentales fuerint, atque eiusmodi ut homines potiùs res neglexerint ac præterierint, quàm de illis prauum aut falsum iudicium fecerint; minimè mirum est, si homines id non obtinuerint,
quod

quod non egerint; nec ad metam peruenierint, quam non posuerint aut collocarint; neque viam emensi sint, quam non ingressi sint aut tenuerint.

Atque insolentiam rei quod attinet, certè si quis manus constantiâ atque oculi vigore lineam magis rectam, aut circulum magis perfectum se describere posse, quàm alium quempiam, sibi assumas; inducitur scilicèt facultatis comparatio: Quòd si quis asserat se adhibitâ regulâ aut circumducto circino, lineam magis rectam, aut circulum magis perfectum posse describere, quàm aliquem alium vi solâ oculi & manus; is certè non admodum iactator fuerit. Quin hoc, quod dicimus, non solum in hoc nostro conatu primo & inceptiuo locum habet; sed etiam pertinet ad eos qui huic rei posthac incumbent. Nostra enim via Inueniendi Scientias, exæquat ferè ingenia, & non multum excellentiæ eorum relinquit: cum omnia per certissimas Regulas & Demonstrationes transigat. Itaque hæc nostra (ut sæpè diximus) Felicitatis cuiusdam sunt potius quàm Facultatis, & potius Temporis partus quàm Ingenij. Est enim certè Casus aliquis non minùs in Cogitationibus humanis, quam in Operibus & factis.

CXXII.

ITaque dicendum de nobis ipsis quod ille per iacum dixit, præsertim cum tam bene rem faceret: Fieri non potest vt idem sentiant, qui aquam, & qui vinum bibant. At cæteri homines, tam Veteres quàm Noui, liquorem biberunt crudum in Scientijs, tanquam

quàm aquam, vel spontè ex Intellectu manantem, vel per Dialecticam, tanquàm per rotas ex puteo haustam. At nos liquorem bibimus & propinamus ex infinitis confectam viuis, ijsque maturis & tempestiuis, & per racemos quosdam collectis ac decerptis; & subindè in torculari pressis, ac postremò in vase repurgatis & clarificatis. Itaque nil mirum, si nobis cum alijs non conueniat.

CXXIV.

Occurret proculdubiò & illud: nec metam aut Scopum Scientiarum à nobis ipsis (id quod in alijs reprehendimus) verum & optimum præfixum esse. Esse enim Contemplationem veritatis, omni Operum utilitate & magnitudine, digniorem & celsiorem: longam verò istam & sollicitam moram in Experienciâ & Materiâ, & rerum Particularium fluctibus, Mentem veluti humo affigere, vel potiùs in Tartarum quoddam confusionis & perturbationis deicere; atque ab Abstractæ Sapientiæ serenitate & tranquillitate (tanquàm à statu multò diuiniore) arcere & summouere. Nos verò huic rationi libentè assentimur; & hoc ipsum, quod innuunt ac præoptant, præcipuè atque ante omnia agimus. Etenim verum exemplar Mundi in Intellectu humano fundamus; quale inuenitur, non quale cupiam sua propria ratio dictauerit. Hoc autem perfici non potest, nisi factâ Mundi dissectione atque Anatomia diligentissimâ. Modulos verò ineptos MUNDORUM & tanquam simiolas, quas in Philoso-

R
pbij

phijs phantasiæ hominum extruxerunt, omninò dissipandas edicimus. Sciant itaque homines (id quod superiùs diximus) quantum intersit inter humanæ Mentis Idola, & diuinæ Mentis Ideæ. Illa enim nihil aliud sunt, quàm Abstractiones ad placitum: Hæ autem sunt vera signacula Creatoris super creaturas, prout in Materiâ per lineas veras & exquisitas imprimuntur & terminantur. Itaque ipsissimæ Res sunt (in hoc genere) Veritas & Utilitas: atque Opera ipsa pluris facienda sunt, quatenus sunt veritatis pignora, quàm propter vitæ commodâ.

CXXV.

Occurret fortasse & illud: nos tanquam actum agere; atque Antiquos ipsos eandem, quam nos, viam tenuisse. Ita que verisimile putabit quispiam etiam nos, post tantum motum & molitionem, deuenturos tandem ad aliquam ex illis Philosophijs quæ apud Antiquos valuerunt. Nam & illos in Meditationum suarum Principijs vim, & copiam magnam Exemplorum & Particularium parauisse; atque in Commentarios, per locos & titulos, digessisse; atque inde Philosophias suas & Artes confecisse; & postea, re compertâ, pronuntiâsse; & Exempla ad fradem & docendi lumen sparsim addidisse; sed Particularium notas, & codicillos ac commentarios suos in lucem edere, superuacuum & molestum putâsse: ideoq; fecif-

fecisse, quod in ædificando fieri solet; nempe post ædificij structuram, machinas & scalas à conspectu amouisse. Neque aliter factum esse, credere certè oportet. Verùm nisi quis omninò oblitus fuerit eorum quæ superius dicta sunt, huic obiectioni (aut scrupulo potiùs) facilè respondebit. Formam enim inquirendi & inueniendi apud Antiquos & ipsi profitemur, & scripta eorum præ se ferunt. Ea autem non alia fuit, quàm ut ab Exemplis quibusdam & Particularibus (additis Notionibus communibus, & fortassè portione nonnullâ ex opinionibus receptis, quæ maximè placuerunt) ad Conclusiones maximè generales siue Principia Scientiarum aduolarent; ad quorum veritatem immotam & fixam, Conclusiones inferiores per Media educerent ac probarent, ex quibus Artem constituebant. Tum demùm si noua Particularia & Exempla mota essent & adducta, quæ placitis suis refragarentur; illa aut per distinctiones, aut per regularum suarum explanationes, in ordinem subtilitè redigebant; aut demùm per exceptiones grosso modo summoebant: At rerum Particularium non refragantium causas, ad illa Principia sua laboriosè & pertinacitè accommodabant. Verùm nec Historia Naturalis & Experientia illa erat, quam fuisse oportebat; (longè certè abest) & ista aduolatio ad Generalissima, omnia perdidit.

CXXVI.

Occurret & illud; nos, propter inhibitionem quandam pronuntiandi, & principia certa ponendi, donec per medios gradus* ad Generalissima ritè per-

uentum fit; Suspensionem quandam iudicij tueri, atque ad Acatalepsiam rem deducere. Nos verò non Acatalepsiam, sed Eucatalepsiam meditamur & proponimus: Sensui enim non derogamus, sed ministramus; & Intellectum non contemnimus, sed regimus. Atque melius est scire quantum opus sit, & tamen nos non penitus scire putare; quam penitus scire nos putare, & tamen nil eorum quæ Opus est scire.

CXXVII.

ETiam dubitabit quispiam potius quam obijciat; vtrum nos de Naturali tantum Philosophiâ, an etiam de Scientijs reliquis, Logicis, Ethicis, Politicis, secundum viam nostram perficiendis loquamur. At nos certè de vniuersis hæc, quæ dicta sunt, intelligimus: Atque quemadmodum vulgaris Logica, quæ regit res per Syllogismum, non tantum ad Naturales, sed ad omnes Scientias pertinet; Ita & nostra, quæ procedit per Inductionem, omnia complectitur. Tam enim Historiam & Tabulas inueniendi conficimus de Frâ, Metu, & Verecundiâ, & similibus; ac etiam de exemplis rerum Ciuilium; nec minus de motibus mentalibus Memoriae, Compositionis & Diuisionis, Iudicij, & reliquorum: quam de Calido & Frigido, aut Luce, aut Vegetatione, aut similibus. Sed tamen cum nostra ratio Interpretandi, post Historiam præparatam & ordinatam, non Mentis tantum motus & discursus, (vt Logica vulgaris) sed & rerum naturam intueatur; ita Mentem regimus, vt ad Rerum Naturam

ram se, aptis per omnia modis, applicare possit. Atque propterea multa & diuersa in Doctrinâ Interpretationis præcipimus, quæ ad Subiecti, de quo inquirimus, qualitatem & conditionem, modum Inueniendi nonnullâ ex parte applicent.

CXXVIII.

AT illud de nobis nè dubitare quidem fas sit; utrùm nos Philosophiam & Artes & Scientias, quibus utimur, destruere & demoliri cupiamus: Contrâ enim, earum & usum & cultum & honores libentè amplectimur. Neque enim vllò modo officimus, quin istæ quæ inualuerunt, & disputationes alant, & Sermones ornent, & ad professoria munera ac vitæ Ciuilis compendia adhibeantur & valeant; denique tanquam numismata quædam, consensu inter homines recipiantur. Quinetiam significamus apertè, ea, quæ nos adducimus, ad istas res non multùm idonea futura; cùm ad vulgi captum deduci omninò non possint, nisi per effecta & Opera tantùm. At hoc ipsum, quod de affectu nostro & bonâ voluntate erga Scientias receptas dicimus, quàm verè profiteamur; Scripta nostra in publicum edita (præsertim libri de Progressu Scientiarum) fidem faciant. Ita que id verbis ampliùs vincere non conabimur. Illud interim constantè & disertè monemus; his modis, qui in usu sunt, nec magnos in Scientiarum doctrinis & contemplatione progressus fieri, nec illas ad amplitudinem Operum deduci posse.

CXXIX.

Superest ut de Finis excellentiâ pauca dicamus. Ea si prius dicta fuissent, votis similia videri potuissent: sed spe iam factâ, & iniquis præiudicijs sublatis, plus fortasse ponderis habebunt. Quod si nos omnia perfecissemus & planè absoluissemus, nec alios in partem & consortium laborum subindè vocaremus; etiam ab huiusmodi verbis abstinuissemus, ne acciperentur in prædicationem meriti nostri. Cum verò aliorum industria acienda sit, & animi excitandi atque accendendi; consentaneum est, ut quædam hominibus in mentem redigamus.

Primò itaque, videtur Inuentorum nobilium introductio, inter Actiones humanas longè primas partes tenere: id quod antiqua sæcula iudicauerunt. Ea enim, Rerum Inuentoribus diuinos honores tribuerunt: ijs autem, qui in Rebus Ciuilibus merebantur, (quales erant urbium & imperiorum Conditores, Legislatores, Patriarum à diuturnis malis Liberatores, Tyrannidum Debellatores, & his similes) Heroum tantum honores decreuerunt. Atque certè si quis ea rectè conferat, iustum hoc prisca sæculi iudicium reperiet. Etenim Inuentorum beneficia ad vniuersum genus humanum pertinere possunt; Ciuilia ad certas tantummodò hominum sedes: hæc etiam non ultra paucas ætates durant; illa, quasi perpetuis temporibus. Atque Statûs emendatio in Ciuilibus non sine vi & perturbatione plerumquè procedit: at Inuenta beant, & beneficium deferunt absquè alicuius iniuriâ aut tristitiâ.

Etiam

*Etiã fruuenta quasi nouæ Creationes sunt ,
& diuinorum Operum Imitamenta ; vt bene cecinit
ille :*

Primùm frugiferos fœtus mortalibus agris

Dididerant quondam præstanti nomine Athenæ :

Et RECREAVERUNT vitam, legesque rogârunt.

*Atque videtur notatu dignum in Solomone; quòd
cùm Imperio, Auro, magnificentia Operum, Satellitio,
Famulitio, Classe insuper, & Nominis claritate, ac
summa hominum admiratione floreret; tamen nihil ho-
rum delegerit sibi ad gloriam, sed ita pronuntiauerit :
Gloriam Dei esse, celare rem; gloriam Regis, in-
uestigare rem.*

*Rursus (si placet) reputet quispiam, quantum
interfit inter hominum vitam in excultissimâ quapiam
Europæ Prouinciâ, & in Regione aliquâ Nouæ In-
diæ maximè ferâ & barbarâ : Ea tantùm differre
existimabit ; vt meritò Hominem homini Deum
esse, non solum propter auxilium & beneficium, sed
etiã per statûs comparationem, rectè dici possit. At-
que hoc, non Solum, non Cœlum, non Corpora; sed Ar-
tes præstant.*

*Rursus, vim & virtutem & consequentias Re-
rum inuentarum notare iuuat : quæ non in alijs mani-
festiùs occurrunt, quàm in illis tribus, quæ Antiquis
incognitæ; & quarum primordia, licet recentia, ob-
scura & ingloria sunt : Artis nimirum Imprimendi,
Pulueris Tormentarij, & Acûs Nauticæ. Hæc
enim tria, rerum faciem & statum in Orbe terrarum*

muta-

mutauerunt : primum , in *Re Literariá* ; secundum , in *Re Bellicá* : tertium , in *Navigationibus* : Unde innumeræ rerum mutationes sequutæ sunt ; vt non Imperium aliquod , non Secta , non Stelia maiorem efficaciam & quasi influxum super res humanas exercuisse videatur , quàm ista *Mechanica* exercuerunt.

Prætereà non abs re fuerit tria hominum *Ambitionis* genera & quasi gradus distinguere : Primum eorum , qui propriam potentiam in *Patriâ* suâ amplificare cupiunt ; quod genus vulgare est & degener. Secundum eorum , qui *Patriæ* potentiam & Imperium inter humanum genus amplificare nituntur : Illud plus certè habet dignitatis , cupiditatis haud minis. Quod si quis humani generis ipsius potentiam & imperium in rerum *Uniuersitatem* instaurare & amplificare conetur ; ea proculdubiò *Ambitio* (si modo ita vocanda sit) reliquis & sanior , est & augustior. *Hominis* autem imperium in *Res* , in *solis Artibus* & *Scientijs* ponitur. *Naturæ* enim non imperatur , nisi pariendo.

Prætereà , si vnus alicuius particularis *Inuenti* utilitas ita homines affecerit , vt eum , qui genus humanum vniversum beneficio aliquo deuincire potuerit , *Homine* maiorem putauerint ; quantò celsius videbitur tale aliquid inuenire , per quod alia omnia expedite inueniri possint ? Et tamen (vt verum omninò dicamus) quemadmodum luci magnam habemus gratiam , quòd per eam vias inire , *Artes* exercere , legere , nos inuicem dignoscere possimus ; & nihilominus ipsa visio lucis res præstantior est & pulchrior , quàm multiplex eius

eius vsus : Fta certè ipsa Contemplatio Rerum, prout sunt, sine Superstitione aut Impositurâ, Errore aut Confusione, in seipsâ magis digna est, quàm vniuersus Inuentorum fructus.

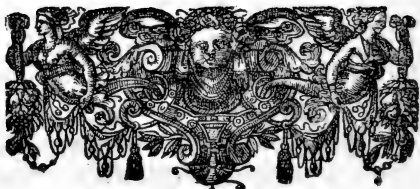
Postremò si quis deprauationem Scientiarum & Artium ad malitiam & luxuriam & similia, obiecerit; id neminem moueat. Illud enim de omnibus mundanis Bonis dici potest, Ingenio, Fortitudine, Viribus, Formâ, Diuitijs, Luce ipsâ, & reliquis. Recuperet modò genus humanum ius suum in Naturam, quod ei ex dotatione diuinâ competit, & detur ei copia: vsum verò recta Ratio, & sana Religio gubernabit.

CXXX.

I*Am verò tempus est vt Artem ipsam Interpretandi Naturam proponamus : in quâ licèt nos utilissima & verissima præcepisse arbitremur, tamen necessitatem ei absolutam (ac si absq; eâ nil agi possit) aut etiam perfectionem non attribuimus. Etenim in ea opinione sumus; si iustam Naturæ & Experientiæ Historiam præstò haberent homines, atque in ea sedulò versarentur; sibi que duas res imperare possent; vnâ, vt receptas opiniones & notiones deponerent; alteram, vt Mentem à generalissimis & proximis ab illis, ad tempus cobiberent; fore vt etiam vi propria & genuina Mentis, absque alia Arte, in formam nostram Interpretandi incidere possent. Est enim Interpretatio verum & naturale opus Mentis, demptis ijs*

*quæ obstant : Sed tamen omnia certè per nostra
Præcepta erunt magis in procinctu , & multò fir-
miora.*

*Næque tamen illis nihil addi posse affirmamus :
sed contrà, nos qui Mentem respicimus , non tan-
tùm in facultate propriâ , sed quatenùs co-
pularur cum Rebus ; Artem In-
ueniendi cum Inuentis adole-
scere posse , statuere
debemus.*



LIBER
SECUNDVS
APHORISMORVM.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 311

LECTURE 1

MECHANICS

LECTURE 2

LECTURE 3

LECTURE 4

LIBER SECVNDVS
 APHORISMORVM,
 DE INTERPRETATIONE
 NATVRAE,
 SIVE
 DE REGNO
 HOMINIS.

APHORISMVS

I.



VPER datum Corpus nouam Naturam, siue nouas Naturas generare & superinducere; Opus & Intentio est humanae Potentiae. Datae autem Naturae Formam, siue Differentiam veram, siue Naturam naturantem, siue Fontem emanationis (ista enim vocabula habemus, quae ad indicationem rei proximè accedunt) inuenire; Opus & Intentio est humanae Scientiae. Atque his operibus primarijs, subordinantur alia Opera duo secundaria, & inferioris notae; Priori, transformatio Corporum concretorum

cretorum de alio in aliud, intra terminos possibilis; Posteriori, inuentio, in omni generatione & Motu, latentis processûs continuati ab Efficiente manifesto, & Materiâ manifestâ, usquè ad Formam inditam; & inuentio similiter latentis Schematismi Corporum quiescentium, & non in Motu.

II.

QUàm infelicitè se habeat Scientia humana quæ in vsu est, etiam ex illis liquet quæ vulgò asseruntur. Rectè ponitur; Verè scire, esse per Causas scire. Etiam non malè constituuntur Causæ quatuor; *Materia, Forma, Efficiens, & Finis.* At ex his, *Causa Finalis, tantum abest vt proficit, vt etiam Scientias corrumpat, nisi in Hominis actionibus. Formæ inuentio habetur pro desperatâ. Efficiens verò & Materia (quales quærentur & recipiuntur, remota scilicèt, absque latenti processu ad formam) res perfunctoriæ sunt, & superficiales, & nibili ferè ad Scientiam veram & actiuam. Neque tamen oblitus sumus; nos superius notasse, & correxisse errorem Mentis humanæ, in deferendo Formis primas Essentiæ. Licèt enim in Naturâ nihil verè existat præter Corpora indiuidua, edentia actus puros indiuiduos ex lege; in doctrinis tamen, illa ipsa lex, eiusque inquisitio, & inuentio, atque explicatio, pro fundamento est tam ad sciendum, quam ad operandum. Eam autem legem, eiusque Paragraphos, Formarum nomine intelligimus; præsertim cum hoc vocabulum inualuerit, & familiaritèr occurrat.*

Qui

III.

Qui *Causam* alicuius *Naturæ* (veluti *Albedinis*, aut *Caloris*) in certis tantum *subiectis* nouit; eius *Scientia* imperfecta est; & qui *Effectum* super certas tantum *Materias* (inter eas quæ sunt susceptibiles) inducere potest; eius *Potentia* pariter imperfecta est. At qui *Efficientem* & *Materialem Causam* tantummodo nouit, (quæ *Causæ fluxæ* sunt, & nihil aliud quam *vehicula*, & *Causæ Formam* deferentes in aliquibus) is ad noua *fruenta*, in *Materia* aliquatenus simili, & *præparatâ*, peruenire potest; sed rerum *Terminos* altius fixos non mouet. At qui *Formas* nouit, is *Naturæ* *vnitatem* in *Materijs* *disimillimis* completitur. Itaque quæ adhuc facta non sunt, qualia nec *Naturæ* *vicissitudines*, neque *Experimentales* *industriæ*, neque *Casus* ipse, in *Actum* vnquam perduxissent, neque *cogitationem* humanam *subitura* fuissent; detegere & *producere* potest. Quare ex *Formarum* *Inuentione*, sequitur *Contemplatio* vera, & *Operatio* libera.

IV.

Licet *viæ* ad *Potentiam*, atque ad *Scientiam* humanam, *coniunctissimæ* sint, & *ferè eadem*; tamen propter *perniciosam* & *inueteratam* *consuetudinem* *versandi* in *abstractis*, tutius omnino est *ordiri*, & *excitare* *Scientias* ab *ijs* *fundamentis*, quæ in *ordine* sunt

sunt ad partem Actiuam, atque vt illa ipsa partem Contemplatiuam signet & determinet. Videndum itaque est, ad aliquam Naturam super Corpus datum generandam & superinducendam, quale quis præceptum, aut qualem quis directionem, aut deductionem maximè optaret; idque sermone simplici, & minimè abstruso.

Exempli gratiâ; si quis argento cupiat superinducere flauum colorem auri, aut augmentum ponderis (seruatis legibus materiæ) aut lapidi alicui non diaphano diaphaneitatem, aut vitro tenacitatem, aut corpori alicui non vegetabili vegetationem; Videndum (inquam) est, quale quis præceptum, aut deductionem potissimum sibi dari exoptet. Atque primò, exoptabit aliquis proculdubiò, sibi monstrari aliquid huiusmodi, quod opere non frustret, neque experimento fallat. Secundò, exoptabit quis aliquid sibi præscribi, quod ipsum non astringat, & coerceat ad Media quædam, & Modos quosdam operandi particulares. Fortasse enim destituetur, nec habebit facultatem, & commoditatem, talia media comparandi & procurandi. Quòd si sint & alia Media, & alij Modi (præter illud præceptum) progignendæ talis Naturæ; ea fortasse ex ijs erunt, quæ sunt in operantis potestate; à quibus nihilominùs per angustias præcepti excludetur, nec fructum capiet. Tertio, optabit aliquid sibi monstrari, quod non sit æquè difficile, ac illa ipsa operatio de quâ inquiritur, sed propiùs accedat ad praxin.

Itaque de præcepto vero & perfecto operandi, pronuntiatum erit tale; vt sit certum, liberum, & disponens,

ponens, siue in ordine ad actionem. *Atque hoc ipsum idem est cum Inuentione Formæ veræ. Etenim Forma Naturæ alicuius talis est, vt eâ positâ Natura data infallibiliter sequatur. Itaque adest perpetuò, quando Natura illa adest, atque eam vniuersaliter affirmat, atque inest omni. Eadem Forma talis est, vt eâ amotâ, Natura data infallibiliter fugiat. Itaque abest perpetuò, quando Natura illa abest, eamque perpetuò abnegat, atque inest soli. Postremò, Forma vera talis est, vt Naturam datam ex fonte aliquo Essentiæ deducat, quæ inest pluribus, & notior est Naturæ (vt loquuntur) quàm ipsa Forma. Itaque de Axiomate vero & perfecto sciendi, pronuntiatum & præceptum tale est; vt inueniatur Natura alia, quæ sit cum Naturâ datâ conuertibilis, & tamen sit limitatio Naturæ notioris, instar generis veri. Ista autem duo pronuntiatâ, Actiuum & Contemplatiuum, res eadem sunt; & quod in operando vtilissimum, id in sciendo verissimum.*

V.

AT. Præceptum siue Axioma de transformatione Corporum, duplicis est generis. Primum intuetur Corpus, vt turmam siue coniugationem Naturarum simplicium: vt in Auro hæc conueniunt; quòd sit flauum; quòd sit ponderosum, ad pondus tale; quòd sit malleabile, aut ductile, ad extensionem talem; quòd non fiat volatile, nec deperdat de quanto suo per ignem; quòd fluat fluore tali; quòd separetur & soluatur modis talibus; & similiter de de cæteris Naturis, quæ in Auro

T

con-

concurrunt. Itaque huiusmodi Axioma rem deducit ex Formis Naturarum simplicium. Nam qui Formas & Modos nouit superinducendi, flui, ponderis, ductilis, fixi, fluoris, solutionum, & sic de reliquis, & eorum graduationes & modos; videbit & curabit, vt ista coniungi possint in aliquo corpore, vnde sequatur transformatio in aurum. Atque hoc genus operandi pertinet ad Actionem primariam. Eadem enim est ratio generandi Naturam vnâ aliquam simplicem, & plures; nisi quòd ardeatur magis & restringatur homo in operando, si plures requirantur, propter difficultatem tot Naturas coadunandi; quæ non facillè conueniunt, nisi per vias Naturæ tritas & ordinarias. Utcunque tamen dicendum est, quòd iste Modus operandi (qui Naturas intuetur simplices, licet in corpore concreto) procedat ex ijs, quæ in Naturâ sunt constantia, & æterna, & Catholica, & latas præbeat potentiæ humanæ vias, quales (vt nunc sunt res) Cogitatio humana vix capere aut repræsentare possit.

At secundum genus Axiomatis, (quod à latentis processûs inuentione pendet) non per Naturas simplices procedit, sed per concreta corpora, quemadmodum in Naturâ inueniuntur, cursu ordinario. Exempli gratiâ; In casu vbi fit Inquisitio, ex quibus initijs, & quo modo, & quo processu, Aurum, aut aliud quoduis metallum, aut lapis generetur, à primis menstruis, aut rudimentis suis, vsque ad Mineram perfectam: Aut similiter, quo processu herbae generentur, à primis concretionibus succorum in terrâ, aut à seminibus, vsque ad plantam formatam, cum vniuersâ illâ successione

sione Motus, & diuersis & continuatis Naturæ nixibus; Similitèr, de generatione ordinatim explicatâ Animalium, ab Initu ad partum; & similitèr de corporibus alijs.

Enimuerò neque ad generationes Corporum tantùm spectat hæc Inquisitio, sed etiam ad alios motus & opificia Naturæ. Exempli gratiâ; In casu ubi fit Inquisitio de uniuersâ serie, & continuatis actionibus alimentandi, à primâ receptione alimenti, ad assimilationem perfectam; aut similitèr de Motu voluntario in Animalibus, à primâ impressione imaginationis, & continuatis nixibus spiritûs, usque ad flexiones & motus artuum; aut de explicato motu linguæ, & labiorum, & instrumentorum reliquorum, usquè ad editionem vocum articulatarum. Nam hæc quoque spectant ad Naturas concretas, siue Collegiatas, & in fabricâ; & intuentur veluti consuetudines Naturæ particulares, & speciales, non leges fundamentales & communes, quæ constituunt formas. Veruntamèn omninò fatendum est, rationem istam videri expeditiorem, & magis sitam in propinquo, & spem iniicere magis, quàm illam primariam.

At pars Operatiua similitèr, quæ huic parti Contemplatiuæ respondet, operationem extendit & promouet; ab ijs quæ ordinariò in Naturâ inueniuntur, ad quædam proxima, aut à proximis non admodum remota; Sed altiores & radicales operationes super Naturam, pendent utiquè ab Axiomatibus primarijs. Quinetiàm ubi non datur homini facultas operandi, sed tantùm sciendi, ut in Cælestibus, (neque enim con-

ceditur homini operari in Cœlestia, aut ea immutare aut transformare) tamen Inquisitio facti ipsius, siue veritatis rei, non minùs quàm cognitio Causarum & consensuum, ad primaria illa & Catholica Axiomata de Naturis simplicibus (veluti de Naturâ Rotationis spontaneæ, Attractionis siue virtutis Magneticæ, & aliorum complurium quæ magis communia sunt, quàm ipsa Cœlestia) refertur. Neque enim speret aliquis terminare quæstionem, utram in Motu diurno reuera Terra, aut Cœlum rotet; nisi Naturam Rotationis spontaneæ priùs comprehenderit.

VI.

LAtens autem Processus, de quo loquimur, longè alia res est, quàm animis hominum (qualitèr nunc obsidentur) facilè possit occurrere. Neque enim intelligimus mensuras quasdam, aut signa, aut scalas processûs, in corporibus spectabiles; sed planè processum continuatum, qui maximâ ex parte sensum fugit.

Exempli gratiâ; In omni generatione & transformatione Corporum, inquirendum, quid deperdatur & euolet, quid maneat, quid accedat; quid dilatetur, quid contrahatur; quid vniatur, quid separetur; quid continuetur, quid abscindatur; quid impellat, quid impediatur; quid dominetur, quid succumbat; & alia complura.

Neque hîc rursùs, hæc tantùm in generatione aut transformatione Corporum querenda sunt; sed & in omnibus alijs alterationibus, & Motibus, similiter in-
inqui-

inquirendum, quid antecedit, quid succedat; quid sit incitatus, quid remissius; quid Motum præbeat, quid regat; & huiusmodi. Ista verò omnia Scientijs (quæ nunc pinguisimâ Mineruâ, & prorsus inhabili contextuntur) incognita sunt & intacta. Cùm enim omnis Actio naturalis per minima transfigatur, aut saltèm per illa quæ sunt minora, quàm vt sensum feriant; nemo se Naturam regere aut vertere posse speret, nisi illa debito modo comprehenderit, & notauerit.

VII.

Similiter, Inquisitio & Inuentio latentis Schematismi in Corporibus, res noua est; non minùs, quàm Inuentio latentis processûs & Formæ. Versamur enim planè adhuc in atrijs Naturæ, neque ad interiora paramus aditum. At nemo corpus datum nouâ Naturâ dotare, vel in nouum corpus feliciter & appositè transmutare potest, nisi Corporis alterandi aut transformandi bonam habuerit notitiam. In modos enim vanos incurret, aut saltèm difficiles, & peruersos, nec pro corporis naturâ, in quod operatur. Itaque ad hoc etiam via planè est aperienda & munienda.

Atque in Anatomiam Corporum Organicorum (quæ sunt hominis, & animalium) opera sanè rectè & utiliter infumitur, & videtur res subtilis, & scrutinium Naturæ bonum. At hoc genus Anatomie spectabile est, & sensui subiectum, & in corporibus tantùm organicis locum habet. Verùm hoc ipsum obuium
quiddam

quiddam est, & in promptu situm, præ Anatomia verâ Schematismi latentis in corporibus, quæ habentur pro similaribus; præsertim in rebus specificatis, & earum partibus, ut ferri, lapidis; & partibus similaribus, plantæ, animalis, veluti radicis, folij, floris, carnis, sanguinis, ossis, &c. At etiam in hoc genere non prorsus cessauit industria humana; hoc ipsum enim innuit separatio corporum similarium per distillationes, & alios solutionum modos, ut dissimilaritas compositi per congregationem partium homogenearum appareat. Quod etiam ex usu est, & facit ad id quod quærimus; licet sæpiùs res fallax sit; quia complures Naturæ separationi imputantur & attribuuntur, ac si priùs substitissent in composito, quas reuerà ignis & calor, & alij modi apertionum de nouo induunt, & superinducunt. Sed & hæc quoque parua pars est operis, ad inueniendum Schematismum verum in composito; qui Schematismus res est longè subtilior, & accuratior, & ab operibus ignis potiùs confunditur, quàm eruitur & elucescit.

Itaque facienda est corporum separatio & solutio; non per ignem certè, sed per rationem & Inductionem veram, cum Experimentis auxiliaribus; & per comparisonem ad alia corpora, & reductionem ad Naturas simplices, & earum formas, quæ in composito conueniunt & complicantur; & transeundum planè à Vulcano ad Mineruam, si in animo sit veras corporum texturas & Schematismos (vndè omnis occulta, atque (ut vocant) specifica proprietas & virtus in rebus pendet; vndè etiam omnis potentis alterationis & transformationis

formationis norma educitur) in lucem protrahere.

Exempli gratiã; inquirendum, quid sit in omni corpore spiritus, quid essentiæ tangibilis; atque ille ipse Spiritus, vtrum sit copiosus & turgeat, an ieiunus & paucus; tenuis, aut crassior; magis aëreus, aut igneus; acris, aut deses; exilis, aut robustus; in progressu, aut in regressu; abscissus, aut continuatus; consentiens cum externis & ambientibus, aut dissentiens; &c. Et similiter, Essentia tangibilis (quæ non pauciores recipit differentias, quàm spiritus) atque eius villi, & fibræ, & omnimoda textura; rursus autem collocatio Spiritus per corpoream molem, eiusque pori, meatus, venæ, & cellullæ, & rudimenta, siue tentamenta Corporis organici, sub eandem Inquisitionem cadunt. Sed & in his quoque, atque adeo in omni latentis Schematismi Inuentione, lux vera & clara ab Axiomatibus primarijs immittitur, quæ certè caliginem omnem, & subtilitatem discutit.

VIII.

NEquè propterea res deducetur ad Atomum, qui præsupponit Vacuum, et Materiam non fluxam, (quorum vtrumq; falsum est) sed ad particulas veras, quales inueniuntur. Neque rursus est, quòd exhorreat quispiam istam subtilitatè, ut inexplicabilè; sed contra, quò magis vergit Inquisitio ad Naturas simplices, eò magis omnia erunt sita in plano & perspicua; translato negotio à multiplici, in simplex; & ab incommensurabili,
ad

ad commensurable; & à surdo, ad computabile; & ab infinito & vago, ad definitum & certum; vt fit in elementis literarum, & tonis concentuum. Optimè autem cedit Inquisitio Naturalis, quando Physicum terminatur in Mathematico. At rursus multitudinem, aut fractiones nemo reformidet. In rebus enim quæ per numeros transguntur, tam facilè quis posuerit, aut cogitauerit Millenarium, quàm vnum; aut millesimam partem vnius, quàm vnum integrum.

IX.

EX duobus generibus Axiomatum, quæ superius posita sunt, oritur vera diuisio Philosophiæ, & scientiarum; translatis vocabulis receptis (quæ ad indicationem rei proximè accedunt) ad sensum nostrum. Videlicèt, vt Inquisitio Formarum, quæ sunt (ratione certè, & suâ lege) æternæ & immobiles, & constituat Metaphysicam; Inquisitio verò Efficientis, & Materiæ, & latentis processûs, & latentis Schematissimi (quæ omnia cursum Naturæ communem & ordinarium, non leges fundamentales & æternas respiciunt) constituat Physicam; atque his subordinentur similiter Practicæ duæ; Physicæ Mechanica; Metaphysicæ (perpurgato nomine) Magia, propter latas eius vias, & maius imperium in Naturam.

X.

Posito itaque doctrinæ scopo, pergendum ad præcepta; idque ordine minimè peruerso, aut perturbato. Atque indicia de Interpretatione Naturæ complectuntur partes in genere duas; primam, de educendis aut excitandis Axiomatibus ab Experimentiis; secundam, de deducendis aut deriuandis Experimentis nouis ab Axiomatibus. Prior autem trifariam diuiditur; in tres nempe Ministrationses; Ministracionem ad sensum; Ministracionem ad Memoriam; & Ministracionem ad Mentem, siue Rationem.

Primò enim paranda est Historia Naturalis, & Experimentalis, sufficiens & bona; quod fundamentum rei est: Neque enim fingendum, aut excogitandum, sed inueniendum, quid Natura faciat, aut ferat.

Historia verò Naturalis & Experimentalis tam varia est & sparsa, vt Intellectum confundat & disgreget, nisi sistatur & compareat ordine idoneo. Itaque formandæ sunt Tabulæ, & Coordinationes Instantiarum, tali modo & instructione, vt in eas agere possit Intellectus.

Id quoque licèt fiat; tamen Intellectus sibi permissus, & spontè mouens, incompetens est, & inhabilis ad officium Axiomatium, nisi regatur, & muniatur. Itaque tertio, adhibenda est Inductio legitima, & vera, quæ ipsa clauis est Interpretationis. Incipiendum autem est à Fine, & retrò pergendum ad reliqua.

U

Inqui-

XI.

Inquisitio Formarum sic procedit ; Super Naturam datam primò facienda est comparentia ad Intellectum omnium Instantiarum Notarum , quæ in eadem Naturâ conueniunt , per Materias licèt dissimillimas. Atque huiusmodi collectio facienda est historicè, absque contemplatione præfestinâ, aut subtilitate aliquâ maiore. Exempli gratiâ ; In Inquisitione de Formâ Calidi.

Instantiæ Conuenientes in Naturâ Calidi.

1. Radij Solis, præsertim Æstate & Meridie.
2. Radij Solis reflexi & constipati, ut inter montes, aut per parietes, & maximè omnium in speculis comburentibus.
3. Meteora Ignita.
4. Fulmina Comburentia.
5. Eruclationes flammæ ex Cauis montium, &c.
6. Flamma omnis.
7. Ignita solida.
8. Balnea Calida Naturalia.
9. Liquida feruentia, aut calefacta.
10. Vapores & Fumi feruentes, atque Aër ipse, qui fortissimum & furentem suscipit calorem, si concludatur; ut in Reuerberatorijs.

Tem-

- 11 *Tempestates aliquae sudæ per ipsam constitutionem Aeris, non habitã ratione Temporis Anni.*
- 12 *Aër conclusus & subterraneus in Cauernis nonnullis, præsertim hyeme.*
- 13 *Omnia villosa, vt lana, pelles animalium, & plumages, habent nonnihil teporis.*
- 14 *Corpora omnia, tam solida, quàm liquida, & tam densa, quàm tenuia (qualis est ipse Aër) Igni ad tempus approximata.*
- 15 *Scintilla ex silice & chalybe per fortem percussionem.*
- 16 *Omne Corpus fortitèr attritum, vt lapis, lignum, pannus, &c. adeò vt remones, & axes rotarum, aliquandò flammam concipiunt; & Mos excitandi Ignis apud Indos Occidentales fuerit per Attritionem.*
- 17 *Herbæ virides & humidæ simul conclusæ & contrusæ, vt Rosæ, pisæ in corbibus; adeò vt stenum si repositum fuerit madidum, sæpè concipiat flammam.*
- 18 *Calx viua, aquã aspersa.*
- 19 *Ferrum, cum primò dissoluitur per aquas fortes in vitro, idque absque ullã admotione ad ignem: & stannum similiter, &c. sed non adeò intense.*
- 20 *Animalia, præsertim & perpetuò per interiora, licèt in insectis calor ob paruitatem corporis non deprehendatur ad tactum.*
- 21 *Fimus equinus, & huiusmodi excrementa animalium recentia.*
- 22 *Oleum forte Sulphuris & Vitrioli exequitur opera*

Caloris, in linteo adurendo.

- 23 *Oleum Origani, & huiusmodi exequitur opera Caloris, in adurendis ossibus dentium.*
- 24 *Spiritus vini fortis & benè rectificatus exequitur opera Caloris; adeò vt si albumen oui in eum iniiciatur, concrescat & albescat, ferè in modum albuminis cocti; & panis iniectus torresiat & incrustetur, ad modum panis tosti.*
- 25 *Aromata, & herbæ calidæ, vt Dracunculus, Nasturtium vetus, &c. licèt ad manum non sint calida, (nec integra, nec pulueres eorum) tamen ad linguam & palatum parùm masticata, percipiuntur calida, & quasi adurentia.*
- 26 *Acetum forte, & omnia acida, in membro vbi non sit Epidermis, vt in oculo, linguâ, aut aliquâ aliâ parte vulneratâ, & cute detectâ, dolorem cient, non multùm discrepantem ab eo qui inducitur à calido.*
- 27 *Etiam frigora acria & intensa inducunt sensum quendam vstionis;*
Nec Boreæ penetrabile frigus adurit.
- 28 *Alia.*

Hanc Tabulam Essentiæ & Præsentia, appellare consueuimus.

XII.

Secundò, faciendâ est Comparentia ad Intellectum Instantiarum, quæ Naturâ datâ priuantur:

tur: quia Forma (vt dictum est) non minùs abesse debet, vbi Natura data abest; quàm adesse, vbi adest. Hoc verò infinitum esset in omnibus.

Itaque subiungenda sunt Negatiua Affirmatiuis, & Priuationes inspiciendæ tantùm in illis Subiectis, quæ sunt maximè cognata illis alteris, in quibus Natura data inest & comparet. Hanc Tabulam declinationis, suæ Absentiæ in proximo, appellare consueuimus.

Instantiæ in proximo, quæ priuantur naturâ Calidi.

Lunæ & Stellarum, & Cometarum radij non inueniuntur Calidi ad tactum: quin etiam obseruari solent acerrima frigora in Plenilunijs. At Stellæ fixæ Miores, quando Sol eas subit, aut ijs approximatur, existimantur feruores Solis augere & intendere; vt fit cum Sol sistitur in Leone, & Diebus Canicularibus.

Radij Solis in Mediâ (quam vocant) Regione Aëris non calefaciunt; cuius ratio vulgò non malè redditur; quia Regio illa nec satis appropinquat ad Corpus Solis vnde radij emanant, nec etiam ad Terram, vnde reflectuntur. Atque hoc liquet ex fastigijs Montium, (nisi sint præalti) vbi niues perpetuò durant. Sed contra notatum est à nonnullis, quòd in cacumine Picûs de Tenariph, atque etiam in Andis Peruiæ, ipsa fastigia Montium niue destituta sint; niuibus iacentibus tantùm inferiùs in ascensu. Atque in super Aër in illis ipsis Verticibus Montium deprehendi-

Ad Instantiam I.^{am} Affirmatiuam Instantia 1^a Negatiua vel Subiunctiua

Ad 2.^{am} 1.^a

tur

tur minimè frigidus, sed tenuis tantum & acer; adeò ut, in Andis, pungat & vulneret oculos per nimiam acrimoniam, atque etiam pungat os ventriculi, & inducat vomitum. Atque ab Antiquis notatum est, in vertice Olympi tantam fuisse Aëris tenuitatem, ut necesse fuerit illis, qui eò ascenderant, secum deferre spongas aceto & aquâ madefactas, easque ad os & nares subindè apponere; quia Aer ob tenuitatem non sufficiebat respirationi: In quo Vertice etiam relatam est, tantam fuisse serenitatem & tranquillitatem à pluuijs, & niuibus, & ventis; ut Sacrificantibus literæ descriptæ digito in cineribus Sacrificiorum super aram Iouis, manerent in annum proximum absque vllâ perturbatione. Atque etiam hodiè ascendentes ad verticem Picûs de Tenariph, eò vadunt noctû & non interdû; & paulò post ortum Solis monentur & excitantur à Ducibus suis, ut festinent descendere, propter periculum (ut videtur) à tenuitate Aëris, ne soluat spiritus & suffocet.

Ad 2. am. 3. a.

Reflexio radiorum Solis, in Regionibus propè Circulos Polares, admodum debilis & inefficax inuenitur in Calore: adeò ut Belgæ, qui hybernârunt in nouâ Zemblâ, cum expectarent nauis suæ liberationem & deobstructionem à glaciali mole (quæ eam obsederat) per initia mensis Iulij spe suâ frustrati sint, & coacti scaphæ se committere. Itaque radij Solis directi videntur parùm posse, etiam super terram planam; nec reflexi etiam, nisi multiplicentur & vniantur; quòd fit, cum Sol magis vergit ad perpendicularum; quia tum incidentia radiorum facit angulos acutiores;

ut

ut lineæ radiorum sint magis in propinquo : vbi contrà in magnis obliquitatibus Solis, anguli sint valde obtusi, & proinde lineæ radiorum magis distantes. Sed interim notandum est, multas esse posse operationes radiorum Solis, atque etiam ex naturâ Calidi, quæ non sunt proportionatæ ad tactum nostrum : adeò vt respectu nostri non operentur vsque ad calefactionem, sed respectu aliorum nonnullorum corporum exequantur opera Calidi.

Fiat huiusmodi Experimentum. Accipiatur speculum fabricatum, contrà ac fit in Speculis Comburentibus; & interponatur inter manum & radios Solis; & fiat obseruatio, vtrum minuatur calorem Solis, quemadmodum speculum Comburens eundem auget & intendit. Manifestum est enim quoad radios Opticos, prout fabricatur speculum in densitate inæquali respectu Medij & Laterum, ita apparere simulachra magis diffusa, aut magis contracta. Itaque idem videndum in Calore.

Fiat Experimentum diligentè, vtrum per Specula Comburentia fortissima & optimè fabricata, radij Lunæ possint excipi & colligi in aliquem vel minimum gradum teporis. Is verò gradus teporis, si fortassè nimis subtilis & debilis fuerit, vt ad tactum percipi & deprehendi non possit; confugiendum erit ad Vitra illa quæ indicant constitutionem Aëris calidam aut frigidam; ita vt radij Lunæ per Speculum Comburens incidant, & iaciantur in summitatem Vitri huiusmodi; atque tum notetur, si fiat depressio aquæ per teporem.

Practi-

Ad 2.^{am} 6.^a

Prædicetur etiam Vitrum Comburens super Calidum, quod non sit radiosum aut luminosum; vt Ferri, & Lapidis calefacti, sed non igniti; aut Aquæ feruentis, aut similium: & notetur, vtrum fiat augmentum & intentio Calidi, vt in radijs Solis.

Ad 2.^{am} 7.^a

Prædicetur etiam Speculum Comburens in flammâ communi.

Ad 3.^{am} 8.^a

Cometarum (si & illos numerare inter Meteora libuerit) non deprehenditur constans aut manifestus effectus in augendis ardoribus anni, licet siccitates sæpius inde sequi notatæ sint. Quinetiam Trabes, & Columnæ Lucidæ, & Chasmata, & similia, apparent sæpius temporibus hybernis, quàm æstiuis; & maximè per intensissima frigora, sed coniuncta cum siccitatibus. Fulmina tamen & Coruscationes & Tonitrua rarò eueniunt hyeme, sed sub tempus magnorum feruorum. At Stellæ (quas vocant) Cadentes, existimantur vulgò magis constare ex viscosâ aliquâ materiâ splendidâ & accensâ, quàm esse naturæ igneæ fortioris. Sed de hoc inquiratur vterius.

Ad 4.^{am} 9.^a

Sunt quædam Coruscationes, quæ præbent Lumen, sed non vrunt: Eæ verò semper fiunt sine Tonitru.

Ad 5.^{am} 10.^a

Eruæctationes & eruptiones Flammarum inveniuntur non minùs in Regionibus frigidis quàm calidis; vt in Islandiâ & Groenlandiâ: quemadmodum & Arborea per regiones frigidas magis sunt quandòque inflammabiles, & magis piceæ ac resinosa, quàm per regiones calidas; vt fit in Abiete, Pinu, & reliquis: Verùm in quali situ & naturâ Soli huiusmodi eruptio-

nes

nes fieri soleant, ut possimus Affirmatiuæ subiungere Negatiuam, non satis quesitum est.

Omnis flamma perpetuò est calida magis aut minus; neque omninò subiungitur Negatiua: Et tamen referunt Ignem Fatuum, (quem vocant) qui etiam aliquando impingitur in parietem, non multum habere caloris; fortasse instar flammæ spiritûs vini, quæ elemens & lenis est. Sed adhuc lenior videtur ea flamma, quæ in nonnullis Historijs fidei & grauibus inuenitur apparuisse circa capita & comas Puerorum & Virginum; quæ nullo modo comas adurebat, sed molliter circum eas trepidabat. Atque certissimum est, videri Equum in itinere sudantem, noctu & sudâ tempestate apparuisse quandoque Coruscationem quandam absque manifesto calore. Atque paucis ab hinc annis, notissimum est, & pro miraculo quasi habitum, Gremiale cuiusdam Puellæ paulò motum aut fricatum coruscasse: quod fortasse factum est ob alumen aut sales, quibus gremiale tinctum erat, paulò crassius herentia & incrustata, & ex fricatione fracta. Atque certissimum est, Saccharum omne, siue Conditum (ut vocant) siue simplex, modò sit durius, in tenebris fractum aut cultello scalptum coruscare. Similiter Aqua Marina & salsa, noctu interdum inuenitur remis fortiter percussa coruscare. Atque etiam in tempestatibus Spuma Maris fortiter agitata noctu coruscat; quam Coruscationem Hispani pulmonem Marinum vocant. De illâ Flammâ autem, quam Antiqui nautæ vocabant Castorem & Pollucem, &

moderni Focum Sancti Ermi, qualem calorem habeat, non satis quæsitum est.

Ad 7.^{am} 12.^a *Omne fignitum ita vt vertatur in ruborem igneum, etiam sine flammâ perpetuò Calidum est; neque huic Affirmatiuæ subiungitur Negatiua: sed quod in proximo est, videtur esse Lignum putre; quod splendet noctû, neque tamen deprehenditur calidum: & squamæ Piscium putrescentes, quæ etiam splendent noctû, nec inueniuntur ad tactum calidæ; neque etiam corpus Cicindelæ, aut Muscæ (quam vocant Luciolam) calidum ad tactum deprehenditur.*

Ad 8.^{am} 13.^a *De Balneis calidis, in quo situ & naturâ Soli emanare soleant, non satis quæsitum est: itaque non subiungitur Negatiua.*

Ad 9.^{am} 14.^a *Liquidis feruentibus subiungitur Negatiua ipsius Liquidum in naturâ suâ. Nullum enim inuenitur liquidum tangibile, quod sit in naturâ suâ & maneat constantè Calidum; sed superinducitur ad tempus tantùm Calor, vt Natura ascititia: adeò vt quæ potestate & operatione sunt maximè Calida, vt spiritus Vini, olea aromatum chymica, etiam olea vitrioli & sulphuris, & similia, quæ paulò post adurunt; ad primum tactum sint frigida. Aqua autem Balneorum naturalium excepta in vas aliquod, & separata à fontibus suis deferuescit perindè ac aqua igne calefacta. At verum est corpora Oleosa, ad tactum paulò minùs esse frigida, quàm Aquea; vt Oleum minùs quàm Aqua, Sericum minùs quàm Linteum. Verùm hoc pertinet ad Tabulam Graduum de Frigido.*

Simi-

Similitèr Vaporì feruido subiungitur Negatiua natura ipsius Vaporis, qualis apud nos inuenitur. Etenim exhalationes ex Oleosis, licèt facilè inflammabiles, tamen non inueniuntur calidæ, nisi à corpore calido recentèr exhalauerint. Ad 10.^{am} 15.^a

Similitèr Aëri ipsi feruenti subiungitur Negatiua natura Aeris ipsius. Neque enim inuenitur apud nos Aër calidus, nisi fuerit aut conclusus, aut attritus, aut manifestè calefactus à Sole, Ægne, aut aliquo alio corpore calido. Ad 10.^{am} 16.^a

Subiungitur Negatiua Tempestatum frigidarum magis quàm pro ratione temporis Anni, quæ eueniunt apud nos flante Euro & Borea: quemadmodum & contrariæ tempestates eueniunt flante Austro & Zephyro. Etiam inclinatio ad pluuiam (præsertim temporibus hyemalibus) comitatur tempestatem tepidam: at Gelu contra, frigidam. Ad 11.^{am} 17.^a

Subiungitur Negatiua Aëris conclusi in cauernis tempore æstiuo. At de Aëre concluso omninò diligentius inquirendum. Primò enim non absque causâ in dubitationem venit, qualis sit natura Aeris, quatenus ad Calidum & Frigidum in naturâ suâ propriâ. Recipit enim Aër Calidum manifestò ex impressione Cœlestium; Frigidum autem fortassè ab expiratione Terræ; & rursus in Mediâ (quam vocant) Regione Aëris, à vaporibus frigidis & niuibus: Ut nullum iudicium fieri possit de Aëris naturâ per Aërem qui foràs est & sub Diò, sed verius foret iudicium per Aërem conclusum. Atqui opus est etiam ut Aër concludatur in tali vase & materiâ, quæ nec ipsa imbuat Aërem calido, vel fri-

gido ex vi propria, nec facile admittat vim Aëris extranei. Fiat itaque Experimentum per ollam figularem, multiplici corio obductam ad muniendam ipsam ab Aëre extraneo, factâ morâ per tres aut quatuor dies in vase benè occluso: deprehensio autem fit post apertionem vasis, vel per manum, vel per vitrum graduum ordine applicatum.

Ad 13.^{am} 19.^a Subest similiter dubitatio, utrùm tepor in lanâ, & pellibus, & plumis, & huiusmodi, fiat ex quodam exili calore inherente, quatenus excernuntur ab animalibus; aut etiam ob pinguedinem quandam & oleositatem, quæ sit naturæ congruæ cum tepore; vel planè ob conclusionem & fractionem Aëris, vt in articulo præcedente dictum est. Videtur enim omnis Aër abscissus à continuitate Aëris forinseci, habere nonnihil teporis. Itaque fiat Experimentum in fibrosis, quæ sunt ex lino; non ex lanâ, aut plumis, aut serico, quæ excernuntur ab animatis. Notandum est etiam, omnes pulueres (vbi manifestò includitur Aër) minùs esse frigidos, quàm corpora integra ipsorum: quemadmodum etiam existimamus omnem spumam (vtpote quæ aërem contineat) minùs esse frigidam, quàm liquorem ipsum.

Ad 14.^{am} 20.^a Huic non subiungitur Negatiua. Nihil enim reperitur apud nos siue Tangibile, siue Spiritale, quod admotum igni non excipiat calorem. In eo tamen differunt, quòd alia excipiant calorem citius, vt Aër, Oleum, & Aqua; alia tardiùs, vt Lapis & Metalla. Verùm hoc pertinet ad Tabulam Graduum.

Ad 15.^{am} 21.^a Huic Instantiæ non subiungitur Negatiua alia, quàm vt benè notetur; Non excitari scintillas ex silice & cha-

Et chalybe, aut aliâ aliquâ substantiâ durâ, nisi ubi excutuntur minutie aliquæ ex ipsâ substantiâ Lapidis vel Metallî: neque Aërem attritum vnquam per se generare scintillas, vt vulgò putant: Quin & ipsæ illæ scintillæ ex pondere corporis igniti magis vergunt deorsum quàm sursum, & in extinctione redeunt in quandam fuliginem corpoream.

Existimamus huic Instantiæ non subiungi Negatiuam. Nullum enim inuenitur apud nos corpus tangibile, quod non ex attritione manifestò caleseat; adeò vt Veteres somniarent non inesse Cœlestibus aliam viam aut virtutem calefaciendi, nisi ex attritione Aëris per rotationem rapidam & incitatam. Verùm in hoc genere vlteriùs inquirendum est, vtrùm corpora quæ emittuntur ex Machinis (qualia sunt pilæ ex Tormentis) non ex ipsâ percussione contrahant aliquem gradum caloris; adeò vt postquàm deciderint, inueniantur nonnihil calida. At Aer motus magis infrigidat quàm calefacit; vt in Ventis, & Follibus, & flatu oris contracti. Verùm huiusmodi motus non est tam rapidus vt excitet calorem; & fit secundùm totum, non per particulas: vt mirum non sit, si non generet calorem.

Circa hanc Instantiam facienda est inquisitio diligentior. Videntur enim Herbæ & Vegetabilia viridia & humida aliquid habere in se occulti caloris. Ille verò calor tam tenuis est, vt in singulis non percipiatur ad tactum: Verùm postquàm illa adunata sint & conclusa, vt spiritus ipsorum non expiret in aerem, sed se inuicem foueat; tum verò oritur calor manifestus, & nonnunquàm flamma in materiâ congruâ.

Ad 16.^{am} 23.^aAd 17.^{am} 23.^a

Etiam

Ad 18.^{am} 24.^a Etiam circa hanc Instantiam diligentior facienda est inquisitio. Videtur enim Calx viua aqua aspersa concipere calorem; vel propter unionem caloris qui antea distrabebatur, (vt antè dictum est de Herbis conclusis) vel ob irritationem & exasperationem spiritus ignei ab aqua, vt fiat quidam conflictus & antiperistasis. Vtra verò res sit in causa, facilius apparebit, si loco Aquæ immittatur Oleum: Oleum enim æquè ac Aqua valebit ad unionem spiritus inclusi, sed non ad irritationem. Etiam faciendum est Experimentum latius tam in cineribus & calcibus diuersorum corporum, quàm per immisionem diuersorum liquorum.

Ad 19.^{am} 25.^a Huic Instantiæ subiungitur Negatiua aliorum Metallorum, quæ sunt magis mollia & fluxa. Etenim bracteolæ Auri solutæ in liquorem per Aquam Regis, nullum dant calorem ad tactum in dissolutione: neque similiter plumbum in Aquâ forti. Neque etiam Argentum viuum, (vt memini) sed Argentum ipsum parum excitat caloris, atque etiam Cuprum, (vt memini) sed magis manifestò Stannum, atque omnium maximè Ferrum & Chalybs: quæ non solum fortem excitant calorem in dissolutione, sed etiam violentam ebullitionem. Itaque videtur calor fieri per conflictum, cum Aquæ fortes penetrant, & fodiunt, & diuellunt partes corporis, & corpora ipsa resistunt. Ubi verò corpora facilius cedunt, vix excitatur Calor.

Ad 20.^{am} 26.^a Calori Animalium nulla subiungitur Negatiua, nisi Insectorum (vt dictum est) ob paruitatem corporis. Etenim in Piscibus collatis ad Animalia terrestria magis notatur gradus coloris, quàm priuatio. In Vegetabi-

getabilibus autem & Plantis nullus percipitur gradus caloris ad tactum, neque in lachrymis ipsorum, neque in Medullis recentè apertis. At in Animalibus magna reperitur diuersitas Caloris, tum in partibus ipsorum; (alius est enim calor circa Cor, alius in Cerebro, alius circa Externa) tum in Accidentibus eorum, vt in exercitatione vehementi, & febribus.

Huic Instantiæ vix subiungitur Negatiua. Quinetiam excrementa Animalium non recentia manifestè habent calorem potentialem, vt cernitur in impinguatione Soli. Ad 21.^{am} 27.^a

Liquores (sive Aquæ vocentur, sive Olea) qui habent magnam & intensam acrimoniam, exequuntur opera caloris in diuulsione corporum, atque adustione post aliquam moram: sed tamen ad ipsum tactum manus non sunt calidi ab initio. Operantur autem secundum analogiam, & poros corporis cui adiunguntur: Aqua enim Regis Aurum soluit, Argentum minimè: At contrà, Aqua fortis Argentum soluit, Aurum minimè: Neutrum autem soluit Vitrum; & sic de cæteris. Ad 22.^{am} &
23.^{am} 28.^a

Fiat Experimentum spiritus vini in Lignis, ac etiam in Butyro, aut Cera, aut Pice; si fortè per calorem suum ea aliquatenus liquefaciat. Etenim Instantia 24.^a ostendit potestatem eius imitatiuam Caloris in incrustationibus. Itaque fiat similiter Experimentum in Liquefactionibus. Fiat etiam Experimentum per Vitrum Graduum sive Calendare, quod concuum sit in summitate suâ per exterius; & immittatur in illud concuum exterius, spiritus vini benè rectificatus, cum operculo Ad 24.^{am} 29.^a

culo vt melius contineat calorem suum; & notetur vtrum per calorem suum faciat aquam descendere.

Ad 25.^{am} 30.^a Aromata, & Herbae acres ad palatum, multo magis sumptae interius, percipiuntur calida. Videndum itaque in quibus alijs materijs exequantur opera caloris. Atque referunt Nautae, cum cumuli & massae Aromatum diu conclusae subito aperiuntur, periculum instare illis qui eas primo agitant & extrahunt, à febribus & inflammationibus spiritibus. Similiter fieri poterit Experimentum, vtrum pulueres huiusmodi Aromatum aut Herbarum non aresciant Laridum, & carnem suspensam super ipsos, veluti fumus Ignis.

Ad 26.^{am} 31.^a Acrimoniae siue Penetratio inest tam Frigidis, qualia sunt Acetum, & Oleum Vitrioli, quam Calidis, qualia sunt oleum Origani & similia. Itaque similiter & in Animatis sentit dolorem, & in non-Animatis diuellunt partes & consumunt. Neque huic Instantiae subiungitur Negatiua. Atque in Animatis nullus reperitur dolor, nisi cum quodam sensu caloris.

Ad 27.^{am} 32.^a Communes sunt complures actiones & Calidi, & Frigidi, licet diuersa admodum ratione. Nam & niues, puerorum manus videntur paulo post vrere; & frigora tuentur carnes à putrefactione, non minus quam ignis; & Calores contrahunt corpora in minus, quod faciunt & Frigida. Verum haec & similia opportunius est referre ad Inquisitionem de Frigido.

Aphor. XIII.

Tertio facienda est Comparentia ad Intellectum Instantiarum in quibus Natura, de qua fit Inquisitio, inest secundum magis & minus; siue facta comparatione incrementi & decrementi in eodem subiecto, siue facta comparatione ad inuicem in subiectis diuersis. Cum enim Forma rei sit ipsissima Res; neque differat Res à Formâ, aliter quam differunt Apparens & Existens, aut Exterius & Interius, aut in ordine ad Hominem & in Ordine ad Uniuersum; omninò sequitur, ut non recipiatur aliqua Natura pro verâ Formâ, nisi perpetuò decrescat quando Natura ipsa decrescit, & similiter perpetuò augetur quando Natura ipsa augetur. Hanc itaque Tabulam, Tabulam Graduum siue Tabulam Comparatiuæ appellare consueuimus.

Tabula Graduum, siue Comparatiuæ
in Calido.

Primò itaque dicemus de ijs quæ nullum prorsus gradum Caloris habent ad tactum; sed videntur habere potentialem tantum quendam calorem, siue, dispositionem & preparationem ad calidum. Postea demum descendemus ad ea, quæ sunt actu, siue ad tactum Calida, eorumque fortitudines & Gradus.

1. *In corporibus solidis & tangibilibus non inuenitur aliquid, quod in Naturâ suâ Calidum sit originaliter. Non enim lapis aliquis, non metallum, non sulphur, non fossile aliquod, non lignum, non aqua, non cadauer animalis, inueniuntur Calida. Aquæ autem calidæ in Balneis videntur calefieri per accidens, siue per flammam, aut ignem subterraneum, qualis ex Æternâ, & montibus alijs compluribus euomitur; siue ex conflictu corporum, quemadmodum Calor fit in ferri & stanni dissolutionibus. Itaque gradus Caloris in Inanimatis, quatenus ad tactum humanum, nullus est; veruntamen illa Gradu Frigoris differunt; non enim æquè frigidum est lignum, ac metallum. Sed hoc pertinet ad Tabulam graduum in Frigido.*

2. *Attamen quoad potentiales Calores & præparaciones ad flammam, complura inueniuntur inanimata admodum disposita, vt Sulphur, Naphtha, Petreleum.*

3. *Quæ antea incaluerunt, vt fimus equinus ex animali, aut calx, aut fortasse cinis aut fuligo ex Igne, reliquias latentes quasdam caloris prioris retinent. Itaque sunt quædam distillationes & separationes corporum, per sepulturam in fimo equino; atque excitatur calor in calce, per asperionem aquæ; vt iam dictum est.*

4. *Inter Vegetabilia non inuenitur aliqua Planta, siue pars Plantæ (veluti lachryma, aut medulla) quæ sit ad tactum humanum calida. Sed tamen (vt superius dictum est) herbæ virides conclusæ calefcunt; atque ad interiorem tactum, veluti ad palatum, aut ad stomachum, aut etiam ad exteriores partes post aliquam moram (vt in emplastris & unguentis) alia vegetabilia inueniuntur calida, alia frigida.*

5. *Non inuenitur in partibus animalium, postquam fuerint mortuæ aut separatæ, aliquid calidum ad tactum humanum. Nam neque fimus equinus ipse, nisi fuerit conclusus & sepultus calorem retinet. Sed tamen omnis fimus habere videtur calorem potentialem, vt in agrorum impinguatione. Et similiter, cadauera animalium, huiusmodi habent latentem & potentialem calorem; adeò vt in Cœmeterijs, vbi quotidie sunt sepultura, Terra calorem quendam occultum colligat, qui cadauer aliquod recentè impositum consumit, longè citius quàm terra pura. Atque apud Orientales traditur inueniri textile quoddam tenue & molle, factum ex auium plumagine, quod vi innatâ butyrum soluat & liquefaciat, in ipso leuiter inuolutum.*

6. *Quæ impinguant agros, vt Fimi omnis generis, Creta, Arena maris, Sal, & similia, dispositionem nonnullam habent ad Calidum.*

7. *Omnis putrefactio in se rudimenta quædam exilis Caloris habet, licet non hucusque, ut ad tactum percipiatur. Nam nec ea ipsa quæ putrefacta soluantur in animalcula, ut Caro, Caseus, ad tactum percipiuntur Calida; neque lignum putre, quod noctû splendet, deprehenditur ad tactum Calidum. Calor autem in putridis quandoque se prodit per odores tetros & fortes.*
8. *Primus itaque Caloris gradus, ex ijs quæ ad tactum humanum percipiuntur Calida, videtur esse Calor animalium, qui benè magnam habet graduum latitudinem; Nam infimus gradus (ut in insectis) vix ad tactum deprehenditur; Summus autem gradus vix attingit ad gradum Caloris radiorum Solis in regionibus & temporibus maximè feruentibus; neque ita acris est, quin tolerari possit à manu. Et tamen referunt de Constantio, aliisque nonnullis, qui Constitutionis & habitûs Corporis admodum sicci fuerunt, quòd acutissimis febribus correpti, ita incaluerint, ut manum admotam aliquantulum vrere visi sint.*
9. *Animalia, ex Motu & exercitatione, ex vino & epulis, ex venere, ex febribus ardentibus, & ex dolore, augentur Calore.*
10. *Animalia in accessibus febrium intermittentium, à principio, frigore & horrore corripuntur,*

tur; sed paulò pòst maiorem in modum incalescunt; quod etiam faciunt à principio in *Causonibus*, & *febris pestilentialibus*.

11. *Inquiratur vlteriùs de Calore comparato in diuersis animalibus, veluti piscibus, quadrupedibus, Serpentibus, auibus; atque etiam secundùm species ipsorum, vt in Leone, Miluio, Homine; Nam ex vulgari opinione, pisces per interiora minùs Calidi sunt, aues autem maximè Calidæ; præsertim Columbae, Accipitres, Struthiones.*

12. *Inquiratur vlteriùs de Calore comparato in eodem animali, secundùm partes & membra eius diuersa. Nam lac, sanguis, sperma, ova, inueniuntur gradu modico tepida, & minùs Calida quàm ipsa caro exterior in animali; quando mouetur, aut agitur. Qualis verò gradus sit Caloris in cerebro, stomacho, corde, & reliquis, similiter adhuc non est quæsitum.*

13. *Animalia omnia, per hyemem & tempestates frigidas, secundùm Exterius frigent; sed per Interiora etiam magis esse Calida existimantur.*

14. *Calor Cœlestium etiam in regione calidissima, atque temporibus Anni & diei calidissimis, non eum gradum Caloris obtinet, qui vel lignum aridissimum, vel stramen, vel etiam linteum vstum*
incen-

incendat aut adurat, nisi per specula comburentia roboretur; sed tamen è rebus humidis vaporem excitare potest.

15. *Ex traditione Astronomorum ponuntur stellæ aliæ magis, aliæ minùs Calidæ. Inter Planetas enim post Solem ponitur Mars calidissimus; deindè Iupiter, deindè Venus; Ponuntur autem tanquàm frigidi, Luna, & deindè omnium maximè Saturnus. Inter fixas autem ponitur calidissimus Sirius; deindè Cor Leonis, siue Regulus; deindè Canicula, &c.*
16. *Sol magis calefacit, quo magis vergit ad perpendicularum, siue Zenith; quod etiam credendum est de alijs Planetis, pro modulo suo Caloris; Exempli gratiâ, Iouem magis apud nos calefacere, cum positus sit sub Cancro, aut Leone, quàm sub Capricorno, aut Aquario.*
17. *Credendum est Solem ipsum, & Planetas reliquos, magis calefacere in Perigæis suis, propter propinquitatem ad terram, quàm in Apogæis. Quòd si eueniat, vt in aliquâ regione Sol sit simul in Perigæo, & propiùs ad perpendicularum; necesse est vt magis calefaciat, quàm in regione vbi Sol sit similiter in Perigæo; sed magis ad obliquum. Adeò vt Comparatio exaltationis Planetarum notari debeat, prout ex perpendicularo aut obliquitate participet; secundum regionum varietatem.*

18. *Soletiam, & similiter reliqui Planetæ, calefacere magis existimantur, cum sint in proximo ad Stellæ fixas maiores; veluti cum Sol ponitur in Leone, magis vicinus fit cordi Leonis, caudæ Leonis, & spicæ virginis, & Sirio, & Caniculae, quam cum ponitur in Cancro, ubi tamen magis sistitur ad perpendicularum. Atque credendum est partes Cæli maiorem infundere calorem (licet ad tactum minimè perceptibilem) quo magis ornatæ sint Stellis, præsertim maioribus.*
19. *Omninò Calor Cælestium augetur tribus modis; videlicet ex perpendicularo, ex propinquitate sue Perigæo, & ex coniunctione sue consortio Stellarum.*
20. *Magnum omninò inuenitur interuallum, inter Calorem Animalium, ac etiam radiorum, Cælestium (prout ad nos deferuntur,) atque flammam, licet lenissimam, atque etiam fignita omnia; atque insuper liquores, aut Aërem ipsum, maiorem in modum ab igne calefactum. Etenim flamma spiritus vini, præsertim rara, nec constipata, tamen potis est stramen, aut linteum, aut papyrum incendere; quod nunquam faciet Calor Animalis, vel Solis, absque speculis comburentibus.*
21. *Flammæ autem, & Ignitorum, plurimi sunt gradus in fortitudine & debilitate Caloris. Ve-*

rùm de his nulla est facta diligens Inquisitio ; vt necesse sit ista leuiter transmittere. Videtur autem ex flammis illa ex spiritu vini esse mollissima ; nisi fortè Ignis fatuus , aut flammæ , seu coruscationes ex sudoribus animalium , sint molliores. Hanc sequi opinamur flammam ex vegetabilibus leuibus & porosis , vt stramine , scirpis , & folijs arefactis , à quibus non multum differre flammam ex pilis aut plumis. Hanc sequitur fortassè flamma ex lignis , præsertim ijs quæ non multum habent ex resinâ aut pice ; ita tamen vt flamma ex lignis quæ parua sunt mole (quæ vulgò colligantur in fasciculos) lenior sit , quàm quæ fit ex truncis arborum & radicibus. Id quod vulgò experiri licet in fornacibus quæ ferum excoquunt , in quibus ignis ex fasciculis & ramis arborum non est admodum utilis. Hanc sequitur (vt arbitramur) flamma ex oleo , & seuo , & cerâ , & huiusmodi oleosis & pinguibus , quæ sunt sine magnâ acrimonia. Fortissimus autem Calor reperitur in pice & resinâ ; atque adhuc magis in Sulphure , & Caphurâ , & Naphthâ , & Petreleo , & Salibus , (postquam materia cruda eruperit) & in horum compositionibus , veluti puluere Tormentario , Igne Græco , (quem vulgò Ignem ferum vocant) & diuersis eius generibus , quæ tam obstinatum habent Calorem , vt ab aquis nõ faciliè extinguantur.

22. Existimamus etiam flammam , quæ resultat ex

non-

nonnullis metallis imperfectis, esse valdè robustam & acrem. Verùm de istis omnibus inquiratur ulterius.

23. Videtur autem flamma fulminum potentiorum has omnes flammæ superare; adeò vt ferrum ipsum perfectum aliquando colliquauerit in guttas; quod flammæ illæ alteræ facere non possunt.

24. In Ignitis autem diuersi sunt etiam gradus Caloris, de quibus etiam non facta est diligens inquisitio. Calorem maximè debilem existimamus esse ex linteo vsto, quali ad flammæ excitationem vti solemus; & similiter ex ligno illo spongioso, aut funiculis arefactis, qui ad tormentorum accensionem adhibentur. Post hunc sequitur carbo ignitus ex lignis, & anthracibus, atque etiam ex lateribus ignitis, & similibus. Ignitorum autem vehementissimè Calida existimamus esse metalla ignita, vt Ferrum, & Cuprum, & cætera. Verùm de his etiam facienda est ulterior inquisitio:

25. Inueniuntur ex Ignitis nonnulla longè Calidiora, quàm nonnullæ ex flammis. Multò enim Calidius est, & magis adurens Ferrum Ignitum, quàm flamma spiritus vini.

26. Inueniuntur etiam ex illis quæ Ignita non sunt,
Z
sed

sed tantum ab igne Calefacta, sicut Aquæ feruentes, & Aër conclusus in reuerberatorijs, nonnulla quæ superant Calore multa ex flammis ipsis, & Ignitis.

27. *Motus auget Calorem; ut videre est in folli-
bus & flatu; adeò ut duriora ex Metallis non
soluantur, aut liquefiant per ignem mortuum aut
quietum, nisi flatu excitetur.*
28. *Fiat Experimentum per specula comburentia,
in quibus (ut memini) hoc fit; ut si speculum po-
natur (exempli gratiâ) ad distantiam Spithamæ
ab obiecto combustibili, non tantoperè incendat
aut adurat, quàm si positum fuerit speculum
(exempli gratiâ) ad distantiam Semispithamæ,
& gradatim & lentè trabatur ad distantiam
Spithamæ. Conus tamen, & unio radiorum
eadem sunt, sed ipse Motus auget operatio-
nem Caloris.*
29. *Existimantur incendia illa, quæ fiunt flante
vento forti, maiores progressus facere aduersus
ventum, quàm secundum ventum; quia scilicèt
flamma resilit motu perniciose, vento remittente,
quàm procedit vento impellente.*
30. *Flamma non emicat aut generatur, nisi detur
aliquid concavi, in quo flamma mouere possit &
ludere; præterquàm in flammis flatuosis pulueris
Tor-*

Tormentarij, & similibus, vbi compressio & incarcerationis flammæ auget eius furorem.

31. *Incus per malleum calefit admodum; adeò vt si Incus fuerit lamina tenuioris, existimemus illam per fortes & continuos ictus mallei posse rubescere, vt ferrum ignitum; sed de hoc fiat Experimentum.*
32. *At in Ignitis quæ sunt porosa, ita vt detur spatium ad exercendum motum ignis, si cobibeatur huiusmodi motus per compressionem fortem, statim extinguitur ignis; veluti cum linteam vstum, aut filum ardens candele aut lampadis, aut etiam carbo aut pruna ardens, comprimatur per pressorium, aut pedis conculcationem, aut huiusmodi, statim cessant operationes Ignis.*
33. *Approximatio ad corpus Calidum auget Calorem, pro gradu approximationis; quod etiam fit in lumine: Nam quò propiùs collocatur obiectum ad lumen, eò magis est visibile.*
34. *Vnio calorum diuersorum auget Calorem, nisi facta sit commistio corporum. Nam focus magnus, & focus paruus in eodem loco, nonnihil inuicem augent Calorem; at aqua tepida immissa in aquam feruentem refrigerat.*

35. *Mora corporis calidi auget Calorem. Etenim Calor perpetuò transiens & emanans, commiscetur cum calore præinexistente, adeò ut multiplicet Calorem. Nam focus non æquè calefacit cubiculum per moram semihoræ, ac si idem focus duret per horam integram. At hoc non facit lumen; Etenim lampas aut candela in aliquo loco posita, non magis illuminat per moram diurnam, quàm statim ab initio.*
36. *Irritatio per frigidum ambiens, auget Calorem; ut in focus vid. re est per gelu acre. Quod existimamus fieri non tantum per conclusionem & contractionem Caloris, quæ est species vnigenis; sed per exasperationem: veluti cum Aër aut baculum violenter comprimitur aut flectitur, non ad punctum loci prioris resilit, sed vltèrius in contrarium. Itaque fiat diligens Experimentum, per baculum vel simile aliquid immissum in flammam, vtrum ad latera flammæ non vratur citius, quàm in medio flammæ.*
37. *Gradus autem in susceptione Caloris sunt complures. Atque primò omnium notandum est, quàm paruus & exilis calor, etiam ea corpora quæ Caloris minimè omnium sunt susceptiua, immutet tamen & nonnihil calefaciat. Nam ipse calor manus, globulum plumbi, aut alicuius Metalli, paulisper detentum nonnihil calefacit. Adeò facile, & in omnibus transmittitur*

tur & excitatur Calor, corpore nullo modo ad apparentiam immutato.

38. Facillimè omnium corporum apud nos & excipit, & remittit Calorem Aër; quod optimè cernitur in vitris Calendaribus. Eorum confectio est talis: Accipiatur vitrum ventre concauo, collo tenui & oblongo; resupinetur & demittatur huiusmodi vitrum ore deorsum verso, ventre sursum, in aliud vasculum vitreum ubi sit Aqua; tangendo fundum vasculi illius recipientis, extremo ore vitri immissi, & incumbat paululùm vitri immissi collum ad os vitri recipientis, ita vt stare possit; quod vt commodiùs fiat, apponatur parùm ceræ ad os vitri recipientis, ita tamen vt non penitus obturetur os eius, nè ob defectum Aëris succedentis impediatur motus, de quo iam dicetur, qui est admodùm facilis & delicatus.

Oportet autem vt vitrum demissum, antequàm inseratur in alterum, calefiat ad ignem à parte superiori, ventre scilicet. Postquàm autem fuerit vitrum illud collocatum, vt diximus, recipiet & contrahet se Aër (qui dilatatus erat per calefactionem) post moram sufficientem pro extinctione illius ascititij Caloris, ad talem extensionem siue dimensionem, qualis erit Aëris ambientis aut communis tunc temporis, quando immittitur vitrum, atque attrahet aquam in sursum ad huiusmodi mensuram. Debet autem
 appen-

appendi charta angusta & oblonga, & gradibus (quot libuerit) interstincta. Videbis autem prout tempestas dici incalescit aut frigescit, Aërem se contrahere in angustius per frigidum, & extendere se in latius per Calidum; id quod conspicietur per aquam ascendentem quando contrahitur Aër, & descendentem siue depressum quando dilatatur Aër. Sensus autem aeris, quatenus ad Calidum, & Frigidum, tam subtilis est & exquisitus, ut facultatem tactus humani multum superet; adeò ut Solis radius aliquis, aut calor anhelitus, multò magis calor manus, super vitri summitatem positus, statim deprimat aquam manifestò. Attamen existimamus spiritum animalium magis adhuc exquisitum sensum habere Calidi & Frigidi, nisi quòd à mole corporeá impediatur & hebetetur.

39. Post Aërem existimamus corpora esse maximè sensitiua Caloris ea, quæ à frigore recenter immutata sunt & compressa, qualia sunt Nix, & Glacies; ea enim leni aliquo tepore solui incipiunt & colliquari. Post illa sequitur fortasse Argentum viuum. Post illud sequuntur corpora pinguia, ut oleum, butyrum, & similia; deinde Lignum; deinde Aqua. Postremò Lapidés, & Metalla, quæ non facilè calefiunt, præsertim interiùs. Illatamen Calorem semel susceptum diutissimè retinent; ita ut later, aut lapis, aut ferrum ignitum in peluim aquæ frigide immissum,

missum, & demersum per quartam partem horæ (plus minus) retineat Calorem, ita ut tangi non possit.

40. Quò minor est corporis moles, eò citiùs per corpus calidum approximatum incalescit; id quod demonstrat omnem Calorem apud nos, esse corpori tangibili quodammodò aduersum.
41. Calidum, quatenùs ad sensum & tactum humanum, res varia est & respectiua; adeò vt aqua tepida, si manus frigore occupetur, sentiat esse calida; sin manus incaluerit, frigida.

Aphor. XIV.

Quàm inopes sumus historiæ, quiuis facillè aduertet, cùm in Tabulis superioribus, præterquam quò loco historiæ probatæ & Instantiarum certarum nonnunquam traditiones & relationes inseramus, (Semper tamè adiecta dubiæ fidei & Authoritatis vota) sæpenumerò etiam hisce verbis, Fiat Experimentum, vel Inquiratur vlteriùs, vt cogamur.

XV.

Atque Opus & officium harum trium Tabularum, Comparentiam Instantiarum ad intellectum, vocare consueuimus. Factá autem Comparentiá, in opere ponenda est ipsa Inductio, Inuenienda

enda est enim, super Comparientiam omnium & singularum Instantiarum, Natura talis, quæ cum naturâ datâ perpetuò adsit, absit; atque crescat, & decrescat; sitq; (vt superius dictum est) limitatio Naturæ magis communis. Hoc si mens iam ab initio facere tentet affirmatiuè (quod sibi permissa semper facere solet) occurrent phantasmata, & opinabilia, & Notionalia malè terminata, & Axiomata quotidie emendanda; nisi libeat (Scholarum more) pugnare pro falsis. Ea tamen proculdubio erunt meliora aut prauiora, pro facultate & robore intellectûs qui operatur. At omninò Deo (Formarum Inditori & opifici) aut fortassè Angelis & Intelligentijs competit, Formas per Affirmationem immediatè nosse, atque ab initio Contemplationis. Sed certè supra hominem est; Cui tantùm conceditur, procedere primò per Negatiuas, & postremo loco desinere in Affirmatiuas, post omnimodam exclusionem.

XVI.

ITaq; Naturæ facienda est prorsus solutio & separatio; non per Ignem certè, sed per Mentem, tanquàm Ignem diuinum. Est itaq; Inductionis veræ opus primum (quatenus ad inueniendas Formas) Reiectio siue Exclusiua Naturarum singularum, quæ non inueniuntur in aliquâ Instantiâ, vbi Natura data adest; aut inueniuntur in aliquâ Instantiâ, vbi Natura data abest, aut inueniuntur in aliquâ Instantiâ crescere, cum Natura data decrescat; aut decrescere, cum

cum *Natura data crescat*. Tum verò post Reiectionem & Exclusionem debitè modis factam, secundo loco (tanquam in fundo) manebit (abeuntibus in fumum opinionibus volatilibus) *Forma affirmatiua, solida, & vera, & benè terminata*. Atque hoc breue didu est, sed per multas ambages ad hoc peruenitur. Nos autem nihil fortassè ex ijs, quæ ad hoc faciunt, prætermitemus.

XVII.

CAuendum autem est, & monendum quasi perpetuò, ne cum tantæ partes Formis videantur à nobis tribui, trahantur ea, quæ dicimus, ad Formas eas, quibus hominum contemplationes & cogitationes hætenùs assueuerunt.

Primò enim, de Formis copulatis, quæ sunt (ut diximus) *Naturarum simplicium Coniugia ex cursu communi vniuersi, ut Leonis, Aquilæ, Rosæ, Auri, & huiusmodi, impræsentiarum non loquimur*. Tempus enim erit de ijs tractandi, cum ventum fuerit ad latentes Processus, & latentes Schematismos, eorumque inuentionem, prout reperiuntur in substantijs (quas vocant) seu *Naturis concretis*.

Rursus verò, non intelligantur ea quæ dicimus (etiam quatenùs ad *Naturas simplices*) de formis & *Idæis abstractis, aut in materiâ non determinatis, aut malè determinatis*. Nos enim quum de Formis loquimur, nil aliud intelligimus, quàm leges illas & determinationes *Actûs puri, quæ Naturam aliquam*

simplicem ordinant & constituunt; ut calorem, lumen, pondus, in omnimodâ materiâ & subiecto susceptibili. Itaque eadem res est Forma Calidi, aut Forma Luminis, & Lex Calidi, siue Lex Luminis; neque uerò à rebus ipsis & parte operatiuâ, unquam nos abstrahimus, aut recedimus. Quare cùm dicimus (exempli gratiâ) in Inquisitione Formæ Caloris, Reijce tenuitatem, aut, tenuitas non est ex Formâ Caloris; idem est ac si dicamus, potest homo superinducere Calorem in corpus densum; aut contra, potest homo auferre aut arcere Calorem à corpore tenui.

Quòd si cuiquam videantur etiam Formæ nostræ habere nonnihil abstracti, quòd misceant & coniungant heterogenea (videntur enim valde esse heterogenea Calor Cœlestium, & Ignis; rubor fixus in rosâ, aut similibus, & apparens in Iride, aut radijs Opalij, aut Adamantis; Mors ex summersione, ex crematione, ex puncturâ gladij, ex Apoplexiâ, ex Atrophiâ; & tamen conueniunt ista in Naturâ Calidi, Ruboris, Mortis) is se habere intellectum nôrit consuetudine, & integralitate rerum, & opinionibus captum & detentum. Certissimum enim est, ista, utcunq; heterogenea & aliena, coire in Formam, siue Legem eam quæ ordinat Calorem, aut ruborem, aut mortem; nec emancipari posse potentiam humanam, & liberari à Naturæ cursu communi, & expandi & exaltari ad Efficientia noua, & Modos operandi nouos, nisi per reuelationem & inuentionem huiusmodi Formarum; & tamen post istam unionem Naturæ, quæ est.

est res maximè principalis, de Naturæ diuisionibus & venis, tam ordinarijs, quàm interioribus & verioribus, suo loco postea dicitur.

XVIII.

I Am vèrò proponendum est Exemplum Exclusionis siue Reiectionis Naturarum, quæ per Tabulas Comparentiæ reperiuntur non esse ex Formâ Calidi; illud interim monendo, non solum sufficere singulas Tabulas ad Reiectionem alicuius Naturæ, sed etiam vnamquamque ex Instantijs singularibus in illis contentis. Manifestum enim est ex ijs quæ dicta sunt, omnem Instantiam contradictoriam destruere opinabile de Formâ. Sed nihilominus quandoque perspicuitatis causâ, & vt usus Tabularum clariùs demonstretur, Exclusionem duplicamus, aut repetimus.

*Exemplum Exclusionis, siue Reiectionis
Naturarum à formâ Calidj.*

1. **P**er radios Solis, Reijce Naturam Elementarem.
2. Per Ignem communem, & maximè per Ignem subterraneos (qui remotissimi sunt, & plurimum intercluduntur à radijs Cœlestibus) Reijce Naturam Cœlestem.

3. *Per Calefactionem omnigenum corporum, (hoc est, Mineralium, Vegetabilium, partium exteriorum Animalium, Aquæ, Olej, Aëris, & reliquorum) ex approximatione solâ ad Ignem, aut aliud Corpus calidum; Reijce omnem Varietatem, sue subtiliorem Texturam corporum.*
4. *Per Ferrum & Metalla ignita, quæ calefaciunt alia corpora, nec tamen omnino pondere aut substantiâ minuuntur; Reijce inditionem sue mixturam substantiæ alterius Calidj.*
5. *Per Aquam feruentem, atque Aërem, atque etiam per Metalla, & alia Solida calefacta, sed non usque ad ignitionem sue ruborem; Reijce Lucem aut Lumen.*
6. *Per radios Lunæ, & aliarum Stellarum, (excepto Sole) Reijce etiam Lucem & Lumen.*
7. *Per Comparatiuam Ferri igniti, & Flammæ spiritûs vini (ex quibus, Ferrum ignitum plus habet calidi & minus lucidi, Flamma autem spiritûs vini plus lucidi & minus calidi) Reijce etiam Lucem & Lumen.*
8. *Per aurum & alia Metalla ignita, quæ densissimi sunt corporis secundum totum; Reijce Tenuitatem.*

9. *Per Aërem, qui inuenitur vt plurimum frigidus, & tamen manet tenuis; Reijce etiam Tenuitatem.*
10. *Per Ferrum ignitum, quod non intumescit mole, sed manet intra eandem dimensionem visibilem; Reijce Motum localem, aut expansiuum secundùm totum.*
11. *Per dilatationem Aëris in Vitris Calendarijs & similibus, qui mouetur localitèr & expansiue manifestò, neque tamen colligit manifestum augmentum Caloris; Reijce etiam Motum Localem, aut expansiuum secundùm totum.*
12. *Per facilem Tepesfactionem omnium corporum, absque aliquâ destructione aut alteratione notabili; Reijce Naturam destructiuam, aut inditionem violentam alicuius Naturæ nouæ.*
13. *Per Consensum & Conformitatem operum similium, quæ eduntur à Calore & à Frigore; Reijce Motum tam Expansiuum quàm Contractiuum, secundùm totum.*
14. *Per Accensionem Caloris ex attritione corporum; Reijce Naturam Principialem. Naturam Principialem vocamus eam, quæ Positiua reperitur in Naturâ, nec causatur à Naturâ præcedente.*

Sunt & aliæ Naturæ: neque enim Tabulas conficimus perfectas, sed Exempla tantum.

Omnes & singulæ Naturæ prædictæ non sunt ex Formâ Calidi. Atque ab omnibus Naturis prædictis liberatur Homo in operatione super Calidum.

Aphor. XIX.

ATque in Exclufiuâ iacta sunt fundamenta Inductionis veræ; quæ tamen non perficitur donec sistatur in Affirmatiuâ. Neque verò ipsa Exclufiua vlllo modo perfecta est, neque adeò esse potest sub initijs. Est enim Exclufiua (vt planè liquet) Reiectio Naturarum Simplicium: Quòd si non habeamus adhuc bonas & veras Notiones Naturarum simplicium, quomodò rectificari potest Exclufiua? At nonnullæ ex suprædictis (veluti Notio Naturæ Elementaris, Notio Naturæ Cœlestis, Notio Tenuitatis) sunt Notiones vagæ, nec bene terminatæ. Itaque nos, qui nec ignari sumus, nec obliui, quantum opus aggrediamur; (viz. vt faciamus Intellectum humanum Rebus & Naturæ parem) nullo modo acquiescimus in his quæ adhuc præcepimus: sed & rem in vltèrius prouчимus, & fortiora auxilia in vsum Intellectûs machinamur & ministramus, quæ nunc subiungemus. Et certè in Interpretatione Naturæ animus omninò talitèr est præparandus & formandus, vt & sustineat se in gradibus debitis certitudinis & tamen cogitet (præsertim sub initijs) ea, quæ adsunt, multum pendere ex ijs quæ supersunt.

Atta-

XX.

Attamen quia citiùs emergit Veritas ex errore, quàm ex confusione, vtile putamus vt fiat permissio Intellectui, post tres Tabulas Comparentiæ primæ (quales posuimus) factas & pensatas, accingendi se & tentandi opus Interpretationis Naturæ in affirmatiuâ; tam ex Instantijs Tabularum, quàm ex ijs quæ alias occurrent. Quod genus Tentamenti, Permissionem Intellectûs, siue Interpretationem inchoatam, siue Vindemiationem primam appellare consueuimus.

Vindemiatio prima de Formâ
Calidi.

ANimaduertendum autem est, Formam rei inesse (vt ex ijs, quæ dicta sunt, planè liquet) Instantijs vniuersis & singulis, in quibus Res ipsa inest; aliter enim Forma non esset: Itaque nulla planè dari potest Instantia contradictoria. Attamen longè magis conspicua inuenitur Forma & euidentis in aliquibus Instantijs, quàm in alijs; in ijs videlicet, vbi minùs cohibita est Natura Formæ, & impedita, & redacta in ordinem, per Naturas alias. Huiusmodi autem Instantias, Elucescentias vel Instantias Ostensiuas appellare consueuimus. Pergendum itaque est ad Vindemiationem ipsam primam de Formâ Calidi.

Per

Per vniuersas & singulas Instantias, *Natura*, cuius limitatio est *Calor*, videtur esse *Motus*. Hoc autem maximè ostenditur in *Flammâ*, quæ perpetuò mouetur; & in *Liquoribus feruentibus* aut *bullientibus*, qui etiam perpetuò mouentur. Atque ostenditur etiam in incitatione sue incremento *Caloris* facto per motum; vt in *Follibus*, & *ventis*: de quo vide *Instant. 29. Tab. 3.* Atque similiter in alijs modis *Motûs*, de quibus vide *Instant. 28. & 31. Tab. 3.* Rursum ostenditur in *extinctione Ignis & Caloris* per omnem fortem *compressionem*, quæ frænât & cessare facit *Motum*: de quâ vide *Instant. 30. & 32. Tab. 3.* Ostenditur etiam in hoc, quòd omne corpus destruitur aut saltem insignitè alteratur ab omni *igne & Calore* forti ac vehementi: Unde liquidò constat, fieri à *Calore* tumultum & perturbationem, & motum acrem in partibus internis *Corporis*; qui sensim vergit ad *dissolutionem*.

Intelligatur hoc quod diximus de *Motu*, (nempe, vt sit instar *Generis ad Calorem*) non quòd *Calor* generet *Motum*, aut quòd *Motus* generet *Calorem*; (licet & hæc in aliquibus vera sint) sed quòd ipsissimus *Calor*, siue *Quid ipsum Caloris sit Motus*, & nihil aliud: limitatus tamen per *Differentias*, quas mox subiungemus, postquam nonnullas cautiones adiecerimus ad euitandum *Æquinocum*.

Calidum ad sensum, res *Respectiua* est, & in ordine

dine ad Hominem, non ad Vniuersum; & ponitur rectè vt Effectus Caloris tantùm in spiritum Animalem: Quin etiam in seipso res varia est, cùm idem corpus (prout Sensus prædisponitur) inducat perceptionem tam Calidi quàm Frigidi: vt patet per Instant:

41. Tab. 3.

Næque verò communicatio Caloris, siue Natura eius Transitiua, per quam corpus admotum corpori calido incalescit, confundi debet cum formâ Calidi. Aliud enim est Calidum, aliud Calefactiuum. Nam per motum Attritionis inducitur Calor absque aliquo Calido præcedente, vnde excluditur Calefactiuum à Formâ Calidi. Atque etiam vbi Calidum efficitur per approximationem Calidi, hoc ipsum non fit ex formâ Calidi; sed omninò pendet à Naturâ altiore & magis communi; viz. ex Naturâ Assimilationis siue Multiplicationis sui: de quâ faciendâ est separatim inquisitio.

At notio Ignis plebeia est, & nihil valet: composita enim est ex concursu qui fit Calidi & Lucidi in aliquo corpore; vt in Flammâ communi, & corporibus accensis vsque ad ruborem.

Remoto itaq; omni Æquiuoco, veniendum iam tandem est ad Differentias veras quæ limitant Motum, & constituunt eum in Formam Calidj.

PRima igitur Differentia ea est, quòd Calor fit Motus Expansiuus, per quem corpus nititur ad dilatationem sui, & recipiendi se in maiorem sphaeram siue dimensionem, quàm prius occupauerat.

cupauerat. *Hæc autem Differentia maximè ostenditur in flammâ; vbi fumus siue halitus pinguis manifestò dilatatur & aperit se in flammam.*

Ostenditur etiam in omni Liquore feruente, qui manifestò intumescit, insurgit, & emittit bullas; atque vrget processum expandendi se, donec vertatur in corpus longè magis extensum & dilatatum, quàm sit ipse Liquor; viz. in Vaporem, aut Fumum, aut Aërem.

Ostenditur etiam in omni Ligno & Combustibili; vbi fit aliquando exudatio, at semper euaporatio.

Ostenditur etiam in colliquatione Metallorum; quæ (cùm sint corporis compactissimi) non facillè intumescunt & se dilatant: sed tamen Spiritus eorum, postquàm fuerit in se dilatatus, & maiorem adèò dilatationem concupierit, trudit planè & agit partes crassiores in Liquidum. Quòd si etiam Calor fortiùs intendatur, soluit & vertit multum ex ijs in volatile.

Ostenditur etiam in Ferro aut Lapidibus: quæ licèt non liquefiant aut fundantur, tamen emolliuntur. Quòd etiam fit in baculis ligni; quæ calefacta paululum in cineribus calidis sunt flexibilia.

Optimè autem cernitur iste Motus in Aëre, qui per exiguum calorem se dilatat continuò & manifestò: vt per Instant: 38. Tab. 2.

Ostenditur etiam in naturâ contrariâ Frigidi.

di. *Frigus enim omne corpus contrahit & cogit in angustius; adeò vt per intensa Frigora clauis excidant ex parietibus, æra dissiliant, vitrum etiam calefactum & subito positum in Frigido dissiliat & frangatur. Similiter Aër per leuem infrigidationem recipit se in angustius: vt per Instant. 38. Tab. 3. Verùm de his fusiùs dicetur in inquisitione de Frigido.*

Neque mirum est, si Calidum & Frigidum edant complures actiones communes, (de quo vide Instant. 32 Tab. 2.) cùm inueniantur duæ ex sequentibus Differentijs (de quibus mox dicemus) quæ competunt vtrique Naturæ; licet in hac Differentiâ (de quâ nunc loquimur) actiones sint ex diametro oppositæ: Calidum enim dat motum expansiuum & dilatantem, Frigidum autem dat motum contractiuum & coëuntem.

Secunda Differentia est modificatio prioris; *Hæc videlicet, quòd Calor sit Motus expansiuus siue versus circumferentiam: hac lege tamen, vt vnâ feratur corpus sursum. Dubium enim non est, quin sint Motus complures mixti. Exempli gratiâ: sagitta aut spiculum simul & progrediendo rotat, & rotando progreditur. Similiter & Motus Caloris simul est & Expansiuus, & Latio in sursum.*

Hæc verò Differentia ostenditur in Forcipe,

B b 2

aut

aut Bacillo ferreo immisso in ignem : quia si immittatur perpendicularitè tenendo manum superius, citò manum adurit ; sin ex latere aut inferius, omninò tardiùs.

Conspicua etiam est in Distillationibus per Descensorium ; quibus vtuntur homines ad Flores delicatiores, quorum odores facilè euanescent. Nam hoc reperit industria, vt collocent Ignem non subtèr sed suprà, vt adurat minùs. Neque enim Flamma tantùm vergit sursum, sed etiam omne Calidum.

Fiat autem Experimentum huius rei in contrariâ Naturâ Frigidi : viz. utrùm Frigus non contrahat corpus descendendo deorsùm ; quemadmodum Calidũ dilatat corpus ascendendo sursum. Itaq ; adhibeantur duo bacilla ferrea, vel duo tubi vitrei, quoad cætera pares ; & calefiant nonnihil ; & ponatur spongia cum aquâ frigidâ, vel nix, subter vnâ, & similiter super alteram. Existimamus enim celeriozem fore Refrigerationem ad extremitates, in eo bacillo vbi nix ponitur suprâ, quàm in eo vbi nix ponitur subtèr : contrâ ac fit in Calido.

Tertia Differentia ea est ; vt Calor sit Motus, non Expansiuus vniformitèr secundùm totum, sed Expansiuus per particulas minores corporis ; & simul cohibitus, & repulsus, & reuerberatus, adeò vt induat Motum alternatiuum, & perpetuò trepidantem, & tentantem,

& ni-

Et nitentem, Et ex repercussione irritatum; unde furor ille Ignis Et Caloris ortum habet.

Ista verò Differentia ostenditur maximè in Flammâ Et Liquoribus bullientibus: quæ perpetuò trepidant, Et in paruis portionibus tument, Et rursus subsidunt.

Ostenditur etiam in ijs corporibus, quæ sunt tam duræ compagis, vt calefacta aut Ignita non intumescant aut dilatentur mole; Et Ferrum ignitum; in quo Calor est acerrimus.

Ostenditur etiam in hoc, quòd per frigidissimas tempestates focus ardeat acerrimè.

Ostenditur etiam in hoc, quòd cùm extenditur Aer in vitro Calendari absque impedimento aut repulsione, vniformitèr scilicet Et æqualitèr; non percipiatur Calor. Etiam in ventis conclusis, licèt erumpant vi maximâ, tamen non percipitur Calor insignis; quia scilicèt Motus fit secundùm totum, absque Motu alternante in particulis. Atque ad hoc fiat Experimentum, vtrum Flamma non vrat acriùs versùs latera, quàm in medio flammæ.

Ostenditur etiam in hoc, quòd omnis Vstio transgatur per minutos poros corporis quod vritur; ac ledò vt Vstio subruat, Et penetret, Et fodicet, Et stimulet; perinde ac si essent infinitæ cuspides acis. Itaque ex hoc illud etiam fit, quòd omnes Aquæ fortes (si proportionatæ sint ad corpus, in quod agunt) edant opera Ignis, ex naturâ suâ corrodeute Et pungente.

Atque

Atque ista Differentia (de quâ nunc dicimus) communis est cum naturâ Frigidi; in quo cobibetur Motus contractiuus, per renitentiam expandendi; quemadmodum in Calido cobibetur Motus expansiuus, per renitentiam contrahendi.

Itaque siue partes corporis penetrent versus interius, siue penetrent versus exterius, similis est ratio; licet impar admodum sit fortitudo: quia non habemus hic apud nos in superficie Terræ aliquid, quod sit impensè Frigidum. Vide Instant. 27. Tab. 9.

Quarta Differentia est modificatio prioris: *Hæc scilicet, quod Motus ille Stimulationis aut Penetrationis debeat esse nonnihil rapidus & minimè lentus; atque fiat etiam per particulas, licet minutas; tamen non ad extremam subtilitatem, sed quasi maiusculas.*

Ostenditur hæc Differentia in comparatione operum quæ edit Ignis, cum ijs quæ edit Tempus siue Ætas. Ætas enim siue Tempus arefacit, consumit, subruit, & incinerat, non minus quàm Ignis; vel potius longè subtiliùs: sed quia Motus eiusmodi est lentus admodum & per particulas valdè exiles, non percipitur Calor.

Ostenditur etiam in comparatione dissolutionum Ferri & Auri. Aurum enim dissoluitur absque

absque calore excitato; Ferrum autem cum vehementi excitatione Caloris, licet simili ferè interuallo quoad tempus. Quia scilicet in Auro, ingressus Aquæ Separationis est clemens & subtilitèr insinuans, & cessio partium Auri facilis: At in Ferro, ingressus est asper, & cum conflictu, & partes Ferri habent obstinationem maiorem.

Ostenditur etiam aliquatenùs in Gangrænis nonnullis & Mortificationibus carnum; que non excitant magnum calorem aut dolorem, ob subtilitatem putrefactionis.

Atque hæc sit Prima Vindemiatio, siue Interpretatio inchoata de Formâ Calidi, facta per Permissionem Intellectûs.

Ex Vindemiatione autem istâ primâ, Formæ siue Definitio vera Caloris (eius, qui est in ordine ad Uniuersum, non relatiuus tantummodò ad Sensum) talis est, breui verborum complexu. Calor est Motus Expansiuus, cohibitus, & nitens per partes minores. Modificatur autem Expansio; vt expandendo in ambitum; nonnihil tamen inclinet versùs superiora. Modificatur autem & Nixus ille per partes; vt non sit omninò segnis, sed incitatus & cum impetu nonnullo.

Quod verò ad Operatiuam attinet, eadem res est. Nam designatio est talis. Si in aliquo corpore naturali poteris excitare Motum ad se dilatandum, aut expandendum; eumque Motum ita reprimere

mere & in se vertere, vt dilatatio illa non procedat æqualitèr sed partim obtineat, partim retrudatur; proculdubiò generabis *Calidum: non habitâ ratione, siue corpus illud sit Elementare, (vt loquuntur) siue imbutum a Cœlestibus; siue luminosum, siue opacum; siue tenue, siue densum; siue localitèr expansum, siue intra claustra dimensionis primæ contentum; siue vergens ad dissolutionem, siue manens in statu; siue Animal, siue Vegetabile, siue Minerale, siue Aqua, siue Oleum, siue Aër, aut aliqua alia substantia quæcunque susceptiua Motûs prædicti. Calidum autem ad Sensum, res eadem est: sed cum analogiâ, qualis competit Sensui. Nunc verò ad vltiora auxilia procedendum est.*

Aphor. XXI.

Post Tabulas Comparentiæ primæ & Reiectionem siue Exclusiua, nec non Vindemiationem primam factam secundùm eas; pergendum est ad reliqua auxilia Intellectûs, circâ Interpretationem Naturæ, & Inductionem veram ac perfectam. In quibus proponendis, vbi opus erit Tabulis, procedemus super *Calidum & Frigidum*; vbi autem opus erit tantùm Exemplis paucioribus, procedemus per alia omnia: vt nec confundatur Inquisitio, & tamen Doctrina versetur minùs in angusto.

Dicemus itaque primo loco, de Prerogatiuis Instantiarum: Secundò, de Adminiculis Inductionis: Tertio, de Rectificatione Inductionis:

Quar-

Quartò, de Variatione Inquisitionis pro Naturâ Subiecti : *Quintò*, de Prærogatiuis Naturarum quatenus ad Inquisitionem, siue de eo quod inquirendum est prius & posterius : *Sextò*, de Terminis Inquisitionis, siue de Synopsi omnium Naturarum in Uniuerso : *Septimò*, de Deductione ad Praxin, siue de eo quod est in Ordine ad Hominem : *Octauò*, de Parasceuis ad Inquisitionem : *Postremò* autem, de Scalâ Ascensoriâ & Descensoriâ Axiomatum.

XXII.

INter Prærogatiuas Instantiarum, Primò proponemus Instantias Solitarias. Eæ autem sunt Solitariae, quæ exhibent Naturam, de quâ fit Inquisitio, in talibus Subiectis quæ nil habent commune cum alijs Subiectis, præter illam ipsam Naturam : aut rursus quæ non exhibent Naturam, de quâ fit Inquisitio, in talibus Subiectis quæ sunt similia per omnia cum alijs Subiectis, præterquam, in illâ ipsâ Naturâ. Manifestum enim est, quòd huiusmodi Instantiæ tollant ambages, atque accelerent & roborent Exclusionem ; adeò ut paucae ex illis sint instar multarum.

Exempli gratiâ : si fiat Inquisitio de Naturâ Coloris, Instantiæ Solitariae sunt Prismata, Gemmae ChrySTALLINAE quæ reddunt colores, non solum in se, sed exterius supra parietem : Item Rores, &c. Iste enim nil habent commune cum coloribus fixis in Floribus,

C

Gem-

Gemmis coloratis, Metallis, Lignis, &c. præter ipsum colorem. Unde facile colligitur, quod Color nil aliud sit quàm Modificatio imaginis lucis immissæ & receptæ: in priore genere, per gradus diuersos Incidentiæ; in posteriore, per Texturas & Schematismos varios corporis. Iste autem, Instantiæ sunt Solitariae quatenus ad Similitudinem.

Rursus in eadem Inquisitione, venæ distinctæ Albi & Nigri in Marmoribus, & variegationes colorum in Floribus eiusdem speciei, sunt Instantiæ Solitariae. Album enim & Nigrum Marmoris, & maculæ Albi & Purpurei in floribus Garyophylli, conueniunt ferè in omnibus præter ipsum colorem. Unde facile colligitur, Colorem non multum rei habere cum Naturis alicuius corporis intrinsecis, sed tantum situm esse in Posturâ partium crassiori & quasi Mechanicâ. Iste autem Instantiæ sunt Solitariae, quatenus ad Discrepanciam. Vtrunque autem genus, Instantias Solitarias appellare consueuimus; aut Ferinas, sumpto vocabulo ab Astronomis.

XXIII.

I*Nter prærogatiuas Instantiarum, ponemus secundo loco Instantias Migrantes. Eæ sunt, in quibus Natura Inquisita migrat ad generationem, cum prius non existeret; aut contrà migrat ad corruptionem, cum prius existeret. Itaque in utrâque Antistrophe, Instantiæ tales sunt semper geminæ; vel potius una Instantia in motu, siue transitu, producta ad periodum aduersam. At huiusmodi Instantiæ non solum accele-*
rant

rant & roborant Exclufiuam, fed etiam compellunt Affirmatiuam, ſue Formam ipſam in anguſtum. Neceſſe eſt enim vt Forma rei ſit quippiam, quod per huiusmodi Migrationem indatur; aut contra per huiusmodi Migrationem tollatur, & deſtruatur. Atque licet omnis Excluſio promoueat Affirmatiuam; tamen hoc magis directè ſit in ſubiecto eodem, quàm in diuerſis. Forma autem (vt ex omnibus quæ dicta ſunt manifeſtò liquet) prodens ſe in vno, ducit ad omnia. Quò autem ſimplicior fuerit Migratio; eò magis habenda eſt Inſtantia in pretio. Prætereà Inſtantix Migrantes magni ſunt vsus ad partem Operatiuam; quia cum proponant Formam copulatam cum Efficiente aut Priuante, perſpicuè deſignant praxin in aliquibus; vnde facilis etiam eſt tranſitus ad proxima. Subeſt tamen in illis nonnihil periculi, quod indiget cautione; hoc videlicet, nè Formam nimis retrahant ad Efficientem, & Intellectum perfundant, vel ſaltem perſtringant falſâ opinione de Formâ, ex intuitu Efficientis. Efficiens verò ſemper ponitur nil aliud eſſe, quàm vehiculum, ſue deferens Formæ. Verùm huic rei, per Exclufiuam legitimè factam, facilè adhibetur remedium.

Proponendum itaque eſt iam Exemplum Inſtantix Migrantis. Sit Natura Inquiſita, Candor, ſue Albedo: Inſtantia Migrans ad generationem, eſt vitrum integrum, & vitrum puluerizatum. Similitèr, Aqua ſimplex, & Aqua agitata in ſpumam. Vitrum enim integrum, & Aqua ſimplex, Diaphana ſunt, non Alba: At vitrum puluerizatum, & Aqua in ſpumâ, Alba, non Diaphana. Itaque quærendum quid accide-

rit ex istâ Migratione Vitro, aut Aquæ. Manifestum enim est, Formam Albedinis deferri & inuehi per istam contusionem Vitri, & agitationem Aquæ. Nihil autem reperitur accessisse, præter comminutionem partium Vitri & Aquæ, & Aeris insertionem. Neque verò parùm profectum est ad inueniendam Formam Albedinis, quòd corpora duo per se Diaphana, sed secundùm magis & minus (Aer scilicèt & Aqua, aut Aer & Vitrum) simul posita per minutas portiones exhibeant Albedinem, per refractionem inæqualem radiorum lucis.

Verùm hâc in re proponendum est etiam Exemplum periculi & cautionis, de quibus diximus. Nimirum facilè hîc occurret Intellectui ab huiusmodi Efficientibus deprauato, quòd ad Formam Albedinis Aer semper requiratur; aut quòd Albedo generetur tantùm per corpora Diaphana; quæ omninò falsa sunt, & per multas Exclusiones conuicta. Quin potiùs apparebit (missò Aere, & huiusmodi) corpora omninò æqualia (secundùm portiones Opticas) dare Diaphanum; corpora verò inæqualia, per texturam simplicem, dare Album; corpora inæqualia secundùm texturam compositam, sed ordinatam, dare reliquos colores, præter Nigrum; corpora verò inæqualia per texturam compositam, sed omninò inordinatam & confusam, dare Nigrum. Itaque de Instantiâ Migrante ad generationem in Naturâ Inquisitâ Albedinis, propositum est iam Exemplum. Instantia autem Migrans ad Corruptionem in eâdem Naturâ Albedinis, est Spuma dissoluta, aut Nix dissoluta. Exiit enim Albedinem, & induit Diapha-

Diaphanum Aqua, postquam fit Integrale sine Aere.

Nec; verò illud ullo modo prætermittendū est, quòd sub Instantijs Migrantibus comprehendendi debeant non tantum illæ quæ migrant ad Generationem & Priuationē; sed etiam illæ quæ Migrant ad Maiorationem & Minorationem; cum illæ etiam tendant ad inueniendā Formam, vt per definitionem Formæ superius factam, & Tabulam Graduum manifestò liquet. Itaque Papyrus, quæ sicca quum fuerit, Alba est; at madefacta (excluso Aere, & recepta Aquâ) minus Alba est, & magis vergit ad Diaphanum; similem habet rationem cum Instantijs supradictis.

XXIV.

I*nter Prærogatiuas Instantiarum, tertio loco ponemus Instantias Ostensiuas, de quibus in Vinde-
miatione primâ de Calido mentionem fecimus; quas etiam Elucescentias, siue Instantias Liberatas, & Prædominantes, appellare consueuimus. Eæ sunt, quæ ostendunt Naturam Inquisitam nudam & substantiuam, atque etiam in exaltatione suâ, aut summo gradu Potentiæ suæ; emancipatam scilicet, & liberatam ab impedimentis, vel saltem per fortitudinem suæ virtutis dominantem super ipsa, eaque supprimentem & coercentem. Cum enim omne Corpus suscipiat multas Naturarum Formas copulatas, & in Concreto; sit vt alia aliam retundat, deprimat, frangat, & liget; vndè obscurantur Formæ singulæ. Frueniuntur autem subiecta nonnulla, in quibus Natura Inquisita præ alijs est in suo vigore; vel per absentiam impedi-*
menti;

menti, vel per Prædominantiam virtutis. Huiusmodi autem Instantiæ sunt maximè Ostensiuæ Formæ. Verùm & in his ipsis Instantijs adhibenda est cautio, & cobibendus impetus Intellectûs. Quicquid enim ostentat Formam, eamque trudit, ut videatur occurrere Intellectui, pro suspecto habendum est, & recurrendum ad Exclusionem seueram & diligentem.

Exempli gratiâ; sit Natura Inquisita, Calidum. Instantia Ostensiuæ Motûs Expansionis, quæ (ut superius dictum est) portio est præcipua Formæ Calidi, est Vitrum Calendare Aeris. Etenim Flamma, licet manifestò exhibeat Expansionem; tamen propter momentaneam extinctionem, non ostendit progressum Expansionis. Aqua autem feruens, propter facilem transitionem Aquæ in vaporem & Aerem, non tam benè ostendit Expansionem Aquæ in corpore suo. Rursus Ferrum fignitum, & similia, tantum abest ut progressum ostendant, ut contrà per retusionem & fractionem spiritûs, per partes compactas & crassas (quæ domant & frænant Expansionem) ipsa Expansio non sit omninò conspicua ad sensum. At Vitrum Calendare clarè ostendit Expansionem in Aere, & conspicuam, & progredientem, & durantem, neque transeuntem.

Rursus, Exempli gratiâ; sit Natura Inquisita, Ponderus. Instantia Ostensiuæ Ponderis, est Argentum viuum. Omnia enim superat pondere magno interuallo, præter Aurum; quod non multò grauius est. At præstantior Instantia est ad indicandam Formam ponderis, Argentum viuum, quàm Aurum; quia Au-
rum

rum solidum est, & Consistens, quod genus referri videtur ad Densum; At Argentum viuum liquidum est, & turgens Spiritu, & tamen multis partibus exuperat grauitate Diamantem, & ea quæ putantur solidissima. Ex quo ostenditur Formam Grauis, siue ponderosi, dominari simpliciter in copiâ Materiæ, & non in arctâ Compagæ.

XXV.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus quarto loco Instantias Clandestinas, quas etiam Instantias Crepusculi appellare consueuimus. Eæ sunt veluti oppositæ Instantijs Ostensiujs. Exhibent enim Naturam Inquisitam in infimâ virtute; & tanquàm in incunabulis, & rudimentis suis; tentantem, & tanquàm primò experientem, sed sub contrariâ Naturâ latentem, & subactam. Sunt autem huiusmodi Instantiæ magni omninò momenti, ad inueniendas Formas; quia sicut Ostensiuæ ducunt faciliè ad Differentias, ita Clandestinæ ducunt optimè ad Genera; id est, ad Naturas illas Communes, quarum Naturæ Inquisitæ, nihil aliud sunt quàm limitationes.

Exempli gratiâ; sūt Natura Inquisita, Consistens, siue se Determinans; cuius Contrarium est Liquidum, siue Fluens. Instantiæ Clandestinæ sunt illæ, quæ exhibent gradum nonnullum debilem & infimum Consistentis in fluido; veluti Bulla Aquæ, quæ est tanquàm pellicula quædam consistens, & determinata, facta ex corpore Aquæ. Similiter Stillicidia, quæ, si adfue-
rit

rit Aqua quæ succedat, producunt se in filum admodum tenue, ne discontinuetur Aqua; At si non detur talis copia Aquæ, quæ succedere possit, cadit Aqua in guttis rotundis, quæ est Figura quæ optimè Aquam sustinet contra discontinuationem. At in ipso temporis articulo, cum desinit filum Aquæ, & incipit descensus in guttis, resilit ipsa Aqua sursùm ad evitandam discontinuationem. Quin in Metallis, quæ quum funduntur sunt liquida, sed magis tenacia, recipiunt se sæpè guttæ liquefactæ sursùm, atque ita hærent. Simile quoddam est Instantia Speculorum puerilium, quæ scilicet facere pueruli in scirpis ex salivâ, ubi cernitur etiam pellicula Consistens Aquæ. At multò meliùs se ostendit hoc ipsum, in altero illo ludico puerili; quando capiunt Aquam, per Saponem factam paulò tenaciorem, atque inflant eam per Calamum cauum, atque inde formant Aquam, tanquàm in Castellum bullarum; quæ per interpositionem Aeris inducit Consistentiam, eò usque ut se proijci nonnihil patiaturs absque discontinuatione. Optimè autem cernitur hoc in Spumâ & Nive, quæ talem induunt Consistentiam, ut ferè secari possint; cum tamen sint Corpora formata ex Aere & Aquâ, quæ utraque sunt liquida. Quæ omnia non obscurè innuant, Liquidum & Consistens esse Notiones tantum plebeias, & ad sensum; inesse autem reuerà omnibus Corporibus fugam & evitacionem se discontinuandi; eam verò in Corporibus homogeneis (qualia sunt Liquida) esse debilem & infirmam; in Corporibus verò quæ sunt composita ex heterogeneis, magis esse viuidam & fortem: propterea quòd Admotio Hetero-

genei

generi constringit Corpora; at Subintratio Homogenei soluit & relaxat.

Similiter, Exempli gratiá; Sit Natura Inquisita, Attractio, siue Coitio corporum. Instantia circa Formam eius Ostensiuá maximè insignis est, Magnes. Contraria autem Natura Attrahenti est, non Attrahens; licèt in substantiá simili. Veluti Ferrum, quod non attrahit ferrum, quemadmodum nec Plumbum plumbum, nec Lignum lignum, nec Aquam aqua. Instantia autem Claudestina est, Magnes Ferro armatus, vel potiùs Ferrum in Magnete armato. Nam ita fert Natura, vt Magnes armatus in distantiá aliquá, non trahat Ferrum fortiùs, quàm Magnes non armatus. Verùm si admoueatur Ferrum, ita vt tangat ferrum in Magnete armato, tunc Magnes armatus longè maius pondus ferri sustinet, quàm Magnes simplex & inermis; propter similitudinem substantiæ Ferri versùs ferrum; quæ operatio erat omninò Claudestina, & latens in Ferro, antequàm Magnes accessisset. Itaque manifestum est, Formam Coitionis esse quippiam, quod in Magnete sit viuidum & robustum, in Ferro debile & latens. Itidem, notatum est sagittas paruas ligneas absque cuspide ferreá, emissas ex sclopetis grandibus, altiùs penetrare in materiám ligneam, (puta latera Nauium, aut similia) quàm easdem sagittas Ferro acuminatas, propter similitudinem substantiæ Ligni ad lignum, licèt hoc antè in ligno laturit. Itidem, licèt Aer aerem, aut Aqua aquam manifestò non trahat in Corporibus integris; tamen bulla approximata bullæ, faciliùs dissoluit bullam, quàm

si bulla illa altera abesset, ob appetitum Coitionis Aquæ cum aquâ, & Aeris cum aere. Atque huiusmodi Instantiæ Clandestinae (quæ sunt vsûs nobilissimi, vt dictum est) in portionibus Corporum paruis & subtilibus, maximè se dant conspiciendas. Quia Massæ rerum maiores, sequuntur Formas magis Catholicas, & generales; vt suo loco dicitur.

XXVI.

I*Nter Prærogatiuas Instantiarum ponemus quinto loco Instantias Constitutiuas, quas etiam Manipulares appellare consueuimus. Eæ sunt, quæ constituunt vnã speciem Naturæ Inquisitæ tanquã Formam minorem. Cùm enim Formæ legitimæ (quæ sunt semper conuertibiles cum Naturis Inquisitis) lateant in profundo, nec facillè inueniantur; postulat res & infirmitas humani Intellectûs, vt Formæ particulares, quæ sunt Congregatiuæ Manipulorum quorundam Instantiarum (neutiquã verò omnium) in Notionem aliquam Communem; non negligantur, verum diligentius notentur. Quicquid enim vnit Naturam, licet modis imperfectis; ad inuentionem Formarum viam sternit. Fitaquè Instantiæ quæ ad hoc viles sunt, non sunt contemnendæ potestatis, sed habent nonnullam prærogatiuam.*

Verùm in his diligens est adhibenda Cautio, ne Intellectus humanus, postquã complures ex istis Formis particularibus adinuenerit, atque inde Partitiones siue Diuisiones Naturæ Inquisitæ confecerit; in illis omnino

ninò acquiescat, atque ad Fruentionem legitimam Formæ Magnæ se non accingat; sed præsupponat Naturam velut à radicibus esse multiplicem & diuisam, atque vltiorem Naturæ vniõnem, tanquam rem superuacua subtilitatis, & vergentem ad merum Abstrahum, fastidiat & reijciat.

Exempli gratiâ; sit Natura Inquisita, Memoria, siue Excitans & Adiuuans memoriam. Instantiæ Constitutiuae sunt; Ordo, siue Distributio, quæ manifestò iuuat Memoriam. Item Loci in Memoriam Artificiali; qui aut possunt esse Loci secundum proprium sensum, veluti Ianua, Angulus, Fenestra, & similia; aut possunt esse Personæ familiares, & Notæ; aut possunt esse quiduis ad placitum (modò in ordine certo ponantur) veluti Animalia, Herbae; etiam Verba, Litteræ, Characteres, Personæ Historicae, & cætera; licet nonnulla ex his magis apta sint & commoda, alia minùs. Huiusmodi autem Loci Memoriam insignitèr iuuant, eamque longè supra vires naturales exaltant. Item Carmina faciliùs hærent, & discuntur Memoritèr, quàm Prosa. Atque ex isto Manipulo trium Instantiarum, videlicèt Ordinis, Locorum Artificialis Memoriam, & Versuum, constituitur Species vna Auxilij ad Memoriam. Species autem illa, Abscisio Infiniti rectè vocari possit. Cùm enim quis aliquid reminisci, aut reuocare in Memoriam nititur; si nullam prænotionem habeat, aut perceptionem eius quod querit, querit certè & molitur, & hâc illâc discurrit, tanquam in Infinito. Quòd si certam aliquam prænotionem habeat; statim Abscinditur Infinitum, & fit discursus

curfus Memoriae magis in vicino. In tribus autem illis Instantijs quæ superius dictæ sunt, prænotio perspicua est & certa. In Primâ videlicet; debet esse aliquid quod congruat cum Ordine: In Secundâ debet esse Imago, quæ relationem aliquam habeat, siue conuenientiam ad illa Loca certa: In Tertiâ debent esse Verba, quæ cadant in Versum; atque ita Abscinditur Infinitum. Aliæ autem Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem; vt quicquid deducat Intellectuale ad ferendum Sensum (quæ ratio etiam præcipuè viget in Artificiali Memoria) iuuet Memoriam. Aliæ Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem; vt quæ faciunt impressionem in Affectu forti, incutientes scilicet Metum, Admirationem, Pudorem, Delectationem, iuuent Memoriam. Aliæ Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem; vt quæ maximè imprimuntur à Mente purâ, & minùs præoccupatâ antè vel post; veluti quæ discuntur in pueritiâ, aut quæ commentamur ante somnum, etiam primæ quæque rerum vices; magis hærent in Memoriam. Aliæ Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem; vt multitudo Circumstantiarum, siue Ansarum, iuuet Memoriam; veluti Scriptio per partes non continuatas; Lectio, siue Recitatio voce altâ. Aliæ deniquè Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem; vt quæ expectantur, & attentionem excitant, meliùs hæreant, quàm quæ præteruolant. Itaque si scriptum aliquod viciès perlegeris, non tam faciliè illud memoriè disces, quàm si illud legas Deciès; tentando interim illud recitare, & vbi deficit Memoria, inspiciendo librum. Ita vt sint veluti Sex Formæ Minores eorum,

quæ

quæ iuuant Memoriam; videlicet Abscisio Infiniti; Deductio Intellectualis ad Sensibile; Impressio in Affectu forti; Impressio in Mente purâ; Multitudo Ansarum; Præexpeditio.

Similiter, Exempli gratiâ; Sit Natura Inquisita, Gustus, siue Gustatio. Instantiæ quæ sequuntur sunt Constitutiua: videlicet, quod qui non olfaciunt, sed sensu eo à Naturâ destituti sunt, non percipiunt, aut gustu distinguunt cibum rancidum, aut putridum; neque similiter Alliatum, aut Rosatum, aut huiusmodi. Rursus, illi qui per accidens Nares habent per descensum rheumatis obstructas, non discernunt aut percipiunt aliquid putridum, aut rancidum, aut Aquâ Rosa-ceâ inspersum. Rursus, qui afficiuntur huiusmodi rheumate, si in ipso momento cum aliquid fœtidum aut odoratum habent in Ore, siue palato, emungant fortiter; in ipso Instanti manifestam perceptionem habent rancidi vel odorati. Quæ Instantiæ dabunt & constituent hanc Speciem, vel partem potiùs Gustûs; ut Sensus Gustationis ex parte nihil aliud sit, quàm Olfactus Interior, transiens & descendens à Narium Meatibus superioribus in Os & Palatum. At contra, Salsum, & Dulce, & Acre, & Acidum, & Austerum, & Amarum, & similia; hæc (inquam) omnia æquè sentiunt illi, in quibus Olfactus deest, aut obturatur, ac quisquam alius: ut manifestum sit, Sensum Gustûs esse Compositum quiddam ex Olfactu Interiori, & Tactu quodam exquisito; de quo nunc non est dicendi locus.

Similiter, Exempli gratiâ; Sit Natura Inquisita; Communicatio Qualitatis, absque Commistione Substantiæ.

stantiæ. Instantia Lucis, dabit vel constituet vnam Speciem Communicationis; Calor verò & Magnes, alteram. Communicatio enim Lucis est tanquàm Momentanea, & statim perit, amotà Luce Originali. At Calidum, & Virtus Magnetica, postquàm transmissa fuerint, vel potius excitata in alio Corpore, hærent & manent ad tempus non paruum, amoto primo mouente.

Deniquè magna est omninò Prærogatiua Instantiarum Constitutiuarum; vt quæ plurimùm faciant, & ad Definitiones, (præsertim particulares) & ad Diuisiones, siue Partitiones Naturarum; de quo non malè dixit Plato, Quòd habendus sit tanquàm pro Deo, qui Definire & Diuidere benè sciat.

XXVII.

I*Nter Prærogatiuas Instantiarum ponemus sexto loco Instantias Conformes, siue Proportionatas; quas etiam Parallelas, siue Similitudines Physicas, appellare consueuimus. Eæ verò sunt, quæ ostendunt Similitudines & Coniugationes rerum, non in Formis Minoribus (quod faciunt Instantiæ Constitutiuæ) sed planè in Concreto. Itaque sunt tanquam primi & infimi Gradus ad vniõnem Naturæ. Neque constituunt aliquod Axioma statim ab initio; sed indicant & obseruant tantùm quendam Consensum Corporum. Attamen licèt non multùm promoueat ad inueniendas Formas; nihilominùs magnà cum vtilitate reuelant partium*

tium Uniuerſi fabricam, & in membris eius exercent veluti Anatomiam quandam, atque proindè veluti manu-ducunt interdum ad Axiomata ſublimia & nobilia; præſertim illa quæ ad Mundi configurationem pertinent, potiùs quàm ad Naturas & Formas ſimplices.

Exempli gratiã; Inſtantiæ Conformes ſunt quæ ſequuntur: Speculum, & Oculus; & ſimilitèr fabrica Auris, & loca reddentia Eccho. Ex quâ Conformitate, præter ipſam obſervationem Similitudinis, quæ ad multa utilis eſt, procliuè eſt inſupèr colligere & formare illud Axioma; videlicèt, Organa Senſuum & Corpora quæ pariunt reflexiones ad Senſus, eſſe ſimilis Naturæ. Rurſus ex hoc ipſo admonitus Intellectus, non ægrè inſurgit ad Axioma quoddam altius & nobilius. Hoc nimirum; Nihil intereſſe inter Conſenſus, ſue Sympathias Corporum ſenſu præditorum, & inanimatorum ſine ſenſu, niſi quòd in illis accedat ſpiritus Animalis ad Corpus ita diſpoſitum; in his autem abſit. Adeò vt quot ſint Conſenſus in Corporibus inanimatis, tot poſſint eſſe ſenſus in Animalibus, ſi eſſent perforationes in Corpore Animato, ad diſcurſum ſpiritus Animalis in membrum ritè diſpoſitum, tanquàm in Organum idoneum. Et rurſus, quot ſint ſenſus in Animalibus, tot ſint proculdubiò Motus in Corpore inanimato, vbi Spiritus Animalis abſuerit; licèt neceſſe ſit multò plures eſſe Motus in Corporibus inanimatis, quàm Senſus in Animatis, propter paucitatem Organorum Senſus. Atque huius rei oſtendit ſe Exemplum valdè manifeſtum in doloribus. Etenim quum ſint plura genera Doloris in Animalibus, & tanquàm
varij

varij illius Characteres (veluti alius est Dolor Vstionis, alius Frigoris intensi, alius Puncturæ, alius Compressionis, alius Extensionis, & similibus) certissimum est omnia illa, quoad Motum, inesse Corporibus inanimatis; veluti Ligno, aut Lapidi, cum vritur, aut per gelu constringitur, aut pungitur, aut scinditur, aut flectitur, aut tunditur, & sic de alijs; licet non subintrent Sensus, propter absentiam Spiritus Animalis.

Item Instantiæ Conformes (quod mirum fortasse dictu) sunt Radices & Rami Plantarum. Omne enim Vegetabile intumescit, & extrudit partes in Circumferentiam, tam sursum quam deorsum. Neque alia est differentia Radicum & Ramorum, quam quod Radix includatur in terrâ, & Rami exponantur Aeri, & Soli. Si quis enim accipiat Ramum tenerum & vegetum arboris, atque illum reflectat in aliquam terræ particulam, licet non cohæreat ipsi Solo, gignit statim non Ramum, sed Radicem. Atque vice versâ, si terra ponatur superius, atque ita obstruatur Lapide, aut aliquâ durâ substantiâ, ut Planta cohibeatur, nec possit frondescere sursum; edet Ramos in Aerem deorsum.

Item Instantiæ Conformes sunt, Gummi arborum, & pleraque Gemmæ rupium. Utraque enim nil aliud sunt, quam Exudationes, & percolationes Succorum: In primo genere scilicet, Succorum ex Arboribus; in secundo, ex saxis; unde gignitur Claritudo & splendor in utrisque, per percolationem nimirum tenuem & accuratam. Nam inde fit etiam, quod Pili Animalium non sint tam pulchri, & tam viuidi coloris,

loris, quàm *Auium Plumæ* complures; quia *Succi* non tam delicatè percolantur per *cutem*, quàm per *calamum*.

Item *Instantiæ Conformes* sunt, *Scrotum* in *Animalibus Masculis*; & *Matrix* in *Femellis*. Adèd vt nobilis illa *Fabrica*, per quam *Sexus* differunt, (quatenus ad *Animalia terrestria*) nil aliud videatur esse, quàm secundùm *Exterius*, & *Interius*; vi scilicèt maiore *Caloris genitalia* in *Sexu Masculo* protrudente in *exterius*, vbi in *Femellis* nimis debilis est *Calor*, quàm vt hoc facere possit; vnde accidit, quòd continentur *Interius*.

Item *Instantiæ Conformes* sunt, *Pinnæ Piscium*, & *Pedes Quadrupedum*, aut *Pedes* & *Alæ Volucrum*; quibus addidit *Aristoteles* quatuor *volumina* in *motu Serpentum*. Adèd vt in *Fabrica Vniuersi*, *Motus* viuientium plerunquè videatur expediri per *quaterniones Artuum*, siue *Flexionum*.

Item *Dentes* in *Animalibus terrestribus*, & *Rōstra* in *Auibus*, sunt *Instantiæ Conformes*; vnde manifestum est, in omnibus *Animalibus perfectis*, fluere duram quandam *substantiam* versus *Os*.

Item non absurda est *Similitudo* & *Conformitas* illa, vt *Homo* sit tanquàm *Planta inuersa*. Nam *radix neruorum* & *facultatum Animalium*, est *Caput*; *Partes autem seminales* sunt *infimæ*, non computatis *extremitatibus tiliarum* & *brachiorum*. At in *Plantâ*, *radix* (quæ instar *Capitis* est) regulariter *infimo loco* collocatur; *semina* autem *supremo*.

Denique illud omninò præcipiendum est, & sæpiùs

monendum; vt diligentia hominum in Inquisitione & Congerie Naturalis Historiæ, deinceps mutetur planè, & vertatur in contrarium eius quod nunc in vſueſt. Magna enim hucusque, atque adeò curioſa fuit hominum induſtria, in notandâ rerum varietate, atque explicandis accuratis Animalium, Herbarum, & Fossilium differentijs; quarum pleræque magis ſunt Luſus Naturæ, quàm ſeriæ alicuius vtilitatis verſus Scientias. Faciunt certè huiusmodi Res ad delectationem, atque etiam quandoque ad Praxin; verùm ad introſpiciendam Naturam parùm, aut nihil. Itaque conuertenda planè eſt opera, ad inquirendas & notandas rerum Similitudines & Analoga, tam in integralibus, quàm partibus. Illæ enim ſunt, quæ Naturam uniunt, & conſtituere Scientias incipiunt.

Verùm in his omninò eſt adhibenda Cautio grauis, & ſeuera; vt accipiantur pro Inſtantijs Conformibus & Proportionatis, illæ quæ denotant Similitudines (vt ab initio diximus) Phyſicas; id eſt, reales & ſubſtantiales, & immerſas in Naturâ; non fortuitas & ad ſpeciem; multò minùs ſuperſticioſas aut curioſas, quales Naturalis Magiæ ſcriptores (homines leuiſſimi, & in rebus tam ſerijs, quales nunc agimus, vix nominandi) vbique oſtentant; magnâ cum vanitate & deſipientiâ, inanes Similitudines & Sympthias rerum deſcribentes, atque etiam quandoque aſſingentes.

Verùm his miſſis, etiam in ipſâ Configuratione Mundi in Maioribus, non ſunt negligendæ Inſtantiæ Conformes: veluti Africa, & Regio Peruuiana, cum Continente ſe porrigente vſque ad Fretum Magellani-

gellanicum. Vtraque enim Regio habet similes Isthmos, & similia Promontoria, quod non temerè accidit.

Item Nouus & Vetus Orbis; in eo quòd vtrique Orbes versus Septentriones lati sunt, & exporrecti; versus Austrum autem angusti & acuminati.

Item Instantiæ Conformes nobilissimæ sunt, Frigora intensa in Mediâ (quam vocant) Aëris Regione; & Ignes acerrimi, qui sæpè reperiuntur erumpentes ex locis subterraneis; quæ duæ res sunt Vltimitates & Extrema; Naturæ scilicèt Frigidi, versus Ambitum Cœli, & Naturæ Calidi versus viscera Terræ; per Antiperistasin, sive Reiectionem Naturæ Contrariæ.

Postremò autem in Axiomatibus Scientiarum, notatu digna est Conformitas Instantiarum. Veluti Tropus Rhetoricæ, qui dicitur Præter Expectatum; Conformis est Tropo Musicæ, qui vocatur Declinatio Cadentiæ. Similitèr, Postulatum Mathematicum, vt quæ eidem Tertio æqualia sunt, etiam inter se sint æqualia; Conforme est cum Fabricâ Syllogismi in Logicâ; qui vnit ea quæ conueniunt in Medio. Denique multum utilis est in quamplurimis, Sagacitas quædam in conquirendis & indagandis Conformitatibus & Similitudinibus Physicis.

XXVIII.

INter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus septimo loco Instantias Monodicas; quas etiam Irregulares,

gulares, siue Heteroclitas (sumpto vocabulo à Grammaticis) appellare consueuimus. Eæ sunt, quæ ostendunt corpora in Concreto; quæ videntur esse Extrauagantia, & quasi Abrupta in Naturâ, & minimè conuenire cum alijs rebus eiusdem generis. Etenim Instantiæ Conformes sunt similes alterius: at Instantiæ Monodicæ sunt sui similes. Usus verò Instantiarum Monodicarum est talis, qualis est Instantiarum Clandestinarum: viz. ad euebendam & vniendam Naturam ad inuenienda Genera, siue Communes Naturas, limitandas postea per Differentias veras. Neque enim desistendum ab Inquisitione, donec proprietates & qualitates, quæ inueniuntur in huiusmodi rebus quæ possunt censerì pro Miraculis Naturæ, reducantur & comprehendantur sub aliquâ Formâ siue Lege certâ: vt Irregularitas siue Singularitas omnis reperiatùr pendere ab aliquâ Formâ Communi; Miraculum verò illud, sit tandem solummodò in Differentijs accuratis, & gradu, & concursu raro; & non in ipsâ Specie: Vbi nunc Contemplationes hominum non procedant vltra, quàm vt ponant huiusmodi res pro Secretis & Magnalibus Naturæ, & tanquàm Incausabilibus, & pro Exceptionibus Regularum Generalium.

Exempla Instantiarum Monodicarum sunt, Sol, & Luna, inter Astra; Magnes, inter Lapides; Argentum viuum, inter Metalla; Elephas, inter Quadrupedes; Sensus Veneris, inter genera Tactûs; Odor Venaticus in Canibus, inter genera Olfactûs. Etiam S. litera apud Grammaticos, habetur pro Monodicâ; ob facilem

ob facilem compositionem, quam sustinet cum Consonantibus, aliquando duplicibus, aliquando triplicibus: quod nulla alia litera facit. Plurimi autem faciendæ sunt huiusmodi Instantiæ; quia acunt & viuificant Inquisitionem, & medentur Fatellectui deprauato à Consuetudine, & ab ijs quæ sunt plerunque.

XXIX.

INter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus loco Octauo Instantias Deuiantes; Errores scilicet Naturæ, & Vaga, ac Monstra: vbi Natura declinat & deflectit à cursu ordinario. Differunt enim Errores Naturæ ab Instantijs Monodicis, in hoc; quòd Monodicæ sint Miracula Specierum, at Errores sint Miracula Indiuiduorum. Similis autem ferè sunt vsus; quia rectificanc Intellectum aduersus consueta, & reuelant Formas Communes. Neque enim in his etiam desistendum ab Inquisitione, donec inueniatur Causa huiusmodi Declinationis. Veruntamèn Causa illa non exurgit ad Formam aliquam propriè, sed tantùm ad latentem processum ad Formam. Qui enim Vias Naturæ nouerit, is Deuiationes etiam facilius obseruabit. At rursus, qui Deuiationes nouerit, is accuratiùs Vias describet.

Atque in illo differunt etiam ab Instantijs Monodicis, quòd multo magis instruant Praxin & Operatiuam. Nam nouas Species generare, arduum admodùm foret: at Species notas variare, & indè Rara multa ac Inusitata producere, minis arduum. Facilis autem

autem transitus est à Miraculis Naturæ, ad Miracula Artis. Si enim deprehendatur semel Natura in variatione suâ, eiusque ratio manifesta fuerit; expeditum erit eò deducere Naturam per Artem, quò per Casum aberrauerit. Neque solum eò, sed & aliorum; cum Errores ex vnâ parte monstrent & aperiant viam ad Errores & Deflexiones vndequaue. Hic verò Exemplis non est opus, propter eorundem copiam. Facienda enim est Congeries siue Historia Naturalis particularis, omnium Monstrorum, & partuum Naturæ Prodigiousorum; omnis denique Nouitatis, & Raritatis, & Inconsueti in Naturâ. Hoc verò faciendum est cum seuerissimo delectu, vt constet fides. Maximè autem habenda sunt pro suspectis, quæ pendent quomodocunque à Religione; vt Prodigia Liuij: Nec minùs, quæ inueniuntur in Scriptoribus Magiæ Naturalis, aut etiam Alchymia, & huiusmodi hominibus; qui tanquam proci sunt & amatores fabularum. Sed depromenda sunt illa ex graui & fidâ Historiâ, & auditionibus certis.

XXX.

Inter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus loco Nono Instantias Limitaneas, quas etiam Participia vocare consueuimus. Eæ verò sunt, quæ exhibent species Corporum tales, quæ videntur esse compositæ ex speciebus duabus, vel Rudimenta inter speciem vnâ & alteram. Hæ verò Instantiæ inter Instantias Monodicas siue Heteroclitas rectè numerari possunt:
Sunt

Sunt enim in vniuersitate rerum Raræ & Extraordinariæ. Sed tamen ob dignitatem, scorsim tractandæ & ponendæ sunt: Optimè enim indicant compositionem & fabricam rerum, & innuunt causas Numeri & Qualitatis Specierum Ordinariarum in Vniuerso, & deducunt Intellectum ab eo quod est, ad id quod esse potest.

Harum Exempla sunt: Muscus, inter Putredinem & Plantam; Cometa nonnulli, inter Stellas & Meteora ignita; Pisces volantes, inter Aues & Pisces; Vespertiones, inter Aues & Quadrupedes: Etiam

Simia quàm fingilis turpissima bestia nobis; & Partus Animalium Bisformes, & commisti ex speciebus diuersis; & similia.

XXXI.

Inter Prærogatiuas Instantiarum ponemus Decimo loco Instantias Potestatis, siue Fascium, (sumpto vocabulo ab Insignibus Imperij;) quas etiam Ingenia, siue Manus Hominis appellare consueuimus. Ex sunt Opera maximè nobilia & perfecta, & tanquam Ultima in vnaquaque Arte. Cùm enim hoc agatur præcipuè vt Natura pareat rebus & commodis humanis; consentaneum est prorsus, vt Opera, quæ iam pridem in potestate Hominis fuerunt, (quasi Proinciæ antea occupatæ & subactæ) notentur & numerentur; præsertim ea, quæ sunt maximè enucleata & perfecta: propterea quòd ab istis procliuior & magis in propinquo sit transitus ad Noua & hætenus non
inuen-

inuenta. Si quis enim ab horum contemplatione attentâ propositum acriter & strenuè vrgere velit; fiet certè, ut aut producat illa paulò longius; aut deflectat illa ad aliquid, quod finitimum est; aut etiam applicet & transferat illa ad vsum aliquem nobiliorem.

Neque hîc finis. Verùm quemadmodùm ab Operibus Naturæ Raris & inconsuetis erigitur Intellectus & eleuatur ad inquirendas & inueniendas Formas, quæ etiam illorum sunt capaces: Ita etiam in Operibus Artis egregijs & admirandis hoc usu-uenit. Idque multò magis; quia Modus efficiendi & operandi huiusmodi Miracula Artis, manifestus ut plurimum est; cùm plerunque in Miraculis Naturæ sit magis obscurus. Attamen in his ipsis cautio est adhibenda vel maxime; ne deprimant scilicet Intellectum, & eum quasi humo affigant.

Periculum enim est, ne per huiusmodi Opera Artis, quæ videntur velut Summitates quædam & Fastigia industriæ humanæ, reddatur Intellectus attonitus & ligatus, & quasi maleficiatus quoad illa; ita ut cum alijs consuescere non possit: sed cogitet nihil eius generis fieri posse; nisi eadem viâ quâ illa effecta sunt, accedente tantummodò diligentia maiore, & præparatione magis accuratâ.

Contrà, illud ponendum est pro certo: vias & modos efficiendi Res & Opera, quæ adhuc reperta sunt & notata, res esse plerunque pauperculas; atque omnem potentiam maiorem pendere & ordine deriuari à fontibus Formarum, quarum nulla adhuc inuenta est.

Itaque

*F*taque (vt alibi diximus) qui de *M*achinis & *A*rietibus, quales erant apud *V*eteres, cogitasset; licet hoc fecisset obnixè, atque ætatem in eo consumpsisset; nunquam tamen incidisset in *I*nuentum *T*ormentorum igneorum operantium per *P*uluerem pyrium. *N*eque rursus, qui in *L*anificijs & *S*erico vegetabili obseruationem suam & meditationem collocasset, vnquam per ea reperisset naturam *V*ermis aut *S*erici *B*ombycini.

*Q*uocircà omnia *I*nuenta, quæ censerì possunt magis *N*obilia, (si animum aduertat) in lucem prodire, nullo modo per pusillas enucleationes & *E*xtensiones *A*rtium, sed omninò per *C*asum. *N*ihil autem representat aut anticipat *C*asum, (cuius mos est, vt tantùm per longa sæcula operetur) præter *I*nventionem *F*ormarum.

*E*xempla autem huiusmodi *I*ntantiarum particularia nihil opus est adducere, propter copiam eorundem. *N*am hoc omninò agendum; vt visitentur & penitus introspectantur omnes *A*rtes *M*echanicæ, atque *L*iberales etiam, (quatenus ad *O*pera) atque indefacienda est *C*ongeries sue *H*istoria *P*articularis, tanquam *M*agnalium, & *O*perum *M*agistralium, & maximè perfectorum in vnâquâque ipsarum: vnâ cum *M*odis effectiõnis sue operationis.

*N*eque tamen astringimus *D*iligentiam, quæ adhibenda est in huiusmodi *C*ollectâ, ad ea quæ censentur pro *M*agisterijs & *A*rcanis alicuius *A*rtis tantùm, atque mouent admirationem. *A*dmiratio enim proles est *R*aritatìs: *S*iquidem *R*ara, licet in genere sint

ex *Vulgatis Naturis*, tamen *Admirationem* pariunt.

At contra, quæ reuerà *Admiratiōni* esse debent, propter discrepantiā quæ inest illis in specie, collatis ad alias species; tamen si in usu familiari præstò sūt; leuiter notantur. Debent autem notari *Monodica Artis*, non minùs quàm *Monodica Naturæ*; de quibus antea diximus. Atque quemadmodum in *Monodiciis Naturæ* posuimus *Solem*, *Lunam*, *Magnetem*, & similia; quæ *Re* vulgatissima sunt, sed *Naturá* tamen ferè singulari: idem & de *Monodiciis Artis* faciendum est.

Exempli gratiá: Instantiá Monodica Artis, est *Papyrus*; res admodum vulgata. At si diligentèr animus aduertat, *Materiæ Artificiales* aut planè *Textiles* sunt per fila directá & transuersa; qualia sunt, *Pannus Sericus*, aut *Laneus*, & *Linteus*, & huiusmodi: aut coagmentantur ex succis concretis; qualia sunt *Later*, aut *Argilla figularis*, aut *Vitrum*, aut *Es-malta*, aut *Porcellana*, & similia; quæ si bene vniantur, splendent; si minùs, indurantur certè, sed non splendent. At tamen omnia talia, quæ fiunt ex succis concretis, sunt fragilia; nec vllò modo hærentia, & tenacia. At contra, *Papyrus* est corpus tenax, quod scindi & lacerari possit; ita vt imitetur & ferè amuletur *Pellem* siue *Membranam* alicuius *Animalis*, aut *Folium* alicuius *Vegetabilis*, & huiusmodi opificiá *Naturæ*. Nam neque fragilis est, vt *Vitrum*; neque textilis, vt *Pannus*; sed habet fibras certè, non fila distincta, omninò ad modum *Materiarum Natura*.

turalium: ut inter Artificiales Materias vix inueniatur simile aliquod, sed sit planè Monodicum Atque præferenda sanè sunt in Artificialibus ea quæ maximè accedunt ad imitationem Naturæ; aut è contrario eam potentèr regunt & inuertunt.

Rursus, inter Ingenia & Manus Hominis, non prorsus contemnenda sunt Præstigie & Iocularia. Nonnulla enim ex istis, licèt sint vsu leuia & ludicra, tamen informatione valida esse possunt.

Postremò, neque omninò omittenda sunt Superstitiosa, & (prout Vocabulum sensu vulgari accipitur) Magica. Licèt enim huiusmodi res sint in immensum obrutæ grandi mole Mendaciorum & fabularum; tamen inspiciendum paulispèr, si fortè subsit & lateat in aliquibus earum aliqua operatio Naturalis: ut in Fascino; & Fortificatione Imaginationis; & Consensu rerum ad distans; & Transmissione Impressionum à Spiritu ad Spiritum, non minùs quàm à Corpore ad Corpus; & similibus.

XXXII.

EXijs, quæ antè dicta sunt, patet; quòd quinque illa Instantiarum genera, de quibus diximus, (viz. Instantiarum Conformium, Instantiarum Monodicarum, Instantiarum Deuiantium, Instantiarum Limitanearum, Instantiarum Potestatis) non debeant reseruari, donec inquiratur Natura aliqua certa; (quemadmodum Instantiæ reliquæ, quas primo loco proposuimus; nec non plurimæ ex ijs, quæ sequen-

tur, referuari debent:) sed statim iam ab initio facienda est earum Collectio, tanquam Historia quædam particularis; eò quòd digerant ea quæ ingrediuntur Intellectum, & corrigant prauam complexionem Intellectus ipsius, quem omninò necesse est imbui, & insci, & demùm perueri ac distorqueri ab incurfibus quotidianis & consuetis.

Itaque adhibenda sunt eæ Instantiæ tanquam Preparatiuum aliquod, ad redificandum & expurgandum Intellectum. Quicquid enim abducit Intellectum à consuetis, æquat & complanat aream eius, ad recipiendum Lumen siccum & purum Notionum verarum.

Quin etiam huiusmodi Instantiæ sternunt & præstruunt viam ad Operatiuam; vt suo loco dicemus, quando de Deductionibus ad Praxin sermo erit.

XXXIII.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco Undecimo Instantias Comitatus, atque Hostiles; quas etiam Instantias propositionum fixarum appellare consueuimus. Eæ sunt Instantiæ, quæ exhibent aliquod Corpus siue Concretum tale, in quo Natura Inquisita perpetuò sequatur tanquam Comes quidam indiuiduus: aut contra, in quo Natura Inquisita perpetuò fugiat, atque ex Comitatu excludatur, vt Hostis & inimicus. Nam ex huiusmodi Instantijs formantur Propositiones certæ & Vniuersales; aut Affirmatiuæ, aut Negatiuæ: in quibus Subiectum
erit

erit tale Corpus in Concreto; Prædicatum verò *Natura ipsa Inquisita*. Etenim Propositiones particulares omninò Fixæ non sunt, ubi scilicèt *Natura Inquisita* reperitur in aliquo Concreto fluxa & mobilis; viz. *Accedens*, siue *Acquisita*; aut rursus *Recedens*, siue *Depositæ*. Quocirca Particulares Propositiones non habent Prærogatiuam aliquam maiorem, nisi tantùm in Casu Migrationis; de quo antea dictum est. Et nihilominus, etiam Particulares illæ Propositiones comparatæ & collatæ cum Uniuersalibus, multùm iuuant; vt suo loco dicitur. Neque tamen, etiam in Uniuersalibus istis Propositionibus exactam aut absolutam Affirmationem vel Abnegationem requirimus. Sufficit enim ad id quod agitur, etiam si Exceptionem nonnullam singularem aut raram patientur.

Usus autem Instantiarum Comitatus est, ad angustiandam Affirmatiuam Formæ. Quemadmodùm enim in Instantijs Migrantibus angustiatur Affirmatiua Formæ; viz. vt necessariò poni debeat Forma rei esse aliquid, quod per Actum illum Migrationis inditur aut destruitur: Ita etiam in Instantijs Comitatus angustiatur Affirmatiua Formæ; vt necessariò poni debeat Forma rei esse aliquid, quod talem Concrectionem corporis subingrediatur, aut contra ab eadem abhorreat; vt qui benè nôrit Constitutionem aut Schematismam huiusmodi corporis, non longè abfuerit ab extrahendâ in lucem Formâ *Naturæ Inquisitæ*.

Exempli gratiâ; sit *Natura Inquisita*, *Calidum*. Instantia Comitatus, est *Flamma*. Etenim in *Aquâ*, *Aère*, *Lapide*, *Metallo*, & alijs quàm plurimis, *Calor* est

lor est mobilis, & accedere potest & recedere: At omnis Flamma est calida, ita vt Calor in concretionem Flamme perpetuò sequatur. At Instantia Hostilis Calidi nulla reperitur apud nos. Nam de visceribus Terræ nihil constat ad sensum; sed eorum Corporum, quæ nobis nota sunt, nulla prorsus est Concretio quæ non est susceptibilis Caloris.

At rursus, sit Natura Inquisita, Consistens: Instantia Hostilis, est Aër. Etenim Metallum potest fluere, potest consistere; similiter Vitrum; etiam Aqua potest consistere, cum conglaciatur: at impossibile est vt Aër vnquam consistat, aut exuat fluorem.

Verum de Instantijs huiusmodi Propositionum fixarum supersunt duo Monita, quæ vtilia sunt ad id quod agitur. Primum, vt si defuerit planè Vniuersalis Affirmatiua aut Negatiua, illud ipsum diligentè notetur tanquàm Non-Ens: sicut fecimus de Calido, vbi Vniuersalis Negatiua (quatenus ad Entia quæ ad nostram notitiam peruenerint) in rerum natura deest. Similiter, si Natura Inquisita sit Æternum, aut Incorruptibile; deest Affirmatiua Vniuersalis hinc apud nos. Neque enim prædicari potest Æternum aut Incorruptibile de aliquo corpore eorum, quæ infra Cælestia sunt, aut supra interiora Terræ. Alterum Monitum est, vt Propositionibus Vniuersalibus, tam Affirmatiuis quàm Negatiuis de aliquo Concreto, subiungantur simul ea Concreta, quæ proximè videntur accedere ad id quod est ex Non-Entibus: vt in Calore, Flamme mollißimæ & minimum adurentes; in Incorruptibili, Aurum, quod proximè accedit. Omnia enim

ista

ista indicant terminos Naturæ inter Ens & Non-Ens; & faciunt ad Circumscriptiones Formarum, nè gliscant & vagentur extra conditiones Materiæ.

XXXIV.

INter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus loco Duodecimo ipsas illas Instantias Subiunctiuas, de quibus in superiori Aphorismo diximus: quas etiam Instantias Ultimatis siue Termini, appellare consueuimus. Neque enim huiusmodi Instantiæ utiles sunt tantum, quatenus subiunguntur Propositionibus Fixis; verum etiam per se, & in proprietate suâ. Indicant enim non obscure veras Sectiones Naturæ, & Mensuras rerum, & illud Quousque Naturæ quid faciat & ferat, & deinde Transitus Naturæ ad aliud. Talia sunt; Aurum, in Pondere; Ferrum, in Duritie; Cete, in Quantitate Animalium; Canis, in Odore; Inflammatio Pulueris pyrij, in Expansione celeri; & alia id genus. Nec minus exhibenda sunt ea, quæ sunt Ultima gradu infimo, quam quæ supremo: ut Spiritus vini, in Pondere; Sericum, in Molitie; Vermiculi cutis, in Quantitate Animalium; & cætera.

XXXV.

INter Prærogatiuas Instantiarum; ponemus loco Decimo tertio Instantias Fœderis siue Vnionis. Eæ sunt, quæ confundunt & adunant Naturas, quæ existi-

existimantur esse Heterogeneæ ; & pro talibus notantur & signantur per diuisiones receptas.

At Instantiæ Fœderis ostendunt operationes & effectus, quæ deputantur alicui ex illis Heterogeneis vt propria, competere etiam alijs ex Heterogeneis ; vt conuincatur ista Heterogenia (quæ in opinione est) vera non esse, aut essentialis ; sed nil aliud esse, quàm Modificatio Naturæ communis. Optimi itaque sunt vsus ad eleuandum & euebendum Intellectum à Differentijs ad Genera ; & ad tollendum laruas & simulachra rerum, prout occurrunt & prodeunt personatæ in substantijs Concretis.

Exempli gratiâ : sit Natura Inquisita, Calidum. omninò videtur esse diuisio solennis & authentica, quòd sint tria genera Caloris ; viz. Calor Cœlestium, Calor Animalium, & Calor Ignis : quòd q̄ isti Calores (præsertim vnus ex illis comparatus ad reliquos duos) sint ipsâ essentiâ & specie, siue naturâ specificâ differentes & planè heterogenei : Quandoquidè Calor Cœlestium & Animalium generet & foueat, at Calor Ignis contrà corrumpat & destruat. Est itaque Instantia Fœderis, Experimentum illud satis vulgatum ; Cùm recipitur ramus aliquis vitis intrà domum vbi sit focus assiduus, ex quo maturescunt vuae, etiam mense integro citiùs quàm foràs : Ita vt maturatio fructûs etiam pendentis super arborem fieri possit scilicet ab Igne, cùm hoc ipsum videatur esse opus proprium Solis. Itaq̄ ab hoc initio facilè insurgit Intellectus, repudiatâ Heterogeniâ essentiali, ad inquirendum quæ sint Differentiæ illæ, quæ reuerà reperiuntur inter Calorem Solis

lis & Ignis; ex quibus fit, ut earum operationes sint tam dissimiles, utcunque illi ipsi participant ex Natura communi.

Quæ Differentiæ reperientur quatuor: viz. Primò, quòd Calor Solis respectu Caloris Ignis, sit gradu longè clementior & lenior: Secundò, quòd sit (præsertim ut defertur ad nos per Aërem) qualitate multò humidior: Tertiò, (quòd Caput rei est) quòd sit summè inæqualis; atque accedens & auctus, & deinceps recedens & diminutus: id quòd maximè confert ad Generationem corporum. Rectè enim asseruit Aristoteles, causam principalem Generationum & Corruptionum quæ sunt hìc apud nos in superficie Terræ, esse viam obliquam Solis per Zodiacum: vnde Calor Solis, partim per vicissitudines Diei & Noctis, partim per successiones Æstatis & Hyemis, euadit miris modis inæqualis. Neque tamen desinit ille Vir, id quòd ab eo rectè inuentum fuit, statim corrumpere & deprauare. Nam ut Arbiter scilicet Naturæ (quòd illi in more est) valdè Magistratè assignat causam Generationis, Accessui Solis; causam autem Corruptionis, Recessui: cum utraque res (Accessus videlicet Solis, & Recessus) non respectiue, sed quasi indifferentè præbeat causam tam Generationi quàm Corruptioni: quandoquidem inæqualitas Caloris, Generationi & Corruptioni rerum; equalitas, Conseruationi tantum ministret. Est & Quarta Differentia inter Calorem Solis & Fgnis, magni prorsus momenti: viz. quòd Sol operationes suas insinuet per longa temporis spatia; vbi operationes Ignis (urgente hominum impatientiâ) per breui-

breuiora interualla ad exitum perducantur. Quòd si quis id sedulò agat, vt Calorem Ignis attemperet & reducat ad gradum moderatiorem & leniorem; (quod multis modis facillè fit) deinde etiam inspergat & admisceat nonnullam humiditatem; maximè autem si imitetur Calorem Solis in inæqualitate; postremò, si moram patientèr toleret, (non certè eam quæ sit proportionata operibus Solis, sed largiorem, quam homines adhibere solent in operibus Ignis;) Ipsè facillè missam faciet Heterogeniam illam Caloris: & vel tentabit, vel exæquabit, vel in aliquibus vincet opera Solis, per Calorem Ignis. Similis Instantia Fœderis est, resuscitatio Papilionum ex frigore stupentium & tanquam emortuarum, per exiguum teporem Ignis: vt facillè cernas, non magis negatum esse Igni viuificare Animantia, quàm maturare Vegetabilia. Etiam Inuentum illud celebre Fracastorij de Sartagine acriter calofacta, quæ circumdant Medici capita Apoplecti-
corum desperatorum, expandit manifestè spiritus anima-
les, ab humoribus & obstructionibus Cerebri compres-
sos & quasi extinctos; illosque ad motum excitat, non
aliter quàm Ignis operatur in Aquam aut Aërem; &
tamen per consequens viuificat. Etiam Oua aliquan-
dò excluduntur per Calorem Ignis; id quod prorsus imi-
tatur Calorem Animalem; & complura eiusmodi: vt
nemo dubitare possit, quin Calor Ignis in multis subie-
ctis modificari possit ad imaginem Caloris Cœlestium
& Animalium.

Similiter sint Naturæ Inquisitæ, Motus &
Quies. Videtur esse diuisio solennis atque ex intimâ
Philo-

Philosophiâ, quòd corpora Naturalia vel rotent, vel ferantur rectâ, vel stent siue quiescant. Aut enim est Motus sine termino, aut Statio in termino, aut Latio ad terminum. At motus ille perennis Rotationis, videtur esse Cœlestium proprius: Statio siue Quies, videtur competere globo ipsi Terræ: At corpora cetera (Grâuia quæ vocant, & Leuia; extrâ loca scilicèt connaturalitatis suæ sita) feruntur rectâ ad Massas siue congregationes similium; Leuia sursùm, versùs ambitum Cœli; Grâuia deorsùm, versùs Terram. Atque ista pulchra dictu sunt.

At Instantia Fœderis, est Cometa aliquis humilior; qui cùm sit longè infra Cœlum, tamen rotat. Atque commentum Aristotelis, de alligatione siue sequacitate Cometæ ad Astrum aliquod, iampridem exploratum est; non tantùm quia ratio eius non est probabilis, sed propter experientiam manifestam discursûs & irregularis motûs Cometarum per varia loca Cœli.

At rursùm alia Instantia Fœderis circâ hoc subiectum, est Motus Aëris; qui intrâ Tropicos (vbi Circuli Rotationis sunt maiores) videtur & ipse rotare ab Oriente in Occidentem.

Et alia rursùm Instantia foret Fluxus & Refluxus Maris, si modò aquæ ipsæ deprehendantur ferri motu Rotationis (licèt tardo & euanido) ab Oriente in Occidentem; ita tamen, vt bis in die repercutiantur. Ita que si hæc ita se habeant; manifestum est Motum istum Rotationis non terminari in Cœlestibus, sed communicari Aeri & Aquæ.

Etiam ista proprietas Leuium, nimirùm vt feran-

tur sursùm, vacillat nonnihil. Atque in hoc, sumi potest pro Instantiâ Fœderis, Bulla aquæ. Si enim aër fuerit subter aquam, ascendit rapidè versùs superficiem aquæ, per Motum illum Plagæ, (quam vocat Democritus) per quam aqua descendens percutit & attollit aërem sursùm; non autem per contentionem aut nixum aeris ipsius. Atqui ubi ad superficiem ipsam Aquæ ventum fuerit, tum cobibetur Aer ab vltiore ascensu, per leuem resistantiam quam reperit in Aquâ, non statim tolerante se discontinuari: ita vt exilis admodum sit appetitus Aeris ad superiora.

Similiter sit Natura Inquisita, Pondus. Est planè diuisio recepta; vt Densa & Solida ferantur versùs centrum Terræ, Rara autem & Tenuia versùs ambitum Cœli; tanquam ad loca sua propria. Atque loca quod attinet; (licèt in Scholis huiusmodi res valeant) planè inepta & puerilis cogitatio est, Locum aliquid posse. Itaque nugantur Philosophi, cum dicant quòd, si perforata esset Terra, corpora grauiâ se sisterent quando ventum esset ad Centrum. Esset enim certè virtuosum planè & efficax genus Nibili, aut Puncti Mathematici; quod aut alia afficeret, aut rursùs quod alia appeterent: Corpus enim non nisi à corpore patitur. Verùm iste appetitus Ascendendi & Descendendi, aut est in Schematismo corporis quod mouetur, aut in Sympathiâ sue consensu cum alio corpore. Quòd si inueniatur aliquod corpus Densum & Solidum, quod nibilominùs non feratur ad Terram; confunditur huiusmodi diuisio. At si recipiatur opinio Gilberti, quòd Magnetica vis Terræ ad alliciendum grauiâ, non extendatur

datur ultra orbem Virtutis suæ, (quæ operatur semper ad distantiam certam, & non ultra) hócque per aliquam Instantiam verificetur; ea demum erit Instantia Fœderis circa hoc subiectum. Neque tamen occurrit impræsentiarum aliqua Instantia super hoc certa & manifesta. Proximè videntur accedere Cataractæ Cœli, quæ in navigationibus per Oceanum Atlanticum versùs Indias utrasque, sæpè conspiciuntur. Tanta enim videtur esse vis & moles aquarum, quæ per huiusmodi Cataractas subito effunditur; ut videatur Collectio Aquarum fuisse antè facta, atque in his locis hæsisse & mansisse; & postea potius per causam violentam deiecta & detrusa esse, quàm naturali Motu grauitatis cecidisse: adeò ut conijci possit, corpoream molem densam atque compactam, in magnâ distantia à Terrâ, fore pensilem tanquàm Terram ipsam; nec casuram, nisi deiiciatur. Verùm de hoc nil certi affirmamus. Interim in hoc & in multis alijs facilè apparebit, quàm inopes simus Historiæ Naturalis; cum loco Instantiarum certarum, nonnunquàm Suppositiones afferre pro Exemplis cogamur.

Similitèr sit Natura Inquisita, Discursus Ingenij. Videtur omninò diuisio vera, Rationis Humanæ, & Solertiæ Brutorum. Attamen sunt nonnullæ Instantiæ actionum, quæ eduntur à Brutis, per quas videntur etiam Bruta quasi syllogizare: ut memoriæ proditum est de Coruo, qui per magnas siccitates ferè enectus siti, conspexit aquam in trunco cauo arboris; atque cum non daretur ei intrare propter angustias, non cessauit iacere multos lapillos, per quos surgeret & ascenderet aqua,

ut bi-

ut bibere posset; quod postea cessit in Prouer-
bium.

Similiter sit *Natura Inquisita, Visibile*. Vi-
detur omninò esse diuisio vera & certa; *Lucis, quæ*
est Visibile originale, & primam copiam facit
visui; & Coloris, qui est Visibile secundarium, &
sine luce non cernitur, ita ut videatur nil aliud esse
quàm imago aut modificatio Lucis. Attamen ex
utrâque parte circa hoc videntur esse Instantiæ Fœ-
deris; scilicet, Nix in magnâ quantitate, & Flam-
ma sulphuris: in quarum alterâ videtur esse Color
primulùm lucens, in alterâ Lux vergens ad colo-
rem.

XXXVI.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco
decimo quarto Instantias Crucis; translato voca-
bulo à Crucibus, quæ erectæ in Biuijs, indicant & sig-
nant viarum separationes. Has etiam Instantias De-
cisorias, & Iudiciales, & in Casibus nonnullis In-
stantias Oraculi, & Mandati, appellare consueui-
mus. Earum ratio talis est. Cùm in Inquisitione *Nat-*
uræ alicuius, Intellectus ponitur tanquam in Æquili-
brio, ut incertus sit, utri Naturarum è duabus, vel
quandòque pluribus, Causa Naturæ Inquisitæ attribui
aut assignari debeat, propter complurium Naturarum
concursum frequentem & ordinarium; Instantiæ
Crucis ostendunt consortium vnus ex Naturis
(quoad

(quoad Naturam Inquisitam) fidum & indissolubile, alterius autem varium & separabile; vnde terminatur quaestio, & recipitur Natura illa prior pro Causâ, missâ alterâ & repudiatâ. Itaque huiusmodi Instantiæ sunt maximæ lucis, & quasi magnæ authoritatis; ita vt Curriculum Interpretationis quandoque in illas desinat, & per illas perficiatur. Interdum autem Instantiæ Crucis illæ occurrunt, & inueniuntur inter iampridem notatas; At vt plurimum Nouæ sunt, & de Industriâ, atque ex Composito quaesitæ & applicatæ, & diligentia sedulâ & acri tandem eruta.

Exempli gratiâ; sit Natura Inquisita Fluxus & Refluxus Maris, ille bis repetitus in die, atque Sexborarius, in accessibus & recessibus singulis, cum differentiâ nonnullâ quæ coincidit in Motum Luna. Buium circa hanc Naturam tale est.

Necesse prorsus est, vt iste Motus efficiatur, vel ab Aquarum Progressu & Regressu, in modum Aquæ in pelui agitæ, quæ quando latus vnum peluis alluit, deserit alterum; vel à Sublatione & subsidentia Aquarum è profundo, in modum Aquæ ebullientis, & rursus subsidentis. Utri verò Causæ fluxus & Refluxus ille assignari debeat, oritur dubitatio. Quòd si recipiatur prior Assertio, necesse est vt cum sit Fluxus in Mari ex vnâ parte, fiat sub idem tempus alicubi in Mari Refluxus ex aliâ. Itaque ad hoc reducitur Inquisitio. Atqui obseruauit Acoſta, cum alijs nonnullis (diligenti factâ Inquisitione) quòd ad litora Floridae, & ad litora aduersa Hispaniæ & Africae, fiant Fluxus Maris ad eadem tempora, & Refluxus itidem
ad

ad eadem tempora; non contrà, quòd cùm fluxus fit ad littora Floridae, fiat Refluxus ad littora Hispaniae & Africae. Attamen adhuc diligentius attendenti, non per hoc euincitur Motus Attollens, & abnegatur Motus in progressu. Fieri enim potest, quòd sit Motus Aquarum in progressu, & nihilominus inundet aduersa littora eiusdem Aluei simul. Si Aquae scilicet illae contrudantur & compellantur aliunde; quemadmodum fit in Fluijs, qui fluunt & resfluunt ad utrunque littus horis iisdem, cùm tamen iste Motus liquidò sit Motus in Progressu, nempe Aquarum ingredientium ostia Fluminum ex Mari. Fraque simili modo fieri potest, vt Aquae venientes magnà mole ab Oceano Orientali Indico, compellantur & tradantur in Alueum Maris Atlantici, & propterea inundent utrumque latus simul. Quærendum itaque est, an sit alius Alueus, per quem Aquae possint iisdem temporibus minui & resfluere. Atque præstò est Mare Australe, Mari Atlantico nequiquam minus; sed potius magis latum & extensum, quod ad hoc sufficere possit.

Itaque iam tandem peruentum est ad Instantiam Crucis circa hoc subiectum: Ea talis est. Si pro certo inueniatur, quòd cùm fit Fluxus ad littora aduersa, tam Floridae, quàm Hispaniae, in Mari Atlantico; fiat simul Fluxus ad littora Peruuiae, & iuxta dorsum Chinae in Mari Australi; Tum certè per hanc Instantiam Decisoriam abiudicanda est Assertio, quòd Fluxus & Refluxus Maris de quo inquiritur, fiat per Motum Progressiuum: Neque enim relinquitur aliud Mare, aut locus vbi possit ad eadem tempora fieri Regressus

gressus, aut *Refluxus*. Commodissimè autem hoc sciri possit, si inquiratur ab Incolis *Panamae*, & *Limæ* (ubi vterque *Oceanus*, *Atlanticus* & *Australis*, per paruum *Isthmum* separantur) vtrum ad contrarias *Isthmi* partes fiat simul *Fluxus* & *Refluxus Maris*, an è contrà. Verùm hæc *Decisio*, siue *Abiudicatio* certa videtur, posito quòd *Terra* stet immobilis. Quòd si *Terra* rotet, fieri fortasse potest, vt ex inæquali rotatione (quatenus ad celeritatem siue incitationem) *Terræ*, & *Aquarum Maris*, sequatur *Compulsio* violenta *Aquarum* in *Cumulum* sursum, quæ sit *Fluxus*; & *Relaxatio* earundem, (postquam amplius cumulari non sustinuerint) in deorsum, quæ sit *Refluxus*. Verùm, de hoc facienda est *Inquisitio* separatim. Attamen etiam hoc supposito, illud æquè manet fixum, quòd necesse sit fieri alicubi *Refluxum Maris* ad eadem tempora, quibus fiunt *Fluxus* in alijs partibus.

Similiter, sit *Natura Inquisita*, posterior ille *Motus* ex duobus quos supposuimus; videlicet *Motus Maris* se *Attollens*, & rursus *Subsicens*; si fortè ita acciderit, vt (diligenti factò examine) reijciatur *Motus* alter, de quo diximus, *Progressiuus*. Tum verò erit *Triuium* circa hanc *Naturam* tale. Necesse est, vt *Motus* iste, per quem *Aquæ* in *Fluxibus* & *Refluxibus* se attollunt, & rursus relabuntur, absque aliquâ accessione *Aquarum* aliarum quæ aduoluuntur, fiat per vnum ex his tribus modis; vel quòd ista *Aquarum* *Copia* emanet ex interioribus *Terræ*, & rursus in illa se recipiat; vel quòd non sit aliqua amplior *Moles Aquarum*, sed quòd *Eadem Aquæ*

(non aucto Quanto suo) extendantur, siue rarefiant, ita vt maiorem locum & dimensionem occupent, & rursus se contrahant; vel quòd nec Copia accedat maior, nec Extensio amplior, sed eadem Aquæ (prout sunt tam Copiâ, quàm Densitate aut Raritate) per vim aliquam Magneticam desuper eas attrahentem, & euocantem, & per Consensum, se attollant, & deinde se remittant. Itaque reducatur (si placet) iam Inquisitio (missis duobus illis Motibus prioribus) ad hunc vltimum; & inquiratur si fiat aliqua talis Sublatio per Consensum, siue vim Magneticam. Atqui primò manifestum est vniuersas Aquas, prout ponuntur in Fossâ, siue Cano Maris, non posse simul attolli, quia defuerit quod succedat in fundo; adeò vt si foret in Aquis aliquis huiusmodi appetitus se attollendi, ille ipse tamen à Nexu rerum, siue (vt vulgò loquuntur) ne detur Vacuum, fractus foret & cohibitus. Relinquitur, vt attollantur Aquæ ex aliquâ parte, & per hoc minuantur & cedant ex aliâ. Enimuerò rursus necessario sequetur, vt vis illa Magnetica, cum super Totum operari non possit, circa Medium operetur intensissimè; ita vt Aquas in Medio attollat; illæ verò sublatae, latera per successionem deserant & destituant.

Itaque iam tandem peruentum est ad Instantiam Crucis circa hoc subiectum. Ea talis est: Si inueniatur quòd in Reflexibus Maris, Aquarum superficies in Mari sit arcuata magis & rotunda, attollentibus se scilicet Aquis in medio Maris, & deficientibus circa latera, quæ sunt litora; & in Fluxibus eadem superficies sit magis plana & æqua, redeuntibus scilicet
 Aquis

Aquis ad priorem suam positionem; tum certè per hanc Instantiam Decisoriam potest recipi Sublatio per vim Magneticam, aliter prorsus abiudicanda est. Hoc verò in Fretis per lineas nauticas non difficile est experiri; videlicet vtrum in Refluxibus versùs Medium Maris, Mare non sit magis altum siue profundum, quàm in Fluxibus. Notandum autem est, si hoc ita sit, fieri (contra ac creditur) vt attollant se Aquæ in Refluxibus, demittant se tantùm in Fluxibus, ita vt littora vestiant & inundent.

Similiter, sit Natura Inquisita, Motus Rotationis spontaneus; & speciatim, vtrum Motus Diurnus, per quem Sol & Stellæ ad conspectum nostrum oriuntur & occidunt, sit Motus Rotationis verus in Cælestibus; aut Motus Apparens in Cælestibus, Verus in Terrâ. Poterit esse Instantia Crucis super hoc subiectum talis. Si inueniatur Motus aliquis in Oceano ab Oriente in Occidentem, licet admodùm languidus & eneruatus; Si idem Motus reperiatur paulò incitator in Aère, præsertim intra Tropicos, vbi propter maiores Circulos est magis perceptibilis; Si idem Motus reperiatur in humilioribus Cometis, iam factus viuus & validus; Si idem Motus reperiatur in Planetis, ita tamen dispensatus & graduatus, vt quò propiùs absit à Terrâ, sit tardior; quò longiùs, celerior, atque in Cælo demùm stellato sit velocissimus; tum certè recipi debet Motus Diurnus pro vero in Cælis, & abnegandus est Motus Terræ; quia manifestum erit, Motum ab Oriente in Occidentem esse planè Cosmicum, & ex Consensu Vniuersi, qui in Summitatibus Cæli maximè rapidus, gra-

datim labascat, & tandem desinat & extinguatur in Immobili, videlicet Terrâ.

Similiter, sit Natura Inquisita, Motus Rotationis ille alter apud Astronomos decantatus, renitens & contrarius Motui Diurno, videlicet ab Occidente in Orientem, quem veteres Astronomi attribuunt Planetis, etiam Cælo Stellato; at Copernicus, & eius Sectatores Terræ quoque; & queratur vtrum inueniatur in rerum Naturâ aliquis talis Motus, an potius res conficta sit & supposita, ad Compendia & Commoditates Calculationum, & ad pulchrum illud, scilicet de Expediendis Motibus Cælestibus per Circulos perfectos. Neutiquam enim euincitur iste Motus esse in Supernis verus & realis, nec per Defectum Restitutionis Planetæ in Motu Diurno ad idem punctum Cæli stellati; nec per diuersam Politatem Zodiaci, habito respectu ad Polos Mundi; quæ duo nobis hunc Motum pepererunt. Primum enim Phænomenon per Anteursionem & Derelictionem optimè saluatur; Secundum per Lineas Spirales, adeò vt Inæqualitas Restitutionis, & Declinatio ad Tropicos, possint esse potius Modificationes Motus vnici illius Diurni, quàm Motus renitentes, aut circa diuersos Polos. Et certissimum est, si paulisper pro Plebeijs nos geramus, (missis Astronomorum & Scholæ commentis, quibus illud in more est, vt Sensui in multis immeritò vim faciant, & obscuriora malint) talem esse Motum istum ad Sensum, qualem diximus; Cuius imaginem per fila ferrea (velut in Machinâ) aliquando representari fecimus.

Verùm

Verum Instantia Crucis super hoc subiectum poterit esse talis. Si inueniatur in aliqua Historiâ fide dignâ, fuisse Cometam aliquem vel sublimiorem, vel humiliorem, qui non rotauerit cum Consensu manifesto (licet admodum irregularitèr) Motûs Diurni, sed potius rotauerit in Contrarium Cœli; tum certè hucusque iudicandum est, posse esse in Naturâ aliquem talem Motum. Sin nihil huiusmodi inueniatur, habendus est pro suspecto, & ad alias Instantias Crucis circa hoc confugiendum.

Similièr, sit Natura Inquisita, Ponderus siue Graue. Biniuum circa hanc Naturam tale est. Necessè est, vt Grauiâ & Ponderosa vel tendant ex Naturâ suâ ad Centrum Terræ, per proprium Schematismum; vel vt à Massâ Corporeâ ipsius Terræ, tanquàm à Congregatione Corporum Connaturalium, attrahantur & rapiantur, & ad eam per Consensum ferantur. At posterius hoc si in causâ sit, sequitur vt quò propius grauiâ appropinquant ad Terram, eò fortius & maiore cum impetu ferantur ad eam; quò longius ab eâ absint, debilius & tardiùs, (vt fit in Attractionibus Magneticis;) idque fieri intra spatium certum; adeò vt si elongata fuerint à Terrâ tali distantiâ, vt virtus Terræ in ea agere non possit, pensilia mansura sint, vt & ipsa Terra, nec omninò decasura.

Itaque talis circa hanc rem poterit esse Instantiæ Crucis. Sumatur Horologium ex ijs quæ mouentur per Pondera plumbea; & aliud ex ijs quæ mouentur per compressionem laminæ ferreæ; atque verè probentur, nè alterum altero velocius sit, aut tardiùs; Deindè
ponatur

ponatur Horologium illud mouens per pondera, super fastigium alicuius Templi altissimi, altero illo infra detento; & notetur diligenter, si Horologium in alto situm tardius moueatur quàm solebat, propter diminutam virtutem Ponderum. Idem fiat Experimentum in profundis Minerarum, altè sub Terrâ depressarum; utrùm Horologium huiusmodi non moueatur velocius quàm solebat, propter auctam virtutem Ponderum. Quòd si inueniatur virtus Ponderum minui in sublimi, aggrauari in subterraneis; recipiatur pro Causâ Ponderis, *Attractio à Massâ Corporeâ Terræ.*

Similiter, sit *Natura Inquisita, Verticitas Acús ferreæ, tactæ Magnete.* Circa banc Naturam tale erit *Binium.* Necessè est, vt *Tactus Magnetis* vel ex se indat ferro *Verticitatem*, ad *Septentriones* & *Austrum*; vel vt excitet ferrum tantummodò & habilitet: *Motus* autem ipse indatur ex præsentia *Terræ*; vt *Gilbertus* opinatur, & tanto conatu probare nititur. Itaque huc spectant ea, quæ ille perspicaci industriâ conquisiuit. Nimirum quòd *Clauus ferreus*, qui diu durauit in sui versus *Septentriones* & *Austrum*, colligat morâ diutinâ *Verticitatem*, absque *Tactu Magnetis*: Ac si *Terra ipsa*, quæ ob distantiam debiliter operatur (namque superficies aut extima incrustatio *Terræ virtutis Magneticæ* (vt ille vult) expers est) per moram tamen longam, *Magnetis Tactum* suppleret, & ferrum exciret, deinde excitum conformaret, & verteret. Rursus, quòd *Ferrum Ignitum* & *Candens*, si in extinctione suâ exporrigatur inter *Septentriones* & *Austrum*, colligat quoque

Ver-

Verticitatem absque Tactu Magnetis: Ac si partes Ferri in Motu posita per Ignitionem, & postea se recipientes, in ipso articulo extinctionis suae magis essent susceptivæ & quasi sensitivæ Virtutis manantis à Terrâ, quàm aliàs; & inde fierent tanquàm excitæ. Verùm hæc, licèt bene observata, tamen non evincunt prorsus quod ille asserit.

Instantia Crucis autem circa hoc subiectum poterit esse talis. Capiatur Terrella ex Magnete, & notentur Poli eius; & ponantur Poli Terrellæ versùs Orientem & Occasum, non versùs Septentriones & Austrum, atque ita iaceant: deinde superponatur Acus ferrea Intacta, & permittatur ita manere ad dies sex aut septem. Acus verò (nam de hoc non dubitatur) dum manet super Magnetem, relictis Polis mundi, se vertet ad Polos Magnetis; Itaque quamdiù ita manet, vertitur scilicet ad Orientem & Occidentem Mundi. Quòd si inveniatur Acus illa remota à Magnete, & posita super Versorium, statim se applicare ad Septentriones & Austrum, vel etiam paulatim se eò recipere; tum recipienda est pro-Causâ, præsentia Terræ: Sin aut vertatur (vt priùs) in Orientem & Occidentem, aut perdat Verticitatem, habenda est illa Causa pro suspectâ, & ulterius inquirendum est.

Similiter, sit Natura inquisita, Corporea substantia Lune; an sit Tenuis, Flammea, suæ Aërea, vt plurimi ex priscis Philosophis opinati sunt; an solida & Densa, vt Gilbertus & multi Moderni, cum nonnullis ex Antiquis, tenent. Rationes posterioris istius Opinionis fundantur in hoc maximè, quòd

quòd Luna radios Solis reflectat; neque videtur fieri Reflexio Lucis nisi à Solidis.

Itaque Instantiæ Crucis circa hoc subiectum eæ esse poterint (si modò aliqua sint) quæ demonstrant Reflexionem à Corpore tenui, qualis est Flamma, modò sit crassitiei sufficientis. Certè Causa Crepusculi inter alias, est Reflexio radiorum Solis à superiore parte Aëris. Etiam quandoque reflecti videmus radios Solis temporibus vespertinis serenis, à simbrijs nubium roscidarum, non minori splendore, sed potiùs illustriori, & magis glorioso, quàm qui redditur à Corpore Lunæ; neque tamen constat eas nubes coaluisse in Corpus densum Aquæ. Etiam videmus Aërem tenebrosum ponè fenestras nocti reflectere lucem Candelæ, non minùs quàm Corpus densum. Tentandum etiam foret Experimentum immisionis radiorum Solis per foramen, super Flammam aliquam subfuscam & cæruleam. Sanè radij aperti Solis incidentes in Flammam obscuriores, videntur eas quasi mortificare, vt conspiciantur magis instar Funi albi, quàm Flammæ. Atque hæc impræsentiarum occurrunt, quæ sint ex Naturâ Instantiarum Crucis circa hanc rem; & meliora fortasè reperiri possunt. Sed notandum semper est, Reflexionem à Flammâ non esse expectandam, nisi à Flammâ alicuius profunditatis: nam aliter vergit ad Diaphanum. Hoc autem pro certo ponendum, Lucem semper in Corpore æquali, aut excipi & transmitti, aut reslire.

Similiter, sit Natura Inquisita, Motus Missilium; veluti Spiculorum, Sagittarum, Globulorum, per Aërem. Hunc Motum Schola (more suo) valdè negligentèr

liger expedit; satis habens, si eum nomine *Motus violenti à Naturali* (quem vocant) distinguat: & quod ad primam percussionem siue impulsione[m] attinet, per illud, (quod duo Corpora non possint esse in vno loco, ne fiat penetratio Dimensionum) sibi satisfaciat; & de Processu continuato istius Motus nihil curet. At circa hanc Naturam Biuium est tale: Aut iste Motus fit ab Aere vehente, & ponè Corpus emissum se colligente, instar fluij erga Scapham, aut venti erga paleas; aut à partibus ipsius Corporis non sustinentibus impressionem, sed ad eandem laxandam per successione[m] se promouentibus. Atque priorem illum recipit Fracastorius, & ferè omnes qui de hoc Motu paulò subtilius inquisuerunt: Neque dubium est, quin sint Aeris partes in hac re nonnullæ; sed alter Motus proculdubio verus est, vt ex infinitis constat Experimentis. Sed inter cæteras, poterit esse circa hoc subiectum Instantia Crucis talis; Quòd Lamina, aut filum Ferri paulò contumacius, vel etiam Calamus siue penna in medio diuisa, adducta & curuata inter pollicem & digitum, exiliant. Manifestum enim est, hoc non posse imputari Aeri se ponè Corpus colligenti, quia fons Motus est in medio Laminae vel Calami, non in Extremis.

Similiter fit Natura Inquisita, Motus ille rapidus & potens Expansionis Pulueris Pyrij in Flammam; unde tantæ moles subuertuntur, tanta pondera emittuntur, quanta in Cuniculis maioribus, & Bombardis videmus. Biuium circa hanc Naturam tale est. Aut excitatur iste Motus à mero Corporis Appetitu se dilatandi, postquam fuerit inflammatum; aut ab

appetitu mixto Spiritus Crudi, qui rapidè fugit fgnè, & ex eo circumfuso, tanquàm ex Carcere, violenter erumpit. Schola autem, & vulgaris Opinio tantùm versatur circa priorem illum Appetitum. Putant enim homines se pulchrè philosophari, si asserant Flammam ex Formâ Elementi necessitate quâdam donari, locum amplio- rem occupandi, quàm idem Corpus expleuerat, cùm subiret Formam Pulueris, atque inde sequi Motum istum. Interim minimè aduertunt, licèt hoc verum sit, posito quòd Flamma generetur, tamen posse impediri Flammæ generationem, à tantâ Mole quæ illam comprimere & suffocare queat; vt non deducatur res ad istam Necessitatem, de quâ loquuntur. Nam quòd necesse sit fieri Expansionem, atque inde sequi Emissionem, aut remotionem Corporis quod obstat, si generetur Flamma, rectè putant. Sed ista Necessitas planè evitatur, si Moles illa solida Flammam sup- primat, antequàm generetur. Atque videmus Flam- mam, præsertim in primâ generatione, mollem esse & lenem, & requirere Cauum, in quo experiri & ludere possit. Itaque tanta violentia huic rei per se assignari non potest. Sed illud verum; generationem huiusmodi Flammarum flatulentarum, & veluti ventorum igneo- rum, fieri ex conflictu duorum Corporum, eorûmque Naturæ inter se planè contrariæ; Alterius admo- dum inflammabilis, quæ Natura viget in Sulphure; alterius Flammam exhorrentis, qualis est Spiritus Crudus, qui est in Nitro; adeò vt fiat Conflictus mi- rabilis, inflammante se Sulphure quantum potest; (nam tertium Corpus, nimirum Carbo Salicis, nil aliud ferè præ-

præstat, quàm vt illa duo Corpora incorporet, & com-
modè vniat) & erumpente Spiritu Nitri quantum po-
test, & vnà se dilatante (nam hoc faciunt & Aër, &
omnia Cruda, & Aqua, vt à Calore dilatentur) &
per istam fugam & eruptionem, interim Flammam
Sulphuris, tanquàm follibus occultis, vndequaquè exuf-
flante.

Poterant autem esse Instantiæ Crucis circa hoc
subiectum duorum generum. Alterum eorum Corporum
quæ maximè sunt inflammabilia, qualia sunt Sulphur,
Capbura, Naphtha, & huiusmodi, cum eorum mistu-
ris; quæ citius & faciliùs concipiunt flammam, quàm
Puluis Pyrius, si non impediuntur: Ex quo liquet, Ap-
petitum inflammandi per se Effectum illum stupendum
non operari. Alterum eorum quæ Flammam fugi-
unt & exhorrent, qualia sunt Sales omnes. Videmus
enim, si iaciantur in Ignem, Spiritum Aqueum erumpere
cum fragore, antequam Flamma concipiatur; quod eti-
am lenitè sit in Folijs paulò contumacioribus, parte A-
quea erumpente, antequàm Oleosa concipiat Flam-
mam. Sed maximè cernitur hoc in Argento viuo, quod
non malè dicitur Aqua Mineralis. Hoc enim, absque
inflammatione, per Eruptionem & Expansionem sim-
plicem, vires Pulueris Pyrii ferè adæquat; quod etiam
admixtum Pulueri Pyrio, eius vires multiplicare di-
citur.

Similitè, sit Natura Inquisita, Transitoria Na-
tura Flammæ, & Extinctio eius Momentanea. Non
enim videtur Natura Flammea hîc apud nos figi &
consistere, sed singulis quasi momentis generari, & sta-

*tim extingui. Manifestum enim est, in Flammis quæ hîc continentur & durant, istam durationem non esse eiusdem Flammæ in Indiuiduo, sed fieri per successi-
onem nouæ Flammæ seriatim generatæ, minimè autem manere eandem Flammam Numero; Id quod facîle perspicitur ex hoc, quòd subtracto alimento siue fomite Flammæ, Flamma statim pereat. Buium autem circa hanc naturam tale est. Momentanea ista Natura, aut fit remittente se Causâ quæ eam primò genuit, vt in Lumine, Sonis, & Motibus (quos vocant) Violentis; aut quòd Flamma in Naturâ suâ possit hîc apud nos manere, sed à contrarijs Naturis circumfusis vim patiatur & destruat.*

Itaque poterit esse circa hoc subiectum Instantia Crucis talis. Videmus Flammam in Incendijs maioribus, quàm altè in sursùm ascendant. Quantò enim Basis Flammæ est latior, tantò Vertex sublimior: Itaque videtur principium Extinctionis fieri circa Latera, vbi ab Aère Flamma comprimitur, & malè habetur. At Meditullia Flammæ, quæ Aër non contingit, sed alia Flamma vndiquè circumdat, eadem numero manent; neque extinguuntur, donec paulatim angustientur ab Aère per Latera circumfuso. Itaque omnis Flamma Pyramidalis est Basî circa fomitem largior, Vertice autem (inimicante Aère, nec suppeditante fomite) acutior. At Fumus angustior circa Basim, ascendendo dilatatur, & fit tanquàm Pyramis inuersa; quia scilicèt Aër Fumum recipit, Flammam (neque enim quispiam somniet Aërem esse Flammam accensam, cum sint Corpora planè Heterogenea) comprimit.

Accu-

Accuratioꝛ autem poterit esse Instantia Crucis ad hanc rem accommodata, si res fortè manifestari possit per Flammas Bicolores. Capiatur igitur Situla parua ex metallo, & in eà figatur parua Candela Cerea accensa; ponatur Situla in paterâ, & circumfundatur Spiritus Vini in modicâ quantitate, quæ ad labra Situlæ non attingat; tum accende Spiritum Vini. At Spiritus ille Vini exhibebit Flammam magis scilicèt cæruleam, Lychnus Candelæ autem magis flauam. Notetur itaque utrùm Flamma Lychni (quam facile est per Colorem à Flammâ Spiritus Vini distinguere, neque enim Flammæ, ut Liquores, statim commiscentur) maneat Pyramidalis, an potiùs magis tendat ad Formam globosam, cùm nihil inueniatur quod eam destruat aut comprimât. At hoc posterius si fiat, manere Flammam eandem numero, quamdiù intra aliam Flammam concludatur, nec vim inimicam Aëris experiatur, pro certo ponendum est.

Atque de Instantiis Crucis hæc dicta sint. Longiores autem in ijs tractandis ad hunc finem fuimus, ut homines paulatim discant & assuefiant, de Naturâ iudicare per Instantias Crucis, & Experimenta Lucifera, & non per rationes probabiles.

XXXVII.

I*nter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco Decimo-quinto Instantias Diuortij; quæ indicant Separationes Naturarum earum, quæ ut plurimum occurrunt. Differunt autem ab Instantiis quæ
subiun-*

subiunguntur Instantijs Comitatus; quia illæ indicant Separationes Naturæ alicuius ab aliquo Concreto, cum quo illa familiaritèr consuescit: hæc verò Separationes Naturæ alicuius ab alterâ Naturâ. Differunt etiam ab Instantijs Crucis; quia nihil determinant, sed monent tantùm de Separabilitate vnius Naturæ ab alterâ. Vfus autem earum est ad prodendas falsas Formas, & dissipandas leues Contemplationes ex rebus obuijs orientes; ad eò vt veluti plumbum & pondera Intellectui addant.

Exempli gratia: Sint Naturæ Inquisitæ, quatuor Naturæ illæ; quas Contubernales vult esse Telefius, & tanquàm ex eâdem Camerâ: viz. Calidum, Lucidum, Tenue, Mobile siue promptum ad Motum. At plurimæ inueniuntur Instantiæ Diuortij inter ipsas. Aër enim Tenues est & habilis ad Motum, non Calidus aut Lucidus: Luna Lucida, absque Calore: Aqua feruens, Calida absque Lumine: Motus Acús ferreæ super Versorium, pernix & agilis; & tamen in Corpore Frigido, Denso, Opaco: & complura id genus.

Similitèr sint Naturæ Inquisitæ, Natura Corporea, & Actio Naturalis. Videtur enim non inueniri Actio Naturalis, nisi subsistens in aliquo Corpore. Attamen possit fortassè esse circà hanc rem Instantia nonnulla Diuortij. Ea est Actio Magnetica, per quam Ferrum fertur ad Magnetem, Grauiâ ad globum Terræ. Addi etiam possint aliæ nonnullæ Operationes ad Distans. Actio siquidem huiusmodi & in Tempore fit, per Momenta, non in Puncto temporis; & in Loco, per gradus & spatia. Est itaque aliquod Momen-
tum

tum Temporis, & aliquod Interuallum Loci, in quibus ista Virtus siue Actio hæret in Medio inter duo illa Corpora quæ Motum cient. Reducitur itaque Contemplatio ad hoc; utrùm illa Corpora, quæ sunt Termini Motus, dissonant vel alterent Corpora Media, ut per successionem & tactum verum labatur Virtus à Terminò ad Terminum, & interim subsistat in corpore Medio; an horum nihil sit, præter Corpora, & Virtutem, & Spatia? Atque in Radijs Opticis, & Sonis, & Calore, & alijs nonnullis operantibus ad Distans, probabile est Media Corpora disponi & alterari: eò magis, quòd requiratur Medium qualificatum ad deferendam operationem talem. At Magnetica illa siue Coitiua Virtus admittit Media tanquam adiaphora, nec impeditur Virtus in omnigeno Medio. Quod si nil rei habeat Virtus illa aut Actio cum Corpore Medio, sequitur quòd sit Virtus aut Actio Naturalis ad Tempus nonnullum, & in Loco nonnullo, subsistens sine Corpore: cum neque subsistat in Corporibus Terminantibus, nec in Medijs. Quare Actio Magnetica poterit esse Instantia Diuortij circa Naturam Corpoream, & Actionem Naturalem. Cui hoc adijci potest tanquam Corollarium aut Lucrum non prætermittendum: viz. quòd etiam secundum Sensum philosophanti sumi possit probatio, quòd sint Entia & Substantiæ Separatæ & Incorporeæ. Si enim Virtus & Actio Naturalis, emanans à Corpore, subsistere possit aliquo Tempore, & aliquo Loco, omninò sine Corpore; propè est ut possit etiam emanare in origine suâ à Substantiâ Incorporeâ. Videtur enim

non minùs requiri Natura Corporca ad Actionem Naturalem sustentandam & deuebendam, quàm ad excitandam aut generandam.

XXXVIII.

Sequuntur Quinque Ordines Instantiarum, quas vno vocabulo generali Instantias Lampadis, siue Informationis primæ, appellare consueuimus. Eæ sunt quæ auxiliantur Sensui. Cùm enim omnis Interpretatio Naturæ incipiat à Sensu; atque à Sensuum perceptionibus, rectâ, constanti, & munitâ viâ ducat ad perceptiones Intellectus, quæ sunt Notiones veræ & Axiomata: necesse est vt quantò magis copiosæ & exactæ fuerint repræsentationes, siue præbitiones ipsius Sensûs, tantò omnia cedant faciliùs & fœliciùs.

Harum autem Quinque Instantiarum Lampadis; Primæ roborant, ampliant, & rectificant actiones Sensûs immediatas: Secundæ deducunt nou-Sensibile ad Sensibile: Tertiæ indicant Processus continuatos siue Series earum rerum & motuum, quæ (vt plurimum) non notantur, nisi in exitu aut periodis: Quartæ aliquid substituunt Sensui in meris destitutionibus: Quintæ excitant attentionem Sensûs & aduertentiam, atque vnâ limitant subtilitatem rerum. De his autem singulis iam dicendum est.

Inter

XXXIX.

INter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus loco Decimo sexto Instantias Ianuæ siue Portæ: *Eo enim nomine eas appellamus, quæ uiuant actiones Sensûs immediatas. Inter Sensus autem manifestum est partes primas tenere Visum, quoad informationem: quare huic Sensui præcipuè auxilia conquirenda. Auxilia autem triplicia esse posse videntur: vel, ut percipiat non visa; vel, ut maiore interuallo; vel ut exactiùs & distinctiùs.*

Primi generis sunt (missis Bis-oculis, & huiusmodi, quæ valent tantum ad corrigendam & leuandam infirmitatem Visûs non benè dispositi, atque ideò nihil ampliùs informant) ea, quæ nuper inuenta sunt Perspicilla; quæ latentes & inuisibiles Corporum minutius, & occultos schematismos, & motus (auctâ insignitèr specierum magnitudine) demonstrant: quorum vi, in Pulice, Muscâ, Vermiculis, accurata corporis figura & lineamenta, nec non colores & motus priùs non conspicui, non sine admiratione cernuntur. Quinetiam aiunt lineam rectam calamo vel penecillo descriptam, per huiusmodi Perspicilla inæqualem admodum & tortuosam cerni: quia scilicèt nec motus manûs licèt per regulam adiutæ, nec impressio atramenti aut coloris, reuerà equalia existant; licèt illæ inæqualitates tam minutæ sint, ut sine adiumento huiusmodi Perspicillorum conspici nequeant. Etiam superstitosam quandam obseruationem in hac re (ut fit in

Kk rebus

rebus nouis & miris) addiderunt homines: viz. quòd huiusmodi Perspicilla opera Naturæ illustrent, Artis debonestent. Illud verò nihil aliud est, quàm quòd textura Naturales multò subtiliores sint quàm Artificiosæ. Perspicillum enim illud ad minuta tantum valet: quale Perspicillum si vidisset Democritus, exi-
 luisset fortè, & modum videndi Atomum (quem ille inuisibilem omninò affirmavit) inuentum fuisse putasset. Verùm incompetentia huiusmodi Perspicillorum, præterquam ad minutias tantum; (neque ad ipsas quoque, si fuerint in corpore maiusculo) usum rei destruit. Si enim Inuentum extendi posset ad corpora maiora, aut corporum maiorum minutias; adèò ut textura panni lin-
 tei conspici posset tanquam rete; atque hoc modo minu-
 tiæ latentes & inequalitates Gemmarum, Liqueurum, Vrinarum, Sanguinis, Vulnerum, & multarum alia-
 rum rerum cerni possent; magnæ proculdubio ex eo In-
 uento commoditates capi possent.

Secundi generis sunt illa altera Perspicilla, quæ memorabili conatu adinuenit Galilæus: quorum ope, tanquam per scaphas aut nauiculas, aperiri & exerceri possint propiora cum Cælestibus commercia. Hinc enim constat, Galaxiam esse nodum siue coaceruationem stel-
 larum paruuarum, planè numeratarum & distinctarum: de quâre apud Antiquos tantum suspicio fuit. Hinc demonstrare videtur, quòd spatia Orbium (quos vo-
 cant) Planetarum non sint planè vacua alijs stellis; sed quòd Cælum incipiat stellefcere, antequàm ad Cæ-
 lum ipsum stellatum ventum sit; licèt stellis minoribus, quàm ut sine Perspicillis istis conspici possint. Hinc
 choreas

choreas illas stellarum paruarum circa Planetam Iouis (vnde conijci possit esse in motibus stellarum plurarum centra) intueri licet. Hinc inaequalitates luminosi & opaci in Luna distinctius cernuntur & locantur; adeo ut fieri possit quaedam Selenographia. Hinc maculae in Sole, & id genus: Omnia certe Inuenta nobilia, quatenus fides huiusmodi demonstrationibus tuto adhiberi possit. Quae nobis ob hoc maximè suspectae sunt, quod in istis paucis sistatur Experimentum, neque alia complura inuestigatu aequè digna eadem ratione inuenta sunt.

Tertij generis sunt Bacilla illa ad terras mensurandas, Astrolabia, & similia: quae sensum Videndi non ampliant, sed rectificant & dirigunt. Quod si sint aliae Instantiae, quae reliquos Sensus uiuent in ipsorum actionibus immediatis & indiuiduis; tamen si eiusmodi sint quae informationi ipsi nihil addant plus quam iam habetur; ad id, quod nunc agitur, non faciunt. Itaque earum mentionem non fecimus.

XL.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco Decimo-septimo Instantias Citantes; sumpto vocabulo à Foris Ciuilibus, quia citant ea ut compareant, quae prius non comparuerunt: quas etiam Instantias Evocantes appellare consueuimus. Eae deducunt Non-Sensibile ad Sensibile.

Sensum autem fugiunt res, vel propter distantiam Obiecti locati; vel propter interceptionem Sensus per

corpora *Media*; vel quia *Obiectum* non est habile ad impressionem in *Sensu* faciendam; vel quia deficit *Quantum* in *Obiecto*, pro feriendo *Sensu*; vel quia *Tempus* non est proportionatum ad aduandum *Sensum*; vel quia *Obiecti* percussio non toleratur à *Sensu*; vel quia *Obiectum* antè impleuit & possedit *Sensum*, vt nouo motui non sit locus. Atquè hæc præcipuè ad *Visum* pertinent, & deindè ad *Tactum*. Nam hi duo *Sensus* sunt informatiui ad largum, atque de *Communibus* *Obiectis*; vbi reliqui tres non informant ferè nisi immediatè & de *Proprijs* *Obiectis*.

Fn *Primo* genere non fit *Deductio* ad *Sensibile*, nisi rei, quæ cerni non possit propter distantiam, adiiciatur aut substituatur alia res, quæ *Sensum* magis è longinquo prouocare & ferire possit: veluti in significatione rerum per *Ignes*, *Campanas*, & similia.

Fn *Secundo* genere fit *Deductio*, cùm ea quæ interiorius propter interpositionem corporum latent, nec commodè aperiri possunt, per ea quæ sunt in superficie, aut ab interioribus effluunt, perducuntur ad *Sensum*: vt status humanorum corporum per *Pulsus*, & *Urinas*, & similia.

At *Tertij* & *Quarti* generis *Deductiones* ad plurima spectant, atque vndiquè in rerum *Inquisitione* sunt conquirendæ. Huius rei *Exempla* sunt. Patet quòd *Aër*, & *Spiritus*, & huiusmodi res, quæ sunt toto corpore tenues & subtiles, nec cerni nec tangi possint. Quare in *Inquisitione* circà huiusmodi corpora, *Deductio*nibus omninò est opus.

Sit itaque *Natura* inquisita, *Actio* & *Motus*
Spiritus

Spiritus qui includitur in corporibus Tangibilibus. Omne enim Tangibile apud nos continet Spiritum inuisibilem & intabilem, eique obducitur atque eum quasi vestit. Hinc fons triplex potens ille, & mirabilis Processus Spiritus in corpore Tangibili. Spiritus enim in re Tangibili, Emissus corpora contrahit & desiccatur: Detentus, corpora intenerat & colliquat: nec prorsus Emissus nec prorsus Detentus, informat, membrificat, assimilatur, egerit, organizat, & similia. Atque hæc omnia deducuntur ad Sensibile per effectus conspicuos.

Etenim in omni Corpore Tangibili inanimato, Spiritus inclusus primò multiplicat se, & tanquàm depascit partes Tangibiles eas quæ sunt maximè ad hoc faciles & preparatæ; easque digerit, & conficit, & vertit in spiritum, & deindè unà euolant. Atque hæc confectio & Multiplicatio Spiritus deducitur ad Sensum per diminutionem Ponderis. In omni enim Desiccatione, aliquid defluit de Quanto; neque id ipsum ex Spiritu tantum præinexistente, sed ex corpore quod prius fuit Tangibile & nouitè versum est: Spiritus enim non ponderat. Egressus autem siue Emissio Spiritus deducitur ad Sensibile in Rubigine Metallorum, & alijs Putrefactionibus eius generis, quæ sistunt se antequàm peruenerint ad rudimenta vitæ; Nam illæ ad Tertium genus Processus pertinent. Etenim in corporibus magis compactis Spiritus non inuenit poros & meatus per quos euolet: Itaque cogitur partes ipsas Tangibiles protrudere & ante se agere, ita ut illæ simul exeant; atque inde fit Rubigo, & similia. At Contractio partium Tangibilium, postquàm aliquid de Spiritu fuerit emissum,

sum, (vndè sequitur illa Desiccatio) deducitur ad Sensibile, tum per ipsam duritiem rei auctam, tum multò magis per scissuras, angustiationes, corrugationes, & complicationes corporum, quæ indè sequuntur. Etenim partes Ligni desiliunt & angustiantur; Pelles corrugantur; neque id solùm, sed (si subita fuerit emissio Spiritus per calorem ignis) tantùm properant ad Contractionem, vt se complicant & conuoluant.

At contrà, vbi Spiritus detinetur, & tamen dilataur & excitatur per calorem, aut eius Analoga; (id quod fit in corporibus magis solidis aut tenacibus) tum verò Corpora emolliuntur, vt Ferrum candens; fluunt, vt Metalla; liquefiunt, vt Gummi, Cera, & similia. Itaque contrariæ illæ operationes Caloris (vt ex eo alia durescant, alia liquecant) facillè reconciliantur; quia in illis, Spiritus emittitur; in his, agitatur & detinetur: quorum posterius, est actio propria Caloris & Spiritus; prius, actio partium Tangibilium tantùm per occasionem Spiritus emissi.

At vbi Spiritus nec detinetur prorsus, nec prorsus emittitur; sed tantùm inter claustra sua tentat & experitur, atque nacta est partes Tangibiles obedientes & sequaces in promptu; ita vt quò Spiritus agit, eæ simul sequantur: tum verò sequitur efformatio in Corpus Organicum, & membrificatio, & reliquæ actiones vitales, tam in Vegetabilibus quàm in Animalibus. Atque hæc maximè deducuntur ad Sensum, per notationes diligentes primorum inceptuum, & rudimentorum sive tentamentorum vitæ in Animalculis ex Putrefactione natis: vt in ouis Formicarum, Vermibus,

mibus, Muscis, Ranis post imbrem, &c. Requiritur autem ad Viuificationem, & lenitas Caloris, & lentor Corporis; ut Spiritus nec per festinationem erumpat, nec per contumaciam partium coërceatur: quin potius ad ceræ modum illas plicare & effingere possit.

Rursus, Differentia illa Spiritus, maximè nobilis & ad plurima pertinens, (viz. Spiritus Abscissi; Ramosi simpliciter; Ramosi simul & Cellulati: ex quibus Prior, est Spiritus omnium corporum Inanimatorum; secundus, Vegetabilium; tertius, Animalium:) per plurimas Instantias Deductorias tanquam sub oculos ponitur.

Similiter patet, quòd subtiliores texturæ & Schematismi rerum (licet toto corpore visibilibus, aut tangibilibus) nec cernantur, nec tangantur. Quare in his quoque per Deductionem procedit Informatio. At differentia Schematismorum maximè radicalis & primaria sumitur ex copiâ vel paucitate Materiæ, quæ subit idem spatium suæ dimensum. Reliqui enim Schematismi (qui referuntur ad dissimilaritates partium, quæ in eodem corpore continentur, & collocationes ac posituras earundem) præ illo altero sunt secundarij.

Sit itaque Natura Inquisita, Expansio suæ Coitio materiæ in corporibus respectiuè: viz. quantum Materiæ impleat quantum Dimensum in singulis. Etenim nil verius in Naturâ, quàm propositio illa gemella; Ex nihilo nihil fieri: nequè, Quicquam in nihilum redigi: verum Quantum ipsum Materiæ suæ Summam totalem constare, nec augeri aut minui. Nec illud minus verum; Ex Quanto illo Materiæ sub iisdem spatij,

spatijs siue dimensionibus, pro diuersitate corporum, plus & minùs contineri; vt in *Aquá plus*, in *Aëre minus*: Adeò vt si quis asserat, aliquod contentum *Aquæ* in par contentum *Aeris* verti posse; idem sit ac si dicat, *Aliquid* posse redigi in *Nihilum*: Contra si quis asserat, aliquod contentum *Aeris* in par contentum *Aquæ* verti posse; idem sit ac si dicat, *Aliquid* posse fieri ex nihilo. Atque ex copiâ istâ & Paucitate *Materiæ*, *Notiones* illæ *Densi* & *Rari*, quæ variè & promiscuè accipiuntur, propriè abstrahuntur. Assumenda est & *Aassertio* illa tertia, etiam satis certa: quòd hoc, de quo loquimur, *Plus* & *Minus* *Materiæ* in corpore hoc vel illo, ad *Calculos* (factâ collatione) & *Proportiones exactas*, aut exactis propinquas reduci possit. Veluti si quis dicat inesse in dato contento *Auri* talem coaceruationem *Materiæ*, vt opus habeat *Spiritus vini*, ad tale *Quantum* *Materiæ æquandum*, spatio vicies & semel maiore, quàm implet *Aurum*; non errauerit.

Coaceruatio autem *Materiæ*, & *rationes* eius deducuntur ad *Sensibile* per *Pondus*. *Pondus* enim respondet *Copiæ* *Materiæ*, quoad partes rei *Tangibilis*: *Spiritus* autem, & eius *Quantum* ex *Materiâ*, non venit in computationem per *Pondus*; leuat enim *Pondus* potius, quàm grauat. At nos huius rei *Tabulam* fecimus satis accuratam; in quâ *Pondera* & *Spatia* singulorum *Metallorum*, *Lapidum præcipuorum*, *Lignorum*, *Liquorum*, *Oleorum*, & plurimorum aliorum corporum tam *Naturalium* quàm *Artificialium*, excepimus. Rem polychrestam, tam ad lucem *Infor-*
matio-

mationis, quàm ad normam Operationis; & quæ multas res reuelet omninò præter expectatum. Neque illud pro minimo habendum est, quòd demonstret omnem varietatem, quæ in Corporibus Tangibilibus nobis notis versatur, (intelligimus autem Corpora benè unita, nec planè spongiosa, & caua, & magnâ ex parte Aère impleta) non ultra rationes partium 21. excedere: Tam finita scilicèt est Natura, aut saltem illa pars eius, cuius usus ad nos maximè pertinet.

Etiã diligentia nostræ esse putauimus; experiri si fortè capi possint rationes Corporum Non-Tangibilium sive Pneumaticorum, respectu Corporum Tangibilium. Id quòd tali mōlitione aggressi sumus. Phialam vitream accepimus, quæ unciam fortassè vnã capere possit: paruitate Vasis vsi, vt minori cum calore posset fieri Euaporatio sequens. Hanc Phialam Spiritu vini impleuimus ferè ad collum; eligentes Spiritum vini, quòd per Tabulam priorem, eum esse ex Corporibus Tangibilibus (quæ benè unita, nec caua sunt) rarissimum, & minimum continens Materiæ sub suo Dimenso, obseruârimus. Deinde pondus Aquæ cum Phialâ ipsâ exactè notauimus. Postea Vesicam accepimus, quæ circa duas pintas contineret. Ex eâ aërem omnem, quoad fieri potuit, expressimus, eò usque vt vesicæ ambo latera essent contigua: Etiã prius Vesicam oleo obleuimus cum fricatione leni, quò Vesicæ esset clausior; eius, siqua erat, porositate oleo obturatâ. Hanc Vesicam circa os Phialæ, ore Phialæ intra os Vesicæ recepto, fortitèr ligauimus; filo parùm cerato, vt meliùs adhæresceret & arctiùs ligaret. Tum de-

mum Phialam supra carbones ardentis in foculo collocauimus. At paulò post Vapor siue Aura Spiritus vini per calorem dilatati & in Pneumaticum versi, Vesicam paulatim sufflauit, eamque uniuersam uel instar vndequaue extendit. Id postquam factum fuit, continuò Vitrum ab igne remouimus, & super tapetem posuimus, ne frigore disrumperetur: Statim quoque in summitate Vesicæ foramen fecimus, ne vapor cessante calore in liquorem restitutus resideret, & rationes confunderet. Tum verò Vesicam ipsam sustulimus, & rursus pondus excepimus Spiritus vini qui remanebat. Inde quantum consumptum fuisset in vaporem seu Pneumaticum, computauimus; & factâ collatione, quantum locum siue spatium illud Corpus impleret, quando esset Spiritus vini in Phialâ; & rursus quantum spatium impleuerit, postquam factum fuisset Pneumaticum in Vesicâ; rationes subduximus: ex quibus manifestè liquebat, Corpus istud ita versum & mutatum, expansionem centuplò maiorem, quàm antè habuisset, acquisuisse.

Similiter fit Natura Inquisita, Calor aut Frigus; eius nempe gradus, ut à sensu non percipiuntur ob debilitatem. Hæc deducuntur ad Sensum per Vitrum Calendare, quale superius descripsimus. Calor enim & Frigus, ipsa non percipiuntur ad tactum: At Calor Aërem expandit, Frigus contrahit. Neque rursus illa Expansio & Contractio Aëris percipitur ad Visum: At Aër ille Expansus, Aquam deprimit; Contractus, attollit; ac tum demùm fit deductio ad Visum, non antè, aut aliàs.

Simi-

Similiter sit *Natura* Inquisita, *Mistura* Corporum; viz. quid habeant ex *Aqueo*, quid ex *Oleoso*, quid ex *Spiritu*, quid ex *Cinere*, & *Salibus*, & huiusmodi: Vel etiam (in particulari) quid habeat *Lac-Butyri*, quid *Coaguli*, quid *Seri*, & huiusmodi. Hæc deducuntur ad *Sensum* per artificiosas & peritas *Separationes*, quatenus ad *Tangibilia*. At *natura Spiritus* in ipsis, licet immediatè non percipiatur, tamen deprehenditur per *varios motus* & *nixus Corporum Tangibilium*, in ipso actu & processu *Separationis* suæ: atque etiam per *acrimonias*, *corrosiones*, & *diuersos colores*, *odores*, & *sapores* eorundem *Corporum* post *Separationem*. Atque in hac parte, per *Distillationes* atque artificiosas *Separationes*, strenuè sanè ab hominibus elaboratum est; sed non multò foeliciùs quàm in cæteris *Experimentis*, quæ adhuc in *usu* sunt: modis nimirum prorsùs *palpatorijs*, & *vijs cæcis*, & magis *operosè* quàm *intelligentè*; & (quod pessimum est) nullà cum *imitatione* aut *æmulatione Naturæ*, sed cum *destructione* (per *Calores vehementes*, aut *virtutes nimis validas*) omnis *subtilioris Schematismi*, in quo *occultæ rerum Virtutes* & *consensus præcipuè sitæ* sunt. Neque illud etiam, quod aliàs monuimus, hominibus in *mentem* aut *obseruationem* venire solet in huiusmodi *Separationibus*: hoc est, plurimas *qualitates* in *Corporum vexationibus* tam per *ignem* quàm *alios modos*, indi ab ipso *Ignem*, iisque *corporibus* quæ ad *Separationem* adhibentur, quæ in *Composito* priùs non fuerunt: undè *miræ fallaciæ*. Neque enim scilicèt *Vapor vniuersus*, qui ex *Aquâ* emittitur per *Ignem*, *Vapor* aut *Aër* antea fuit

in corpore Aquæ; sed factus est maximâ ex parte per dilatationem Aquæ ex calore Ignis.

Similiter in genere omnes exquisitæ Probationes corporum siue Naturalium siue Artificialium, per quas Vera dignoscuntur ab Adulterinis, Meliora à Uilioribus, huc referri debent: Deducunt enim Non-Sensibile ad Sensibile. Sunt itaque diligenti curâ undique conquirendæ.

Quintum verò genus Latitantiæ quod attinet; manifestum est actionem Sensûs transigi in Motu, Motum in Tempore. Si igitur Motus alicuius corporis sit vel tam tardus vel tam velox, ut non sit proportionatus ad Momenta, in quibus transigitur actio Sensûs; Obiectum omninò non percipitur: ut in motu Indicis Horologij, & rursùs in motu Pile Sclopeti. Atque Motus, qui ob tarditatem non percipitur, facilè & ordinariò deducitur ad Sensum, per Summas Motûs; qui verò ob velocitatem, adhuc non benè mensurari consuevit; sed tamen postulat Inquisitio Naturæ, ut hoc fiat in aliquibus.

Sextum autem genus, ubi impeditur Sensus propter nobilitatem Obiecti, recipit Deductionem; vel per Elongationem maiorem Obiecti à Sensu; vel per Hebetationem Obiecti per Interpositionem Medij talis, quod Obiectum debilitet, non annihilat; vel per Admissionem & Exceptionem Obiecti Reflexi, ubi percussio Directa sit nimis fortis; ut Solis in pelui aquæ.

Septimum autem genus Latitantiæ, ubi Sensus ita oneratur Obiecto, ut nouæ admissioni non sit locus, non habet ferè locum nisi in Olfactu & Odoribus; nec ad id,
quod

quod agitur, multum pertinet. Quare de Deductionibus Non Sensibilis ad Sensibile, hæc dicta sint.

Quandoque tamen Deductio fit non ad Sensum hominis, sed ad Sensum alicuius alterius Animalis, cuius Sensus in aliquibus humanum excellit: ut nonnullorum Odorum, ad sensum Canis; Lucis, quæ in aëre non extrinsecus illuminato, latentèr existit, ad sensum Felis, Noctuæ, & huiusmodi Animalium quæ cernunt noctū. Rectè enim notauit Telesius, etiam in Aëre ipso inesse Lucem quandam originalem, licet exilem & tenuem, & maximá ex parte oculis hominum aut plurimorum animalium non inseruientem: quia illa Animalia, ad quorum Sensum huiusmodi lux est proportionata, cernant noctū; id quod vel sine luce fieri, vel per lucem internam, minùs credibile est.

Atque illud utique notandum est; de Destitutio- nibus Sensuum, eorumque remedijs, hîc nos tractare. Nam Fallaciæ Sensuum ad proprias Inquisitiones de Sensu & Sensibili remittendæ sunt: exceptá illá magnâ Fallaciá Sensuum, nimirum quòd constituant lineas rerum ex analogiâ Hominis, & non ex analogiâ Vni- uersi: quæ non corrigitur, nisi per Rationem & Phi- losophiam vniuersalem.

XLI.

INter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus lo-
co Decimo-octauo Instantias Viæ; quas etiam In-
stantias Itinerantes, & Instantias Articulas ap-
pellare consueuimus. Eæ sunt, quæ indicant Naturæ
Motus

Motus gradatim continuatos. Hoc autem genus Instantiarum potiùs fugit Observationem, quàm Sensum. Mira enim est hominum circa hanc rem indiligentia. Contemplantur siquidem Naturam tantummodo desultoriè & per periodos, & postquam corpora fuerint absoluta ac completa; & non in operatione suâ. Quod si Artificis alicuius Ingenia & industriam explorare & contemplari quis cuperet; is non tantum materias rudes Artis, atque deinde opera perfecta conspiceret desideraret; sed potiùs præsens esse, cum Artifex operatur & opus suum promouet. Atque simile quiddam circa Naturam faciendum est. Exempli gratiâ; si quis de vegetatione Plantarum inquirat, ei inspiciendum est ab ipsâ satione seminis alicuius, (id quod per extractionem, quasi singulis diebus, seminum quæ per biduum, triduum, quatrimum, & sic deinceps in terrâ manserunt, eorùmque diligentem intuitum facile fieri potest) quomodo & quando semen intumescere & turgere incipiat, & veluti spiritu impleri; deindè quomodo corticulam rumpere, & emittere fibras, cum latione nonnullâ sui interim sursùm, nisi terra fuerit admodùm contumax; quomodo etiam emittat fibras, partim radicales deorsùm, partim cauliculares sursùm, aliquandò serpendo per latera, si ex eâ parte inueniat terram apertam & magis facilem, & complura id genus. Similiter facere oportet circa exclusionem Ouorum; vbi facile conspici dabitur Processus viuificandi & organizandi, & quid & quæ partes fiant ex vitello, quid ex albumine Oui, & alia. Similis est ratio circa Animalia ex putrefactione. Nam circa Animalia perfecta &

terre-

terrestria, per exediones fœtuum ex utero, minus humanum esset ista inquirere; nisi fortè per occasiones abortuum, & venationum, & similia. Omnino igitur vigilia quædam seruanda est circa Naturam, vt quæ melius se conspiciendam præbeat nocti, quam interdiu. Istæ enim Contemplationes tanquam Nocturnæ censeri possint, ob lucernæ paruitatem & perpetuationem.

Quin & in Inanimatis idem tentandum est: Id quod nos fecimus in inquirendis Aperturis Liqueurum, per ignem. Alius enim est modus Aperturæ in Aquâ, alius in Vino, alius in Aceto, alius in Omphacio; longè alius in Lacte, & Oleo, & cæteris. Id quod facillè cernere erat per ebullitionem super ignem lenem, & in vase vitreo, vbi omnia cerni perspicuè possint. Verùm hæc breuius perstringimus; fusiùs & exactiùs de ijs sermones habituri, cum ad inuentionem Latentis rerum processûs ventum erit. Semper enim memoriâ tenendum est, nos hoc loco non Res ipsas tractare, sed Exempla tantùm adducere.

XLII.

INter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus loco Decimo nono Instantias Supplementi, siue Substitutionis; quas etiam Instantias Perflugij appellare consueuimus. Eæ sunt, quæ suppleant Informationem, vbi Sensus planè destituitur: atque idcirco ad eas confugimus, cum Instantiæ propriæ haberi non possint. Dupliciter autem fit Substitutio: aut per Graduati-

nem,

nem, aut per *Analogia*. *Exempli gratiá*: *Non inuenitur Medium*, quod inhibeat prorsus operationem *Magnetis* in mouendo ferrum: non *Aurum* interpositum, non *Argentum*, non *Lapis*, non *Vitrum*, *Lignum*, *Aqua*, *Oleum*, *Pannus* aut *Corpora fibrosa*, *Aër*, *Flamma*, & cætera. Attamen per probationem exactam fortasse inueniri possit aliquod *Medium*, quod hebetet virtutem ipsius plus quam aliquod aliud, comparatiuè & in aliquo gradu: veluti quòd non trahat *Magnes Ferrum* per tantam crassitiem *Auri*, quam per par spatium *Aëris*; aut per tantum *Argentum* ignitum, quam per frigidum; & sic de similibus. Nam de his nos *Experimentum* non fecimus: sed sufficit tamen, vt proponantur loco *Exempli*. Similiter non inuenitur hïc apud nos *Corpus*, quod non suscipiat *Calidum igni* approximatum. Attamen longè citius suscipit calorem *Aër*, quam *Lapis*. Atque talis est *Substitutio*, quæ fit per *Gradus*.

Substitutio autem per *Analogia*, vtilis sanè, sed minus certa est; atque idcirco cum iudicio quodam adhibenda. Ea fit, cum deducitur *Non-sensibile* ad *Sensum*; non per operationes *Sensibiles* ipsius corporis *Insensibilis*, sed per *contemplationem* *Corporis* alicuius cognati *Sensibilis*. *Exempli gratiá*: si inquiratur de *Misturá Spirituum*, qui sunt corpora non-visibilia; Videtur esse cognatio quædam inter *Corpora*, & *Fomites* suæ *Alimenta* suæ. *Fomes* autem *Flammæ*, videtur esse *Oleum* & *Pinguia*; *Aëris*, *Aqua* & *Aquea*: *Flammæ* enim multiplicant se super halitus *Olei*, *Aer* super vapores *Aquæ*. Videndum itaque de *Misturá*
Aquæ

Aquæ & Olei, quæ se manifestat ad Sensum; quandoquidem Mistura Aeris & Flammei generis fugiat Sensum. At Oleum & Aqua inter se per compositionem aut agitationem imperfectè admodum miscentur; eadem in Herbis, & Sanguine, & Partibus Animalium, accuratè & delicatè miscentur. Itaque simile quiddam fieri possit circa Misturam Flammei & Aeris generis in Spiritualibus; quæ per Confusionem simplicem non benè suslinent Misturam, eadem tamen in Spiritibus Plantarum & Animalium misceri videntur: Præsertim cum omnis Spiritus Animatus depascat Humida utraque, Aquea & Pinguis, tanquam fomites suos.

Similiter, si non de Perfectioribus Misturis Spiritualium, sed de Compositione tantum inquiratur; nempe, utrum faciliè inter se incorporentur, an potius (exempli gratiâ) sint aliqui Venti & Exhalationes, aut alia Corpora Spiritalia, quæ non miscentur cum Aere communi; sed tantum hærent & natant in eo, in globulis & guttis; & potius franguntur ac comminiuntur ab Aere, quam in ipsum recipiuntur & incorporantur: Hoc in Aere Communi & alijs Spiritualibus, ob subtilitatem corporum, percipi ad Sensum non potest; attamen imago quædam huius rei, quatenus fiat, concipi possit in Liquoribus Argenti viui, Olei, Aquæ; atque etiam in Aere, & fractione eius, quando dissipatur & ascendit in paruis portiunculis per Aquam; atque etiam in Fumis crassioribus; denique in Puluere excitato & hærente in Aere; in quibus omnibus non fit Incorporatio. Atque Representatio prædicta in hoc Subiecto

non mala est, si illud primò diligentè inquisitum fuerit; utrùm possit esse talis Heterogenia inter Spiritalia, qualis inuenitur inter Liquida: Nam tum demùm hæc Simulacra per Analogiam non incommodè substituentur.

Atque de Instantijs istis Supplementi, quod diximus Informationem ab ijs hauriendam esse, quando desint Instantiæ propriæ, loco Perfugij; nihilominus intelligi volumus, quòd illæ etiam magni sint vsûs, etiam cum Propriæ Instantiæ adsint; ad roborandam scilicèt Informationem unà cum Proprijs. Verùm de his exactiùs dicemus; quando ad Adminicula Inductionis tractanda sermo ordine dilabatur.

XLIII.

I*Nter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus loco Vicefimo Instantias Persecantes; quas etiam Instantias Vellicantes appellare consueuimus, sed diuersâ ratione. Vellicantes enim eas appellamus, quia vellicant Intellectum; Persecantes, quia persecant Naturam: vnde etiam illas quandoque Instantias Democriti nominamus. Eæ sunt, quæ de admirabili & exquisitâ Subtilitate Naturæ Intellectum submouent, vt excitetur & expergiscatur ad attentionem, & obseruationem, & inquisitionem debitam. Exempli gratiâ: Quòd parùm guttulæ Atramenti ad tot litteras vel lineas extendatur; Quòd Argentum exterius tantùm inauratum, ad tantam longitudinem fili inaurati continuetur; Quòd pusillus Vermiculus, qualis in cute inuenitur, habeat in se spiritum simul & figuram dissimila-*

similarem partium; Quòd parùm Croci, etiam dolium, Aquæ colore inficiat; Quòd parùm Zibethi aut Aromatis, longè maius contentum Aëris, odore; Quòd exiguo suffitu tanta excitetur nubes fumi; Quòd Sonorum tam accuratæ differentiæ, quales sint voces articulatæ, per Aërem undequaquè uehantur, atque per foramina & poros etiam Ligni & Aquæ (licet admodum extenuatæ) penetrent, quin etiam repercutiantur, idque tam distinctè & velocitèr; Quòd Lux & Color, etiam tanto ambitu & tam pernicitèr, per corpora solida Vitri, Aquæ, & cum tantâ & tam exquisitâ varietate imaginum permeent, etiam refringantur & reflectantur; Quòd Magnes per corpora omniëna, etiam maximè compacta, operetur. Sed (quod magis mirum est) quòd in his omnibus, in Medio adiaphoro (quale est Aer) vnius actio aliam non magnoperè impediatur; Nempè, quòd eodem tempore, per spatia Aëris deuehantur & Visibillum tot imagines; & Vocis articulatæ tot percussiones; & tot odores specificati, vt Viola, Rosæ; etiam Calor & Frigus; & virtutes Magneticæ; Omnia (inquam) simul, vno alterum non impediante; ac si singula haberent vias & meatus suos proprios separatos, neque vnum in alterum impingeret aut incurreret.

Solemus tamèn utilitèr huiusmodi Instantijs Persecantibus subiungere Instantias, quas Metas perfectionis appellare consueuimus: veluti, quòd in ijs, quæ diximus, vna actio in diuerso genere aliam non perturbet aut impediatur; cum tamen in eodem genere, vna aliam domet & extinguat: veluti, lux Solis, lucem Cincidellæ; sonitus Bombardæ, vocem; fortior Odor, deli-

catiorem; intensior Calor, remissior; Lamina Ferri interposita inter Magnetem & aliud Ferrum, operationem Magnetis. Verùm de his quoque, inter Admicula Inductionis, erit proprius dicendi locus.

XLIV.

A*Tque de Instantijs, quæ iuuant Sensum, iam dictum est: quæ præcipui vsûs sunt ad partem formatiuam. Informatio enim incipit à Sensu. At vniuersum negotium desinit in Opera: Atque quemadmodum illud principium, ita hoc finis rei est. Sequentur itaque Instantiæ præcipui vsûs ad partem Operatiuam. Eæ genere duæ sunt, numero septem: Quas vniuersas, generali nomine, Instantias Practicas appellare consueuimus. Operatiuæ autem Partis, Vitiæ duo; totidemque Dignitates Instantiarum in genere. Aut enim fallit Operatio, aut onerat nimis. Fallit Operatio maximè (præsertim post diligentem Naturarum Inquisitionem) propter malè determinatas & mensuratas Corporum vires & actiones. Vires autem & Actiones corporum circumscribuntur & mensurantur, aut per spatia Loci, aut per momenta Temporis, aut per unionem Quanti, aut per prædominantiam Virtutis: quæ quatuor nisi fuerint probè & diligentèr pensitata, erunt fortassè Scientiæ speculatione quidè pulchræ, sed opere inactiuæ. Instantias verò quatuor itidè, quæ huc referuntur, vno nomine Instantias Mathematicas vocamus, & Instantias Mensuræ.*

Onerosa autem fit Praxis, vel propter Misturam rerum

rerum inutilium; vel propter Multiplicationem instrumentorum; vel propter Molem materiae, & Corporum quae ad aliquod opus requiri contigerint. Itaque eae Instantiae in pretio esse debent, quae aut dirigunt Operatiuam ad ea quae maximè hominum intersunt; aut quae parcunt Instrumentis; aut quae parcunt Materiae siue Suppellectili. Eas autem tres Instantias, quae huc pertinent vno nomine, Instantias Propitias siue Beneuolas vocamus. Itaque de his septem Instantiis iam sigillatim dicemus: atque cum ijs partem illam de Prærogatiuis siue Dignitatibus Instantiarum claudemus.

XLV.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco vicesimo primo Instantias Virgæ, siue Radij; quas etiam Instantias Perlationis, vel de Non vltra appellare consueuimus. Virtutes enim rerum & Motus operantur & expediuntur per spatia, non indefinita aut fortuita, sed finita & certa; quae ut in singulis Naturis Inquisitis teneantur & notentur, plurimum interest Practicæ; non solum ad hoc, vt non fallat, sed etiam vt magis sit aucta & potens. Etenim interdum datur Virtutes producere, & Distantias tanquam retrahere in propius; vt in Perspecillis.

Atque plurimæ Virtutes operantur & afficiunt tantum per Tactum manifestum; vt fit in percussione Corporum, vbi alterum non summonet alterum, nisi impellens impulsum tangat. Etiam Medicinæ, quae exterius applicantur, vt Unguenta, Emplastra, non exercent

cent vires suas, nisi per Tactum Corporis. Deniquè Obiecta Sensuum, Tactus & Gustus, non ferunt nisi contigua Organis.

Sunt & aliæ Virtutes quæ operantur ad Distantiam, verum valdè exiguam, quarum pauca adhuc notata sunt, cum tamen plures sint quam homines suspicentur: vt (capiendo exempla ex Vulgatis) cum Succinum aut Gagates trahunt paleas; Bullæ approximatæ solunt bullas; Medicinæ nonnullæ Purgatiuæ eliciunt humores ex alto, & huiusmodi. At Virtus illa Magnetica per quam Ferrum & Magnes, vel Magnetes inuicem coeunt, operatur intra orbem Virtutis certum, sed paruum: Ubi contra, si sit aliqua Virtus Magnetica emanans ab ipsâ Terrâ (paulò nimirum interiore) super Acum ferream, quatenus ad verticitatem; operatio fiat ad Distantiam magnam.

Rursus, si sit aliqua Vis Magnetica, quæ operetur per Consensum, inter globum Terræ & Ponderosa, aut inter globum Lunæ & Aquas Maris (quæ maximè credibilis videtur in Fluxibus & Refluxibus Semi-menstruis) aut inter Cælum Stellatum & Planetas, per quam euocentur & attollantur ad sua Apogæa; Hæc omnia operantur ad Distantias admodum longinquas. Inueniuntur & quædam Inflammationes siue Conceptiones Flammæ, quæ sunt ad Distantias benè magnas, in aliquibus Materijs; vt referunt de Naphthâ Babylonicâ. Calores etiam insinuant se per Distantias amplas; quod etiam faciunt Frigora; adeò vt Habitantibus circa Canadam, Moles siue Massæ glaciales quæ abrumpuntur & natant per Oceanum

Septen-

Septentrionalem, & deferuntur per Atlanticum versùs illas oras, percipiuntur & incutiant frigora è longinquo. Odores quoque (licet in his videatur semper esse quædam Emissio corporea) operantur ad Distantias notabiles; ut euenire solet nauigantibus iuxta litora Floridæ, aut etiam nonnulla Hispaniæ, ubi sunt Syluæ totæ ex arboribus Limonum, Arantiorum, & huiusmodi Plantarum odoratarum, aut frutices Rorismarini, Maioranæ, & similium. Postremò Radiationes Lucis, & Impressiones Sonorum operantur scilicet ad Distantias spatiosas.

Verùm hæc omnia utcumque operentur ad Distantias paruas siue magnas, operantur certè ad finitas & Naturæ notas, ut sit quiddam Non ultra; idque pro rationibus, aut Molis seu Quanti Corporum; aut Vigoris & Debilitatis Virtutum; aut Favoribus & Impedimentis Mediorum; quæ omnia in Computationem venire & notari debent. Quin etiam Mensuræ Motuum Violentorum (quos vocant) ut Missilium, Tormentorum, Rotarum, & similium, cum hæc quoque manifestò suos habeant limites certos, notandæ sunt.

Inueniuntur etiam quidam Motus & Virtutes contrariæ illis quæ operantur per Tactum, & non ad Distans; quæ operantur scilicet ad Distans, & non ad Tactum; Et rursus, quæ operantur remissiùs ad Distantiam minorem, & fortiùs ad distantiam maiorem. Etenim Visio non bene transigitur ad Tactum, sed indiget Medio & Distantiâ. Licet meminero me audisse ex relatione cuiusdam fide digni, quòd ipse

in curandis oculorum suorum Cataractis (erat autem Cura talis, vt immitteretur Festuca quaedam parua argentea intra primam oculi tunicam, quæ pelliculam illam Cataractæ remoueret & truderet in angulum oculi) clarissimè vidisset Festucam illam supra ipsam pupillam mouentem. Quod vtunque verum esse possit, manifestum est maiora corpora non bene aut distinctè cerni, nisi in cuspide Coni, coeuntibus radijs Obiecti ad nonnullam Distantiam. Quin etiam in Senibus Oculus melius cernit remoto Obiecto paulò longius, quam propius. In Misilibus autem certum est percussionem non fieri tam fortem ad Distantiam nimis paruam, quam paulò post. Hæc itaque & similia in Mensuris Motuum quoad Distantias notanda sunt.

Est & aliud genus Mensuræ Localis Motuum, quod non prætermittendum est. Illud verò pertinet ad Motus non Progressiuos, sed Sphæricos; hoc est, ad Expansionem Corporum in maiorem Sphæram, aut Contractionem in Minorem. Inquirendum enim est inter Mensuras istas motuum, qua tam Compressionem aut Extensionem Corpora (pro Naturâ ipsorum) faciliè & libenter patiantur, & ad quem Terminum reluctari incipiant, adeò vt ad extremum Non ultra ferant; vt cum Vesica inflata comprimitur, sustinet illa Compressionem nonnullam Aeris; sed si maior fuerit; non patitur Aer, sed rumpitur Vesica.

At Nos hoc ipsum subtiliore Experimento magis exactè probauimus. Accepimus enim Campanulam ex Metallo, leuiorem scilicet & tenuiorem, quali ad

excipiendum Salem utimur; eamque in peluim Aquæ immisimus, ita ut deportaret secum Aerem, qui continebatur in Concauo, vsque ad fundum peluis. Locaueramus autem prius Globulum in fundo peluis, super quem Campanula imponenda esset. Quare illud eueniebat, ut si Globulus ille esset minusculus (pro ratione Concaui) reciperet se Aer in locum minorem, & contruderetur solum, non extruderetur. Quòd si grandioris esset magnitudinis, quàm ut Aer libenter cederet; tum Aer maioris Pressuræ impatiens, Campanulam ex aliquâ parte eleuabat, & in bullis ascende-
debat.

Etiam ad probandum qualem Extensionem (non minùs quàm Compressionem) pateretur Aer, tale quippiam prædicauimus. Ouum vitreum accepimus, cum paruo foramine in vno extremo Oui. Aerem per foramen exuctione forti attraximus, & statim digito foramen illud obturauimus; & Ouum in Aquam immerimus, & dein digitum remouimus. Aer verò Tensurâ illâ per exuctionem factâ, tortus, & magis quàm pro Naturâ suâ dilatatus, ideoque se recipere & contrahere nitens (ita ut si Ouum illud in Aquam non fuisset immersum, Aerem ipsum traxisset cum Sibili) Aquam traxit ad tale Quantum, quale sufficere possit ad hoc, ut Aer antiquam recuperaret Sphæram suæ Dimensionem.

Atque certum est Corpora tenuiora (quale est Aer) pati Contradictionem nonnullam notabilem, ut dictum est: At Corpora tangibilia (quale est Aqua) multò ægrius, & ad minus spatium patiuntur Compressionem.

Qualem autem patiatur, tali Experimento inquisuimus.

Fieri fecimus Globum ex plumbo Cauum, qui duas circiter pintas vinarias contineret; eumque satis per latera crassum, ut maiorem vim sustineret. In illum Aquam immisimus, per foramen alicubi factum; atque foramen illud, postquam Globus Aquam impletus fuisset, plumbo liquefacto obturauimus, ut Globus deueniret planè consolidatus. Dein Globum forti Malleo ad duo latera aduersa complanauimus; Ex quo necesse fuit Aquam in minus contrahi, cum Sphæra Figurarum sit capacissima. Deinde, cum Malleatio non amplius sufficeret, ægrius se recipiente Aquam, Molendino seu Torculari vsi sumus; ut tandem Aqua impatiens Pressuræ vltioris, per solida plumbi (instar Roris delicati) exstillaret. Postea, quantum spatij per eam Compressionem imminutum foret, computauimus: Atque tantam Compressionem passam esse Aquam (sed violentiâ magnâ subactam) intelleximus.

At Solidiora, Sicca, aut magis Compacta, qualia sunt Lapides & Ligna, necnon Metalla, multò adhuc minorem Compressionem aut Extensionem, & ferè imperceptibilem ferunt; sed vel Fractione, vel Progressione, vel alijs Perturbationibus se liberant; ut in Curuationibus Ligni aut Metalli Horologijs mouentibus per Complicationem laminæ, Missilibus, Malleationibus; & innumeris alijs Motibus apparet. Atque hæc omnia cum Mensuris suis in Indagatione Naturæ notanda & exploranda sunt; aut in Certitudine
sua

sua, aut per *Æstimatiuas*, aut per *Comparatiuas*, prout dabitur *Copia*.

XLVI.

Per *Prærogatiuas Instantiarum* ponemus loco *Tricesimo secundo Instantias Curriculi*, quas etiam *Instantias ad Aquam* appellare consueuimus; sumpto *vocabulo à Clepsydriis apud Antiquos*, in quas infundebatur *Aqua*, loco *Arenæ*. *Ex mensurant Naturam per Momenta Temporis*, quemadmodum *Instantiæ Virgæ per Gradus Spatiij*. *Omnis enim Motus siue Actio Naturalis transigitur in Tempore*; alius *velocius*, alius *tardius*, sed *ut cunquè Momentis certis*, & *Naturæ notis*. *Etiam illæ Actiones, quæ subito videntur operari*, & *in fectu oculi (vt loquimur) deprehenduntur recipere Maius & Minus quoad Tempus*.

Primò itaque videmus Restitutiones Corporum Cælestium fieri per Tempora numerata; etiam *Fluxus & Refluxus Maris*. *Latio autem Grauium versùs Terram*, & *Leuium versùs ambitum Cæli*, fit per *certaina Momenta*, pro *ratione Corporis quod fertur*, & *Medij*. *At Velificationes Nauium, Motus Animalium, Perlationes Missilium*, omnes sunt *itidem per Tempora (quantum ad Summas) numerabilia*. *Calorem verò quod attinet*, videmus *Pueros per hyemem manus in flammâ lauare*, nec tamen *vri*; & *Ioculatores vasa plena Vino vel Aquâ*, per *motus agiles & æquales vertere deorsum*, & *sursum-recuperare*, non *effuso liquore*, & *multa huiusmodi*. *Nec minùs ipsæ Com-*

pressiones, & Dilatationes, & Eruptiones Corporum sunt, aliae velocius, aliae tardiùs, pro Naturá Corporis & Motùs, sed per Momenta certa. Quinetiam in explosione plurium Bombardarum simul, quæ exaudiuntur quandoquæ ad Distantiam triginta milliarium, percipitur Sonus priùs ab ijs qui propè absunt à loco ubi fit Sonitus, quàm ab ijs qui longè. At in Visu (cuius Actio est perniciosissima) liquet etiam requiri ad eum actuandum Momenta certa Temporis, idque probatur ex ijs, quæ propter Motùs velocitatem non cernuntur; vt ex latione pileæ ex Scloppeto. Velocior enim est præteruolatio pileæ, quàm impressio Speciei eius quæ deferri poterat ad Visum.

Atque hoc, cum similibus, nobis quandoquæ dubitationem peperit planè monstrosam; videlicet, utrùm Cæli Sereni & Stellati Facies ad idem Tempus cernatur quando verè existit, an potiùs aliquantò post; Et utrùm non sit (quatenùs ad Visum Cælestium) non minùs Tempus verum, & Tempus visum, quàm Locus verus, & Locus visus, qui notatur ab Astronomis in Parallaxibus. Adeò incredibile nobis videbatur, Species siue Radios Corporum Cælestium, per tam immensa spatia milliarium subitò deferri posse ad Visum; sed potiùs debere eas in tempore aliquo notabili delabi. Verùm illa Dubitatio (quoad maius aliquod interuallum Temporis inter Tempus Verum & Visum) postea planè euauit; Reputantibus nobis iacturam illam infinitam, & diminutionem Quanti, quatenùs ad apparentiam inter Corpus Stellæ Verum, & Speciem Visam, quæ causatur à Distantiâ; Atque simul Notantibus ad quan-

tam

tam Distantiam (sexaginta scilicet ad minimum, miliariorum) Corpora, eaque tantum Albicantia, subito hic apud nos cernantur; cum dubium non sit Lucem Cœlestiam, non tantum Albedinis viuudum colorem, verum etiam odinis Flammæ (quæ apud nos nota est) Lucem, quoad vigorem radiationis multis partibus excedere; Etiam immensa illa Velocitas in ipso Corpore, quæ cernitur in Motu Diurno (quæ etiam viros graues ita obstupefecit, vt mallent credere Motum Terræ) facit Motum illum, Eiaculationis Radiorum ab ipsis (licet celeritate, vt diximus, mirabilem) magis credibilem. Maxime verò omnium nos mouit, quòd si interponeretur internallum Temporis aliquod notabile inter Veritatem & Visum, foret vt Species, per nubes interim orientes, & similes Medij perturbationes, interciperentur sæpenumerò, & confunderentur. Atque de Mensuris Temporum Simplicibus hæc dicta sint.

Verum non solum quærenda est Mensura Motuum & Actionum Simpliciter, sed multò magis Comparatiuè: Id enim eximij est vsus, & ad plurima spectat. Atque videmus Flammam alicuius Tormenti ignei citius cerni, quam Sonitus audiatur; licet necesse sit pilam prius Aërem percutere, quàm Flamma, quæ ponè erat, exire potuerit; fieri hoc autem propter velociorem transactionem Motus Lucis, quàm Soni. Videmus etiam Species Visibiles à Visu citius excipi, quàm dimitti; vnde fit quòd Nerui Fidium digito impulsus, duplicentur, aut triplicentur quoad Speciem, quia Species noua recipitur, antequàm Prior demittatur; Ex quo etiam fit, vt Annuli rotati videantur globosi, &

Fax

*Fax ardens noctū velociter portata, conspiciatur. Cau-
data. Etiam ex hoc fundamento Inæqualitatis Mo-
tuum quoad Velocitatem, excogitauit Galilæus Cau-
sam Fluxus & Refluxus Maris; rotante Terrâ velo-
cibus, Aquis tardius; ideoque accumulantiſſibus ſe Aquis
in ſurſum; & deinde per vices ſe remittentiſſibus in deor-
ſum; ut demonſtratur in vaſe Aquæ incitatiſſis mouente.
Sed hoc commentus eſt conſeſſo non conſeſſibili; (quod
Terra nempe moueatur;) ac etiam non benè informatus
de Oceani Motu Sexhorario.*

*At Exemplum huius rei de quâ agitur, videlicet de
Comparatiuis Meſuris Motuum, neque ſolum rei ip-
ſius, ſed & Uſus inſignis eius; (de quo paulò antè loquu-
ti ſumus) eminet in Cuniculis ſubterraneis, in quibus
collocatur Puluis pyrius; vbi immenſæ Moles Terræ,
Ædificiorum; & ſimilium, ſubuertuntur, & in altum
iaciuntur, à puſillâ quantitate Pulueris pyrij. Cuius
Cauſa pro certo illa eſt, quod Motus Dilatationis Pul-
ueris qui impellit, multis partibus ſit pernicioſior, quàm
Motus Gravitatis per quem fieri poſſit aliqua reſiſten-
tia; adeo ut primus Motus perfunctus ſit, antequàm
Motus aduerſus inceperit; ut in principijs nullitas
quædam ſit reſiſtentię. Hinc etiam ſit, quod in omni
Miſſili, factus non tam robuſtus, quàm acutus & ce-
ler, ad Perlationem potiſſimum valeat. Neque etiam
fieri potuiſſet, ut parua quantitas Spiritus Animalis in
Animalibus, præſertim in tam vaſtis Corporibus, qualia
ſunt Balenæ aut Elephanti, tantam molem corpoream
flecteret & regeret; niſi propter Velocitatem Motus
Spiritus, & hebetudinem Corporeæ molis, quatenus
ad expediendam ſuam reſiſtentiam. Deni-*

Denique, hoc unum ex precipuis fundamentis est Experimentorum Magicorum, de quibus mox dicemus; ubi scilicet parua Moles Materiae longè maiorem superat, & in ordinem redigit: Hoc inquam; Si fieri possit Anteuersio Motuum per Velocitatem vnius, antequàm alter se expediat.

Postremò, Hoc ipsum Prius & Posterius in omni Actione Naturali notari debet; veluti quòd in Infusione Rhabarbari eliciatur Purgatiua vis prius, Astrietiua post; Simile quiddam etiam in Infusione Violarum in Acetum experti sumus; ubi primò excipitur suauis & delicatus Floris odor; post, pars Floris magis terrea, quæ odorem confundit. Itaque si infundantur Violæ per diem integrum, Odor multò languidiùs excipitur, quòd si infundantur per partem quartam horæ tantum, & extrahantur; & (quia paucus est Spiritus odoratus qui subsistit in Viola) infundantur post singulas quartas horæ Viola nouæ & recentes ad sexies; tum demùm nobilitatur Infusio, ita ut licet non manserint Viola, utcunquè renouatæ, plus quàm ad sesquiboram; tamen permanserit Odor gratissimus, & Viola ipsa non inferior, ad annum integrum. Notandum tamen est, quod non se colligat Odor ad vires suas plenas, nisi post mensem ab Infusione. In Distillationibus verò Aromatum maceratorum in spiritu vini patet quòd surgat primò phlegma aqueum & inutile, deinde, Aqua plus habens ex spiritu vini, deinde post aqua plus habens ex Aromate. Atque huius generis quamplurima inueniuntur in Distillationibus notatu digna. Verùm hæc sufficiant ad Exempla.

Inter

XLVII.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco Vicesimo tertio Instantias Quanti, quas etiam Doses Naturæ (Sumpto vocabulo à Medicinis) vocare consueuimus. Eæ sunt quæ Mensurant Virtutes per Quanta Corporum, & indicant quid Quantum Corporis faciat ad Modum Virtutis. Ac primò sunt quædam Virtutes quæ non subsistunt nisi in Quanto Cosmico, hoc est, tali Quanto quod habeat consensum cum Configuratione & Fabricâ Uniuersi. Terra enim stat; partes eius cadunt. Aquæ in Mariibus fluunt & refluunt; in Fluijs minimè, nisi per ingressum Maris. Deinde etiam omnes ferè Virtutes particulares secundum Multum aut Parum Corporis operantur. Aquæ largæ non facile corrumpuntur; exiguæ citò. Mustum & Ceruisa maturescunt longè citiùs & fiunt potabilia in vtribus paruis, quàm in dolijs magnis. Si Herba ponatur in maiore portione Liquoris, fit Infusio, magis quàm Fmbibitio: Si in Minore, fit Imbibitio, magis quàm Infusio. Aliud igitur erga Corpus Humanum est Balneum, aliud leuis Irroratio. Etiam parui Rores in Aere nunquam cadunt, sed dissipantur, & cum Aere incorporantur. Et videre est in anhelitu super Gemmas, parum illud humoris, quasi nubeculam vento dissipatam, continuo solui. Etiam Frustum eiusdem Magnetis non trahit tantum Ferri, quantum Magnes integer. Sunt etiam Virtutes in quibus Paruitas Quanti magis potest; vt in
pene-

penetrationibus, Stylus acutus citius penetrat, quam obtusus; Adamas punctuatus sculpsit in vitro; & similia.

Verum non hic morandum est in Finesinitis, sed etiam de Rationibus Quanti Corporis erga Modum Virtutis inquirendum. Proclive enim foret credere, quod rationes Quanti Rationes Virtutis adæquarent; ut si Pila plumbea vnius vnciæ caderet in tali tempore, pila vnciarum duarum deberet cadere duplò celerius, quod falsissimum est; Nec eædem rationes in omni genere Virtutum valent, sed longè diuersæ. Itaque hæ Mensuræ ex rebus ipsis petendæ sunt, & non ex verisimilitudine, aut Coniecturis.

Denique in omni Inquisitione Naturæ Quantum Corporis requiratur ad aliquod Effectum, tanquam Dosis, notandum; & Cautiones de Nimis & Parùm aspergenda.

XLVIII.

INter Prærogatiuas Instantiarum, ponemus loco Vicefimo quarto Instantias Luctæ; quas etiam Instantias Prædominantia appellare consueuimus. Eæ indicant Prædominantiam & Cessionem Virtutum ad Inuicem; & quæ ex illis sit fortior & vincat, quæ infirmior & succumbat. Sunt enim Motus & Nixus Corporum compositi, decompositi, & complicati, non minùs quàm Corpora ipsa. Proponemus igitur primùm Species præcipuas Motuum suæ Virtutum Actiuarum; ut magis perspicua sit ipsarum Comparatio in Robore, & exindè Demonstratio

atque Designatio Instantiarum Luctæ & Prædominantia.

Motus primus fit Motus Antitypiæ Materiæ, quæ inest in singulis portionibus eius; per quem planè Annihilari non vult: ita vt nullum incendium, nullum pondus, aut depressio, nulla violentia, nulla denique atas aut diuturnitas temporis possit redigere aliquam vel minimam portionem Materiæ in Nihilum; quin illa & sit Aliquid, & Loci aliquid occupet; & se (in qualicunque necessitate ponatur) vel Formam mutando vel Locum, liberet; vel (si non detur copia) vt est, subsistat; neque vnquam res eò deueniat, vt aut Nihil sit, aut Nullibi. Quem Motum Schola (quæ semper ferè & denominat & desinit Res, potiùs per Effectus & Incommoda, quàm per Causas Interiores) vel denotat per illud Axioma, quòd Duo corpora non possint esse in vno loco; vel vocat Motum, Ne fiat penetratio dimensionum. Neque huius Motus exempla proponi consentaneum est: fneest enim omni Corpori.

Sic Motus Secundus, Motus (quem appellamus) Nexûs; per quem Corpora non patiuntur se vllà ex parte sui dirimi à contactu alterius Corporis, vt quæ mutuo nexu & contactu gaudeant. Quem Motum Schola vocat Motum, Ne detur vacuum: Veluti cùm Aqua attrahitur sursùm exuctione, aut per Fistulas; Caro per Ventosas; aut cùm Aqua sistitur, nec effluit in Hydrijs perforatis, nisi os Hydriæ ad immittendum Aërem aperiat; & innumera id genus.

Sit *Motus Tertius, Motus* (quem appellamus) *Libertatis*; per quem *Corpora* se liberare nituntur à *Pressurâ* aut *Tensurâ Præter-naturali*, & restituere se in *Dimensum* corpori suo conueniens. Cuius *Motus* etiam innumera sunt exempla: Veluti (quatenus ad *Liberationem* à *Pressurâ*) *Aquæ* in *Natando*, *Aëris* in *volando*; *Aquæ* in *Remigando*, *Aëris* in *undulationibus Ventorum*, *Laminæ* in *Horologijs*. Nec inelegantè se ostendit *Motus Aëris compressi* in *Sclopettis ludicris puerorum*, cum *Alnum* aut simile quiddam *excauant*, & *infarciunt* frusto alicuius *Radici succulentæ*, vel *similium*, ad utrosque fines; deinde per *Embolum* trudent *radicem*, vel huiusmodi *farcimentum* in *foramen alterum*: Unde *emittitur* & *eijcitur* *Radix* cum *sonitu* ad *foramen alterum*, idque antequàm *tangatur* à *Radice* aut *Farcimento citimo*, aut *Embolo*. Quatenus verò ad *Liberationem* à *Tensurâ*, ostendit se hic *Motus* in *Aëre* post *exuctionem* in *Ouis vitreis* remanente; in *Chordis*, in *Corio*, & *Panno*; *resilientibus* post *Tensuras* suas, nisi *Tensuræ* illæ per *moram* inualuerint, &c. Atque hunc *Motum* *Schola* sub nomine *Motus* ex *Formâ Elementi* innuit: satis quidem *inscitè*, cum hic *Motus* non tantum ad *Aërem*, *Aquam*, aut *Flammam* pertineat, sed ad omnem *diuersitatem Consistentiæ*; ut *Ligni*, *Ferri*, *Plumbi*, *Panni*, *Membranae*, &c. in quibus, *singula Corpora* suæ *habent Dimensionis modulum*; & ab eo *agrè* ad *spatium aliquod notabile abripiuntur*. Verum quia *Motus iste Libertatis* omnium est *maximè obuius*, & ad *infinita spectans*; *consultum* fuerit eum *benè* & *perspicuè*

*distinguere. Quidam enim valdè negligentè confun-
 dunt hunc Motum, cum gemino illo Motu Antitypiæ
 & Nexûs; Liberationem scilicèt à Pressurâ, cum
 Motu Antitypiæ; à Tensurâ, cum Motu Nexûs: ac
 si ideò cederent aut se dilatarent corpora compressa, ne
 sequeretur Penetratio dimensionum; ideò resiliunt
 & contraherent se Corpora tensa, nè sequeretur Va-
 cuum. Atqui si Aer compressus se vellet recipere
 in densitatem Aquæ, aut Lignum in densitatem Lapi-
 dis; nil opus foret penetratione dimensionum: &
 nihilominus longè maior posset esse Compressio illorum,
 quàm illa vlllo modo patiuntur. Eodem modo si Aqua se
 dilatare vellet in raritatem Aëris, aut Lapis in rari-
 tatem Ligni; non opus foret vacuo: & tamen longè
 maior posset fieri Extensio eorum, quàm illa vlllo modo
 patiuntur. Itaque non reducitur res ad Penetratio-
 nem dimensionum, & Vacuum, nisi in vltimitati-
 bus Condensationis & Rarefactionis: cum tamen isti
 Motus longè citrà eas sistant & versentur; neque
 aliud sint, quàm Desideria Corporum conseruandi se
 in Consistentijs suis, (sive, si malint, in Formis suis)
 nec ab ijs recedendi subitò, nisi per modos suaves, ac
 per consensum alterentur. At longè magis necessarium
 est (quia multa secum trahit) vt intimetur hominibus;
 Motum Violentum (quem nos Mechanicum; De-
 mocraticus, qui in Motibus suis primis expediendis etiam
 infrà Mediocres Philosophos ponendus est, Motum
 Plagæ vocauit) nil aliud esse quàm Motum Liber-
 tatis, scilicèt à Compressione ad Relaxationem. Ete-
 nim in omni siue simplici Protrusione, siue Volatu per
 aërem,*

aërem, non fit summotio aut Latio Localis, antequàm partes Corporis Præter-naturalitèr patiantur & comprimantur ab Impellente. Tum verò Partibus alijs alias per successionem trudentibus, fertur Totum; nec solum Progrediendo, sed etiam Retando simul; vt etiam hoc modo Partes se liberare, aut magis ex æquo tolerare possint. Atque de hoc Motu hæcenus.

Sit Motus Quartus, Motus cui nomen dedimus Motus Hyles: Qui Motus Antistrophus est quodammodò Motui, de quo diximus, Libertatis. Etenim in Motu Libertatis Corpora nouum Dimensum, siue nouam Sphæram, siue nouam Dilatationem aut Contractionem (hæc enim Verborum varietas idem innuit) exhorrent, respuunt, fugiunt, & reslire ac veterem Consistentiam recuperare totis viribus contendunt. At contrà in hoc Motu Hyles, Corpora nouam Sphæram siue Dimensum appetunt; atque ad illud libentèr & properè, & quandoquè valentissimo nixu (vt in Puluere Pyrio) aspirant. Instrumenta autem huius Motus, non sola certè, sed potentissima, aut saltèm frequentissima, sunt Calor & Frigus. Exempli gratiâ: Aër, si per Tensuram (velut per exuctionem in Ouis vitreis) dilatetur, magno laborat desiderio seipsum restituendi. At admoto Calore, è contrà appetit dilatari, & concupiscet nouam sphæram, & transit & migrat in illam libentèr, tanquàm in nouam Formam (vt loquuntur) Nec potest dilatationem nonnullam de reditu curat, nisi per admotionem Frigidi ad eam inuitetur; quæ non Reditus est, sed Transmutatio repetita. Eodem modo & Aqua, si per compressionem ardetur, recalcitrât;

calcitrat; & vult fieri qualis fuit, scilicet latior. At si interueniat Frigus intensum & continuatum, mutat se sponte sua & libenter in condensationem Glaciei: atque si planè continuetur Frigus, nec à teporibus interrumpatur, (vò fit in Speluncis & Cauernis paulò profundioribus) vertitur in Crystallum, aut materiam similem, nec vnquam restituitur.

Sit *Motus Quintus*, *Motus Continuationis*: Intelligimus autem non Continuationis simplicis & primariæ, cum corpore aliquo altero; (nam ille est *Motus Nexûs*) sed Continuationis sui, in Corpore certo. Certissimum enim est, quòd Corpora omnia solutionem Continuitatis exhorreant; alia magis, alia minus, sed omnia aliquatenus. Nam vt in Corporibus Duris (veluti Chalybis, Vitri) Reluctatio contra Discontinuationem est maximè robusta & valida; ita etiam in Liquoribus, vbi cessare aut languere saltem videtur *Motus* eiusmodi, tamen non prorsus reperitur Priuatio eius; sed planè inest ipsis in gradu tanquam infimo, & prodit se in Experimentis plurimis; sicut in Bullis, in rotunditate Guttarum, in filis tenuioribus Stillicidiorum, & in sequacitate Corporum Glutinosorum, & eiusmodi. Sed maximè omnium se ostendit Appetitus iste, si Discontinuatio tentetur vsque ad fractiones minores. Nam in Mortarijs, post contusionem ad certum gradum, non amplius operatur Pistillum: Aqua non subintrat rimas minores: Quin & ipse Aër, non obstante subtilitate corporis ipsius, Poros Vasorum paulò solidiorum non pertransit subitò, nec nisi per diuturnam insinuationem.

Sit.

Sit Motus Sextus, Motus quem nominamus Motum ad Lucrum, siue Motum Indigentiae. Is est, per quem Corpora, quando versantur inter planè Heterogenea & quasi inimica; si fortè nanciscantur copiam aut commoditatem euitandi illa Heterogenea, & se applicandi ad magis Cognata; (licèt illa ipsa Cognata talia fuerint, quæ non habeant arctum consensum cum ipsis) tamen statim ea amplectuntur, & tanquam potiora malunt; & Lucri loco (unde uocabulum sumpsimus) hoc ponere videntur, tanquam talium Corporum indiga. Exempli gratia: Aurum, aut aliud Metallum foliatum non delectatur Aère circumfuso. Itaque si Corpus aliquod Tangibile & Crassum nanciscatur, (ut Digitum, Papyrus, quiduis aliud) adhaeret statim, nec facilè diuellitur. Etiam Papyrus, aut Pannus, & huiusmodi, non bene se habent cum Aère qui inseritur & commistus est in ipsorum Poris. Itaque Aquam aut Liquorem libentè imbibunt, & Aërem exterminant. Etiam Saccharum, aut Spongia infusa in Aquam aut Vinum, licèt pars ipsorum emineat & longè attollatur suprâ Vinum aut Aquam, tamen Aquam aut Vinum paulatim & per gradus attrahunt in sursùm.

Unde optimus Canon sumitur Aperturæ & Solutionum Corporum. Missis enim Corrosiuis & Aquis fortibus, quæ viam sibi aperiunt; si possit inueniri Corpus proportionatum & magis consentiens & amicum Corpori alicui solido, quàm illud cum quo tanquam per necessitatem commiscetur; statim se aperit & relaxat Corpus, & illud alterum intrò recipit, priore excluso
aut

aut summoto. *Neque operatur & potest iste Motus ad Lucrum, solummodò ad Tactum. Nam Electrica Operatio (de quâ Gilbertus, & alij post eum tantas excitârunt fabulas) non alia est quàm Corporis per fricationem leuem excitati Appetitus; qui Aërem non bene tolerat, sed aliud tangibile mauult, si reperiatur in propinquo.*

Sit Motus Septimus, Motus (quem appellamus) Congregationis Maioris; per quem Corpora feruntur ad Massas Connaturalium suorum: Grauiâ, ad globum Terræ; Leuiâ, ad Ambitum Cœli. Hunc Schola nomine Motûs Naturalis insigniuit; leui contemplatione, quia scilicèt nil spectabile erat ab extrâ, quod eum Motum cieret: (Itaque Rebus ipsis innatum atque insitum putauit:) Aut fortè quia non cessat. Nec mirum: Semper enim præstò sunt Cœlum & Terra; cùm è contrâ causæ & origines plurimorum ex reliquis Motibus interdum absint, interdum adsint. Itaque hunc, quia non intermittit, sed cæteris intermittentibus statim occurrit, Perpetuum & Proprium; reliquos, Ascititios posuit. Est autem iste Motus reuerà satis infirmus & hebes, tanquam is qui (nisi sit Mollis Corporis maior) cæteris Motibus, quandiù operantur, cedit & succumbat. Atque cùm hic Motus hominum cogitationes ita impleuerit, ut ferè reliquos Motus occultauerit; tamen parùm est quod homines de eo sciunt, sed in multis circa illum erroribus versantur.

Sit Motus Octauus, Motus Congregationis Minoris; per quem Partes Homogeneæ in Corpore aliquo

aliquo separant se ab Heterogeneis, & coeunt inter se; per quem etiam Corpora Integra ex similitudine substantiae se amplectuntur & fouent, & quandoque ad distantiam aliquam congregantur, attrahuntur, & conueniunt: Veluti, cum in Lacte Flos lactis post moram aliquam supernatat; in Vino Faeces & Tartarum subsidunt. Neque enim haec fiunt per Motum Gravitatis & Leuitatis tantum, ut aliae partes summitatem petant, aliae ad imum vergant; sed multo magis per Desiderium Homogeneorum inter se coeundi, & se unendi. Differt autem iste Motus à Motu Indigentiae, in duobus. Vno, quod in Motu Indigentiae sit stimulus maior Naturae malignae & contrariae: At in hoc Motu (si modo impedimenta & vincula absint) ununtur partes per Amicitiam, licet absit Natura aliena quae litem moueat: Altero, quod arctior sit unio, & tanquam maiore cum delectu. In illo enim, modo euitetur Corpus inimicum, Corpora etiam non admodum cognata concurrunt: At in hoc coeunt Substantiae, germanam planè similitudine deuinctae; & conflantur tanquam in vnum. Atque hic Motus omnibus Corporibus Compositis inest; & se facile conspicendum in singulis daret, nisi ligaretur & frenaretur per alios Corporum Appetitus & Necessitates, quae istam Coitionem disturbant.

Ligatur autem Motus iste plerumque tribus modis: Torpore Corporum; Frano Corporis Dominantis; & Motu externo. Ad Torporem Corporum quod attinet; certum est inesse Corporibus tangibilibus Pigritiam quandam secundum magis & mi-

nus, & Exhorrentiam Motus Localis; vt nisi excitentur, malint statu suo (prout sunt) esse contenta, quàm in melius se expedire. Discutitur autem iste Torpor triplici Auxilio: aut per Calorem, aut per Virtutem alicuius Cognati corporis eminentem, aut per Motum viuidum & potentem. Atque primò quoad auxilium Caloris: hinc fit, quòd Calor pronuntietur esse illud quod separet Heterogenea, congreget Homogenea. Quam Definitionem Peripateticorum meritò derisit Gilbertus; dicens eam esse perinde ac si quis diceret ac definiret Hominem illud esse, quod serat Triticum, & plantet Vincas: esse enim Definitionem tantùm per Effectus, eosque particulares. Sed adhuc magis culpanda est illa Definitio; quia etiam Effectus illi (quales, quales sunt) non sunt ex proprietate Caloris, sed tantùm per accidens, (idem enim facit Frigus, vt postea dicemus) nempe ex desiderio partium Homogenearum coeundi; adiuuante tantùm Calore ad discutiendum Torporem, qui Torpor desiderium illud antea ligauerat. Quoad verò Auxilium Virtutis inditæ à Corpore Cognato; illud mirabiliter elucescit in Magnete armato, qui excitat in Ferro virtutem detinendi Ferrum per similitudinem substantiæ, discusso Torpore Ferri per Virtutem Magnetis. Quoad verò Auxilium Motus, conspicitur illud in sagittis ligneis, cuspidè etiam lignè; quæ altius penetrant in alia ligna, quam si fuissent armatæ ferro, per similitudinem substantiæ; discusso Torpore Ligni per Motum celerem: de quibus duobus Experimentis etiam in Aphorismo de Instantijs Clandestinis, diximus.

Liga-

Ligatio verò Motus Congregationis Minoris, quæ fit per Frænum Corporis Dominantis, conspicitur in solutione Sanguinis & Urinarum per Frigus. Quamdiù enim repleta fuerint Corpora illa spiritu agili, qui singulas eorum partes cuiuscunque generis, ipse vt Dominus Totius ordinat & cohibet; tamdiù non coeunt Heterogenea propter Frænum: sed postquam ille Spiritus euaporauerit, aut suffocatus fuerit per Frigus, tum solutæ Partes à Fræno, coeunt secundum desiderium suum naturale. Atque idcò fit, vt omnia Corpora, quæ continent Spiritum acrem, (vt Sales, & huiusmodi) durent & non soluantur, ob Frænum permanens & durable Spiritus dominantis & imperiosi.

Ligatio verò Motus Congregationis Minoris, quæ fit per Motum Externum, maximè conspicitur in Agitationibus Corporum, per quas arcetur putrefactio. Omnis enim Putrefactio fundatur in Congregatione Homogeneorum; vnde paulatim fit Corruptio prioris (quam vocant) Formæ, & Generatio nouæ. Nam Putrefactionem, quæ sternit viam ad Generationem nouæ Formæ, præcedit Solutio veteris; quæ est ipsa Coitio ad Homogeniam. Ea verò si non impedita fuerit, fit Solutio simplex; sin occurrant varia quæ obstant, sequuntur Putrefactiones quæ sunt rudimenta generationis nouæ. Quòd si (id quod nunc agitur) fiat agitatio frequens per Motum Externum; tum verò Motus iste Coitionis (qui est delicatus & mollis, & indiget quiete ab externis) disturbatur & cessat; vt fieri videmus in innumeris: Veluti, cum quotidiana agitatio aut proflu-

entia Aquæ arceat Putrefactionem; Venti arceant pestilentiam Aëris; Grana in granarijs versa & agitata maneant pura; Omnia denique agitata exterius non faciliè putrescant interiùs.

Supereft vt non omittatur Coitio illa Partium Corporum, vndè fit præcipuè Induratio & Desiccatio. Postquam enim Spiritus, aut Humidum in Spiritum verfum euolauerit in aliquo Corpore porosiore, (vt in Ligno, Osse, Membranâ, & huiusmodi) tum Partes crassiores maiore nixu contrahuntur & coëunt, vnde sequitur Induratio aut Desiccatio: quod existimamus fieri, non tam ob Motum Nexûs, ne detur Vacuum, quàm per Motum istum Amicitie & Unionis.

Ad Coitionem verò ad distans quod attinet, ea infrequens est & rara: & tamen in pluribus inest, quàm quibus obseruatur. Huius simulacra sunt, cum Bulla soluat Bullam; Medicamenta ex similitudine substantie trahant humores; Chorda in diuersis fidibus ad Unisonum moueat Chordam; & huiusmodi. Etiam in Spiritibus Animalium hunc Motum vigere existimamus, sed planè incognitum. At eminet certè in Magnete, & Ferro excito. Cum autem de Motibus Magnetis loquimur, distinguendi planè sunt. Quatuor enim Virtutes siue Operationes sunt in Magnete, quæ non confundi, sed separari debent; licèt admiratio hominum & stupor eas commiscuerit. Vna, Coitionis Magnetis ad Magnetem, vel Ferri ad Magnetem, vel Ferri exciti ad Ferrum. Secunda, Verticitatis eius ad Septentriones & Austrum, atque simul declinationis eius. Tertia, Penetrationis eius per Aurum, Vitrum, Lapidem,

Lapidem, omnia. Quarta, Communicationis Virtutis eius de Lapide in Ferrum, & de Ferro in Ferrum, absque Communicatione substantia. Verum hoc loco de primâ Virtute eius tantum loquimur, videlicet Coitionis. Insignis etiam est Motus Coitionis Argenti Viui & Auri; adeò vt Aurum alliciat Argentum Viuum, licet confectum in vnguenta: atque Operarij inter vapores Argenti Viui soleant tenere in ore frustum Auri ad colligendas emissiones Argenti Viui, alias crania & ossa eorum inuasuras; vnde etiam frustum illud paulò post albescit. Atque de Motu Congregationis Minoris hæc dicta sint.

Sit Motus Nonus, Motus Magneticus; qui licet sit ex genere Motus Congregationis Minoris, tamen si operetur ad Distantias magnas, & super Massas rerum magnas, Inquisitionem meretur separatam; præsertim si nec incipiat à Tactu, quemadmodum Plurimi, nec perducatur ad Tactum, quemadmodum omnes Motus Congregatiui; sed Corpora tantum eleuet, aut ea intumescere faciat, nec quicquam ultra. Nam si Luna attollat Aquas, aut turgescere aut intumescere faciat Humida; aut Cælum Stellatum attrahat Planetas versus sua Apogæa; aut Sol alliget Astra Veneris & Mercurij, nè longius absint à Corpore eius, quàm ad Distantiam certam; videntur hi Motus nec sub Congregatione Maiore, nec sub Congregatione Minore bene collocari; sed esse tanquam Congregatiua Media & imperfecta, ideoque Speciem debere constituere propriam.

Sit Motus Decimus, Motus Fugæ; Motus scilicet

cet Motui Congregationis Minoris contrarius; per quem Corpora ex Antipathia fugiunt & sugant inimica, seque ab illis separant, aut cum illis miscere se recusant. Quamuis enim videri possit in aliquibus hic Motus esse Motus tantum per accidens, aut per consequens, respectu Motus Congregationis Minoris, quia nequeunt coire Homogenea, nisi Heterogeneis exclusis & remotis: tamen ponendus est Motus iste per se, & in Speciem constituendus, quia in multis Appetitus Fuge cernitur magis principalis, quam Appetitus Coitionis.

Eminet autem hic Motus insigniter in Excretionibus Animalium, nec minus etiam in Sensuum nonnullorum odiosis Obiectis, præcipuè in Olfactu & Gustu. Odor enim fœtidus ita reijcitur ab Olfactu, ut etiam inducat in Os stomachi Motum Expulsionis per Consensum; Sapor amarus & horridus ita reijcitur à Palato aut Gutturæ, ut inducat per Consensum Capitis conuassationem & horrorem. Veruntamen etiam in alijs locum habet iste Motus. Conspicitur enim in Antiperistasis nonnullis; ut in Aeris mediâ Regione, cuius Frigora videntur esse Reiectiones Naturæ frigida ex Confinijs Cœlestium; quemadmodum etiam videntur magni illi feruores & inflammationes quæ inueniuntur in locis subterraneis, esse Reiectiones Naturæ calida ab interioribus Terræ. Calor enim & Frigus, si fuerint in Quanto minore, se inuicem perimunt; sin fuerint in Massis maioribus, & tanquam iustis exercitijs, tum verò per Conflictum se locis inuicem summouent, & eijciunt. Etiam tradunt Cinamomum & Odorifera

fit a

sita iuxta latrinas & loca fœtida, diutiùs odorem retinere, quia recusant exire & commisceri cum fœtidis. Certè Argentum viuum, quod aliàs se reuniret in Corpus integrum, prohibetur per saliuam hominis, aut Axungiam porci, aut Terebinthinam, & huiusmodi, ne partes eius coëant; propter malum Consensum quem habent cum huiusmodi Corporibus; à quibus vndique circumfusis se retrahunt; adeò vt fortior sit earum Fuga ab istis interiacentibus, quàm desiderium vniendi se cum partibus sui similibus; id quod vocant Mortificationem Argenti viui. Etiam quòd Oleum cum Aquâ non misceatur, non tantùm in Causâ est differentia Leuitatis; sed malus ipsorum Consensus: vt videre est in Spiritu vini, qui cum leuior sit Oleo, tamen se benè miscet cum Aquâ. At maximè omnium insignis est Motus Fugæ in Nitro, & huiusmodi Corporibus crudis, quæ Flammam exhorrent; vt in puluere pyrio, Argento viuo, necnon in Auro. Fuga verò ferri ab altero polo Magnetis, à Gilberto bene notatur non esse Fuga propria, sed Conformitas, & Coitio ad situm magis accommodatum.

Sic Motus Undecimus, Motus Assimilationis, sive Multiplicationis sui, sive etiam Generationis simplicis. Generationem autem simplicem dicimus non Corporum Integralium, vt in Plantis, aut Animalibus; sed Corporum similarium. Nempe per hunc Motum Corpora similaria vertunt Corpora alia affinia, aut saltem benè disposita & præparata, in Substantiam & Naturam suam; vt Flamma, quæ super halitus & oleosa multiplicat se, & generat nouam

uam Flammam; Aër, qui super Aquam & Aquea multiplicat se, & generat nouum Aerem; Spiritus Vegetabilis & Animalis, qui super tenuiores partes tam Aquei quàm Oleosi in alimentis suis multiplicat se, & generat nouum Spiritum; partes solidæ plantarum & Animalium, veluti Folium, Flos, Caro, Os, & sic de cæteris, quæ singulæ ex Succis alimentorum assimilant & generant substantiam successiuam, & Epiusiam. Neque enim quenuquam cum Paracelso delirare iuuat, qui (distillationibus suis scilicèt occæcatus) Nutritionem per Separationem tantùm fiori voluit; quodque in Pane vel Cibo lateat Oculus, Nasus, Cerebrum, Iecur; in succo Terræ Radix, Folium, Flos. Etenim sicut Faber ex rudi Massâ lapidis vel ligni, per Separationem & Reiectionem superflui educit Folium, Florem, Oculum, Nasum, Manum, Pedem, & similia; ita Archæum illum Fabrum internum ex alimento per Separationem & Reiectionem educere singula membra & partes asserit ille. Verùm missis nugis, certissimum est partes singulas, tam similes; quàm Organicas, in Vegetabilibus & Animalibus, succos alimentorum suorum ferè communes, aut non multùm diuersos, primò attrahere cum nonnullo delectu, deinde assimilare, & vertere in Naturam suam. Neque Assimilatio ista, aut Generatio simplex fit solum in Corporibus Animatis; verùm & Inanimata ex hac re participant; veluti de Flammâ & Aere dictum est. Quinetiam Spiritus emortuus, qui in omni Tangibili Animato continetur, id perpetuò agit, vt partes crassiores digerat & vertat in Spiritum, qui

qui deinde exeat ; vnde fit diminutio ponderis & exsiccatio, vt alibi diximus. Neque etiam respuenda est in Assimilatione, Accretio illa, quam vulgò ab Alimentatione distinguunt ; veluti cum lutum inter lapillos concrefcit, & vertitur in materiam lapideam ; squammæ circa dentes, vertuntur in substantiam non minùs duram, quàm sunt dentes ipsi, &c. Sumus enim in eâ opinione, inesse Corporibus omnibus desiderium Assimilandi, non minùs quàm Coeundi ad Homogenea : verùm ligatur ista virtus, sicut & illa ; licèt non iisdem modis. Sed modos illos, necnon solutionem ab iisdem, omni diligentia inquirere oportet, quia pertinent ad Senectutis refocillationem. Postremò videtur notatu dignum, quòd in nouem illis Motibus, de quibus diximus, Corpora tantùm Naturæ suæ Conseruationem appetere videntur ; in hoc decimo autem Propagationem.

Sit Motus Duodecimus, Motus Excitationis ; qui Motus videtur esse ex genere Assimilationis, atque eo nomine quandoque a nobis promiscuè vocatur. Est enim Motus Diffusiuis, & Communicatiuis, & Transitiuis, & Multiplicatiuis, sicut & ille ; atque Effectu (vt plurimùm) consentiunt, licèt efficiendi modo & subiecto differant. Motus enim Assimilationis procedit tanquàm cum imperio, & potestate ; fubet enim, & cogit Assimilatum in Assimilantem verti & mutari. At Motus Excitationis procedit tanquàm Arte & insinuatione, & furtim ; & inuitat tantùm, & disponit Excitatum ad naturam Excitantis. Etiam Motus Assimilationis multiplicat & transformat Corpora & substantias ; veluti, Plus fit Flammæ, Plus Aeris, Plus Spiritûs,

Plus Carnis. At in Motu Excitationis, multiplicantur & transeunt virtutes tantum; & Plus fit Calidi, Plus magnetici, Plus putridi. Eminent autem iste Motus præcipuè in Calido & Frigido. Neque enim Calor diffundit se in calefaciendo per Communicationem primi Caloris; sed tantum per Excitationem partium Corporis ad Motum illum, qui est Forma Calidi; de quo in Vindemiatione primâ de Natura Calidi diximus. Itaque longè tardiùs & difficiliùs excitatur Calor in Lapide aut Metallo, quàm in Aere; ob inhabilitatem & impromptitudinem Corporum illorum ad Motum illum; Ita ut verisimile sit, posse esse interiùs versùs viscera Terræ materias, quæ calefieri prorsus respuant; quia ob Condensationem maiorem spiritu illo destituuntur, à quo Motus iste Excitationis plerunque incipit. Similiter Magnes induit Ferrum nouâ partium dispositione, & Motu Conformi; ipse autem nihil ex Virtute perdit. Similiter Fermentum Panis, & Flos Ceruisiæ, & Coagulum Lactis, & nonnulla ex venenis, excitant & inuitant Motum in massâ farinariâ, aut Ceruisiâ, aut Caseo, aut Corpore humano successiuum & continuatum; non tam ex vi Excitantis, quàm ex prædispositione & facili Cessione Excitati.

Sic Motus decimus tertius, Motus Impressionis; qui Motus est etiam ex genere Motûs Assimilationis; estque ex Diffusiuis Motibus subtilissimus. Nobis autem visum est eum in Speciem propriam constitutere, propter differentiam insignem quam habet erga priores duos. Motus enim Assimilationis simplex Corpora ipsa transformat; ita ut si tollas primum Mouens, nihil inter-

interfit ad ea quæ sequuntur. Neque enim prima accensio in Flammam, aut prima versio in Aërem, aliquid facit ad Flammam, aut Aërem, in Generatione succedentem. Similiter, Motus Excitationis omninò manet, remoto primo mouente, ad tempora benè diuturna; vt in Corpore calefacto, remoto primo Calore; in Ferro excito, remoto Magnete; in Massâ farinariâ, remoto Fermento. At Motus Impressionis, licèt sit Diffusiuius, & Transitiuius, tamen perpetuò pendere videtur ex primo Mouente; adeò vt sublato aut cessante illo, statim deficiat & pereat; Itaque etiam momento, aut saltem exiguo tempore transigitur. Quare Motus illos Assimilationis & Excitationis, Motus Generationis Iouis, quia generatio manet; Hunc autem Motum, Motum Generationis Saturni, quia natus statim deuoratur & absorbetur, appellare consueuimus. Manifestat se verò hic Motus in tribus; In Lucis radijs; Sonorum percussionibus; & Magneticis, quatenus ad Communicationem. Etenim Amotâ Luce, statim pereunt Colores, & reliquæ Imagines eius; Amotâ percussione primâ, & quassatione Corporis indè factâ, paulò post perit sonus. Licèt enim Soni, etiam in Medio per ventos, tanquàm per Undas agitentur: tamen diligentius notandum est, quòd Sonus non tam diù durat, quàm fit Resonatio. Etenim impulsâ Campanâ, Sonus ad benè magnum tempus continuari videtur; vnde quis facilè in errorem labatur, si existimet toto illo tempore Sonum tanquàm natum & hærere in Aere; quod falsissimum est. Etenim illa Resonatio non est idem Sonus Numero, sed renouatur. Hoc autem manifestatur ex

Sedatione siue Cobibitione Corporis percussi. Si enim fistatur & detineatur Campana fortiter, & fiat immobilis, statim perit Sonus, nec resonat amplius; vt in chordis, si post primam percussione[m] tangatur chorda, vel digito, vt in Lyrá; vel calamo, vt in Espinetis; statim desinit Resonatio. Magnete autem remoto, statim Ferrum decedit. Luna autem à Mari non potest remoueri; nec Terra à Ponderoso dum cadit. Itaque de illis nullum fieri potest Experimentum; sed ratio eadem est.

Sit Motus decimus quartus, Motus Configurationis, aut Sitûs; per quem Corpora appetere videntur non Coitionem, aut Separationem aliquam; sed Situm, & Collocationem, & Configurationem cum alijs. Est autem iste Motus valdè abstrusus, nec benè Inquisitus. Atque in quibusdam videtur quasi incausabilis; licèt reuera (vt existimamus) non ita sit. Etenim si quaeratur, cur potius Cœlum voluatur ab Oriente in Occidentem, quàm ab Occidente in Orientem: aut cur vertatur circa Polos positos iuxta Urfas, potius quàm circa Orionem, aut ex aliâ aliquâ parte Cœli; videtur ista Quæstio tanquàm quædam Extasis; cum ista potius ab Experienciâ, & vt Positiua recipi debeant. At in Naturâ profectò sunt quædam vltima & incausabilia; verùm hoc ex illis non esse videtur. Etenim hoc fieri existimamus ex quadam Harmonia & Consensu Mundi, qui adhuc non venit in obseruationem. Quòd si recipiatur Motus Terræ ab Occidente in Orientem; eadem manent Quæstiones. Nam & ipsa super aliquos Polos mouetur. Atque cur tandem debeant isti Poli collocari magis vbi sunt, quàm alibi? Item Verticitas, &
Directio

Directio, & Declinatio Magnetis ad hunc Motum referuntur. Etiam inueniuntur in Corporibus tam Naturalibus quàm Artificialibus, præsertim Consistentibus, & non Fluidis, Collocatio quædam & Positura partium, & tanquàm Villi & Fibræ, quæ diligentè inuestigandæ sunt; vtpotè sine quarum inuentione Corpora illa commodè tractari aut regi non possunt. At Circulationes illas in Liquidis, per quas illud dum pressa sint, antequàm se liberare possunt, se inuicèm releuant, vt Compressionem illam ex æquo tolerant; Motui Libertatis veriùs assignamus.

Sit Motus decimus quintus, Motus Pertransitionis, siue Motus secundùm Meatus; per quem Virtutes Corporum magis aut minùs impediuntur, aut prouehuntur à Medijs ipsorum, pro Naturâ Corporum & Virtutum Operantium, atque etiam Medijs. Aliud enim Medium Luci conuenit, aliud Sono, aliud Calori & Frigori, aliud Virtutibus Magneticis, necnon alijs nonnullis respectiue.

Sit Motus decimus sextus, Motus Regius (ita enim eum appellamus) siue Politicus; per quem Partes in Corpore aliquo Prædominantes & Imperantes, reliquas partes frænant, domant, subigunt, ordinant, & cogunt eas adunari, separari, consistere, moueri, collocari, non ex desiderijs suis, sed prout in Ordine sit, & conducat, ad benè esse Partis illius Imperantis, adeò vt sit quasi Regimen & Politia quædam, quam exercet Pars Regens, in partes Subditas. Eminent autem hic Motus præcipuè in Spiritibus Animalium, qui Motus omnes partium reliquarum, quamdiù ipse in vigore est,

contem-

contemperat. Inuenitur autem in alijs Corporibus in gradu quodam inferiore; quemadmodum dictum est de Sanguine & Urinis; quæ non soluuntur, donec Spiritus qui partes earum commiscebat & cohibebat, emissus fuerit aut suffocatus. Neque iste Motus omninò Spiritibus proprius est, licet in plerisque Corporibus Spiritus dominantur ob Motum celerem, & penetratiōnem. Veruntamen in Corporibus magis condensatis, nec Spiritu viuido & vigente (qualis inest Argento viuo & Vitriolo) repletis, dominantur potius Partes crassiores; adeò vt nisi frænum & iugum hoc arte aliqua excutiat, de noua aliqua huiusmodi Corporum transformatione minimè sperandum sit. Neque verò quispiam nos oblitos esse existimet, eius quod nunc agitur; quia cum ista Series & Distributio Motuum ad nil aliud spectet, quam vt illorum Prædominantia per Instantias Luctæ meliùs inquiratur; iam inter Motus ipsos, Prædominantia mentionem faciamus. Non enim in Descriptione Motûs istius Regij, de Prædominantia Motuum aut Virtutum tractamus, sed de Prædominantia Partium in Corporibus. Hæc enim ea est Prædominantia, quæ Speciem istam Motûs peculiarem constituit.

Sit Motus decimus septimus, Motus Rotationis spontaneus; per quem Corpora Motu gaudentia; & benè collocata, Naturâ suâ fruuntur, atque seipsa sequuntur, non aliud; & tanquàm proprios petunt amplexus. Etenim videntur Corpora aut mouere sine Termino; aut planè quiescere; aut ferri ad Terminum, vbi pro Natura suâ aut rotent, aut quiescant. Atque
 quæ

quæ benè collocata sunt, si Motu gaudeant; mouent per Circulum: Motus scilicèt æterno, & infinito. Quæ benè collocata sunt, & motum exhorrent, prorsus quiescunt. Quæ non benè collocata sunt; mouent in lineâ rectâ (tanquàm tramite breuissimo) ad consortia suorum Connaturalium. Recipit autem Motus iste Rotationis Differentias nouem. Primam, Centri sui, circa quod Corpora mouent: Secundam, Polorum suorum, supra quos mouent: Tertiam, Circumferentiæ suæ Ambitûs sui, prout distant à Centro: Quartam, Fncitationis suæ, prout celerius aut tardius rotant: Quintam, Consequutionis Motûs sui, veluti ab Oriente in Occidentem, aut ab Occidente in Orientem: Sextam, Declinationis à Circulo perfecto per Spiras longius aut propius distantes à Centro suo: Septimam, Declinationis à Circulo perfecto per Spiras longius aut propius distantes à Polis suis: Octauam, Distantiæ propioris aut longioris Spirarum suarum ad inuicem: Nonam & ultimam, Variationis ipsorum Polorum, si sint mobiles: quæ ipsa ad Rotationem non pertinet, nisi fiat circulariter. Atque iste Motus communi & inueteratâ opinione habetur pro proprio Cœlestium. Attamen grauis de illo Motu Lis est inter nonnullos tam ex Antiquis quàm Modernis, qui Rotationem Terræ attribuerunt. At multò fortasse iustior mouetur (Controuersia (si modò res non sit omninò extra Controuersiam) an Motus uidelicèt iste (concesso quòd Terra stet) Cœli finibus contineatur, an potiùs descendat, & communicetur Aeri, & Aquis. Motum autem Rotationis in Missilibus; ut in Spiculis,

Sa-

Sagittis, Pilis Sclopetorum, & similibus, omninò ad Motum Libertatis reijcimus.

Sit Motus Decimus octauus, Motus Trepidationis, cui (vt ab Astronomis intelligitur) non multum fidei adhibemus. Nobis autem Corporum Naturalium Appetitus vbique serio perscrutantibus, occurrit iste Motus; & constitui debere videtur in speciem. Est autem hic Motus veluti æternæ cuiusdam Captiuitatis. Videlicet vbi Corpora non omninò pro Naturâ suâ bene locata, & tamen non prorsus malè se habentia, perpetuò trepidant, & irrequietè se agant, nec statu suo contenta, nec vterius ausa progredi. Talis inuenitur Motus in Corde & pulsibus Animalium; & necesse est vt sit in omnibus Corporibus, quæ statu ancipiti ita degunt, inter Comoda & Incommoda, vt distracta liberare se tentent, & denuò repulsam patientur, & tamen perpetuò experiantur.

Sit Motus Decimus nonus & postremus, Motus ille cui vix nomen Motûs competit, & tamen est planè Motus. Quem Motum, Motum Decubitûs, siue Motum Exhorrentiæ Motûs vocare licet. Per hunc Motum Terra stat mole suâ, mouentibus se Extremis suis in Medium; non ad Centrum Imaginatum, sed ad Unionem. Per hunc etiam Appetitum Omnia maiorem in modum Condensata Motum exhorrent; atque illis pro omni Appetitu est non moueri; & licet infinitis modis vellicentur & prouocentur ad Motum, tamen Naturam suam (quoad possunt) tuentur. Quòd si ad Motum compellantur, tamen hoc agere semper videntur, vt quietem & statum suum

suum recuperent, neque ampliùs moueant. Atque circa hoc certè se agilia præbent, & satis pernicipitèr & rapide (vt pertasa & impatientia omnis Moræ) contendunt. Huius autem Appetitùs Imago ex parte tantùm cerni potest; quia hic apud Nos, ex Subactione & Concoctione Cælestium, omne Tangibile non tantùm non Condensatum est ad Vltimitatem, sed etiam cum Spiritu nonnullo miscetur.

Proposuius itaque iam Species, siue Elementa simplicia Motuum, Appetituum, & Virtutum Actiuarum, quæ sunt in Naturâ maximè Catholica. Neque parùm Scientiæ Naturalis sub illis adumbratum est. Non negamus tamen & alias Species fortasse addi posse; atque istas ipsas Diuisiones secundùm veriores rerum venas transferri; deniquè in minorem numerum posse redigi. Neque tamen hoc de Diuisionibus aliquibus abstractis intelligimus: Veluti, si quis dicat; Corpora appetere vel Conseruationem, vel Exaltationem, vel Propagationem, vel Fruitionem Naturæ suæ; Aut si quis dicat, Motus rerum tendere ad Conseruationem & Bonum, vel Vniuersi, vt Antitypiam & Nexum; vel Vniuersitatum magnarum, vt Motus Congregationis Maioris, Rotationis, & Exhorrentiæ Motûs; vel Formarum specialium, vt reliquos. Licet enim hæc vera sint, tamen nisi terminentur in Materiâ & Fabricâ, secundùm veras lineas; speculatiua sunt, & minùs vtilia. Interim sufficient, & boni erunt vsûs ad pensitandas Prædominantias Virtutum, & exquirendas Instantias Luçte; id quod nunc agitur.

Etenim ex his quos proposuius Motibus, Alij

R r

prorsus

prorsus sunt Inuincibiles; Alij alijs sunt fortiores, & illos ligant, frænant, disponunt; Alij alijs longius iaculantur; Alij alios tempore & celeritate præuertunt; Alij alios fouent, roborant, ampliant, accelerant.

Motus Antitypix omninò est Adamantinus & Inuincibilis. Utrùm verò Motus Nexùs sit Inuincibilis, adhuc hæremus. Neque enim pro certo affirmauerimus, utrùm detur Vacuum, siue Coaceruatum, siue Permistum. At de illo nobis constat; Rationem illam, propter quam introductum est Vacuum a Leucippo, & Democrito (videlicèt quòd absque eo non possent eadem Corpora complecti & implere maiora & minima spatia) falsam esse. Est enim planè Plica Materia complicantis & replicantis se per spatia, inter certos fines, absque interpositione Vacui: Neque est in Aère, ex Vacuo, bis millies (tantùm enim esse oportet) plus quàm in Auro. Id quod ex potentissimis Corporum Pneumaticorum Virtutibus (quæ aliter tanquàm pulueres minuti narent in Vacuo) & multis alijs Demonstrationibus, nobis satis liquet. Reliqui verò Motus regunt & reguntur inuicèm, pro rationibus Vigoris, Quanti, Fncitationis, Eiaculationis, necnon tum Auxiliorum, tum Impedimentorum quæ occurrunt.

Exempli gratiá; Magnes armatus nonnullus detinet & suspendit Ferrum, ad Sexagecuplum pondus ipsius; Eò usque dominatur Motus Congregationis Minoris, super Motum Congregationis Maioris: Quòd si maius fuerit Pondus, succumbit. Vectis tanti roboris subleuabit tantum pondus; Eò usque dominatur Motus Libertatis, super Motum Congregationis

Maioris

Maioris; Sin maius fuerit Pondus, succumbit. Corium tensum ad Tensuram talem non rumpitur; Eò usquè dominatur Motus Continuationis, super Motum Tensuræ; Quòd si vltior fuerit Tensura, rumpitur Corium, & succumbit Motus Continuationis. Aqua per Rimam perforationis talis effluit; Eò usquè dominatur Motus Congregationis Maioris, super Motum Continuationis; Quòd si minor fuerit Rima, succumbit; & vincit Motus Continuationis. In Puluere Sulphuris solius immisi in Sclopetum cum Pila, & admoto igne, non emittitur Pila; In eo Motus Congregationis Maioris vincit Motum Hyles. At in Puluere pyrio immisso vincit Motus Hyles in Sulphure; adiutus Motibus Hyles & Fugæ in Nitro. Et sic de cæteris. Etenim Instantiæ Luctæ (quæ indicant Prædominantiam Virtutum, & secundum quas rationes & calculos prædominentur & succumbant) acri & sedulâ diligentia vndiquè sunt conquirenda.

Etiã Modi & Rationes ipsius Succumbentiæ Motuum, diligentèr sunt introspicenda. Nempè, an omninò cessent, vel potiùs usque nitantur, sed ligentur. Etenim in Corporibus hîc apud Nos, nulla vera est Quies, nec in Integris, nec in Partibus; sed tantum secundum apparentiam. Quies autem ista apparens, causatur aut per Æquilibrium; aut per absolutam Prædominantiam Motuum. Per Æquilibrium, vt in Bilancibus, quæ stant si æqua sint pondera. Per Prædominantiam, vt in Hydrijs perforatis, vbi quiescit Aqua, & detinetur à decasu, per Prædominantiam

Motus Nexus. Notandum tamen est (ut diximus) quatenus nitantur Motus illi Succumbentes. Etenim si quis per luctam detineatur extensus in terrâ, brachijs & tibijs vinctis, aut aliter detentis; atque ille tamen totis viribus resurgere nitatur; non est minor Nixus, licet non proficiat. Huius autem rei conditio (scilicet utrum per Prædominantiam, Motus Succumbens quasi annihiletur; an potius continuetur Nixus, licet non conspiciatur) quæ latet in Conflictibus, apparebit fortasse in Concurrentijs. Exempli gratiâ; Fiat Experimentum in Sclopetis, utrum Sclopetus, pro tanto spatio quo emittat Pilam in linea directâ, siue (ut vulgò loquuntur) in Puncto Blanco, debiliorem edat percussione[m] eiaculando in supra, ubi Motus Ictus est simplex; quàm desuper, ubi Motus Gravitatis concurrat cum Ictu.

Etiam Canones Prædominantiarum qui occurrunt, colligendi sunt. Veluti, quòd quò Communius est Bonum quod appetitur, eò Motus est fortior: ut Motus Nexus qui respicit Communionem Vniuersi; fortior est Motu Gravitatis, qui respicit Communionem Denforum. Etiam, quòd Appetitus qui sunt Boni Priuati, non prævalent plerunquè contra Appetitus Boni magis Publici; nisi in paruis Quantis. Quæ utinam obtinerent in Ciuilibus.

XLIX.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco Vicefimo-quinto Instantias Innuentes; eas scilicet, quæ Commoda hominum innuunt aut designant.
Etenim

Etenim ipsum Possesse & ipsum Scire, Naturam humanam amplificanti, non beant. Itaque decerpenda sunt ex Uniuersitate rerum Ea quæ ad vsus vitæ maximè faciunt. Verùm de ijs erit magis proprius dicendi locus, cùm Deductiones ad praxim tractabimus. Quinetiam in ipso Opere Interpretationis circa singula subiecta, locum semper Chartæ humanæ, siue Chartæ Optatiuæ assignamus. Etenim & Querere & Optare non ineptè, pars Scientiæ est.

L.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco Vicesimo-sexto Instantias Polychrestas. Eæ sunt, quæ pertinent ad varia, & sæpius occurrunt; ideoque operæ & nouis probationibus haud parùm parcunt. Atque de Frustramentis ipsis atque Ingeniationibus proprius erit dicendi locus, cùm Deductiones ad praxim & Experimentandi Modos tractabimus. Quin etiam quæ adhuc cognita sunt & in vsum venerunt, in Historijs Particularibus singularum Artium describentur. In præsentem autem subiungemus quædam Catholica circa ea pro Exemplis tantùm Polychrestæ.

Operatur igitur Homo super Corpora Naturalia (præter ipsam Admotionem & amotionem Corporum simplicem) septem præcipuè modis: nempe, vel per Exclusionem eorum quæ impediunt & disturbant: vel per Compressiones, Extensiones, Agitationes, & huiusmodi: vel per Calorem & Frigus: vel per Mo-

ram

ram in loco conuenienti : vel per Frænum & Regimen *Motûs* : vel per *Consensus* *Speciales* : vel per *Alternationem* *tempestiuam* & *debitam* ; atque *Seriem* & *Succeſſionem* *horum omnium* ; aut ſaltem nonnullorum ex illis.

Ad Primum igitur quod attinet ; *Aër communis* qui undique præſtò eſt & ſe ingerit , atque *Radij Cœleſtium* , multum turbant . Quæ itaque ad illorum *Excluſionem* faciunt , meritò haberi poſſint pro *Polycreſtis* . Huc igitur pertinent *Materies* & *Crâſſities Vaſorum* , in quibus *Corpora* ad *Operationem* præparata reponuntur . Similitèr , *Modi accurati Obturationis Vaſorum* , per *Conſolidationem* & *Lutum ſapientix* , vt loquuntur *Chymici* . Etiam *Claſura per Liquores in Extimis* , vtiliſſima res eſt : vt cum infundunt oleum ſuper vinum aut ſuccos herbarum ; quòd expandendo ſe in ſummitate inſtar operculi , optimè ea conſeruat illæſa ab *Aère* . Neque *Pulueres* res mala ſunt ; qui licèt contineant *Aërem permixtum* , tamen vim *Aëris coaceruati* & *circumfuſi* arcent ; vt fit in conſeruatione *uuarum* & *fructuum* intra *arenam* , & *farinam* . Etiam *Cera* , *Mel* , *Pix* , & huiusmodi *tenacia* , rectè obducuntur ad *Claſuram* perfectiorem , & ad ſummouendum *Aërem* & *Cœleſtia* . Etiam nos *Experimentum* quandoque fecimus , ponendo *Vas* necnon aliqua alia *Corpora* intra *Argentum Viuum* , quòd omnium longè denſiſſimum eſt ex ijs quæ circumfundì poſſunt . Quinetiam *Specus* & *Cauernæ ſubterraneæ* magni vſus ſunt ad prohibendum *Inſolationem* & *Aërem* iſtum apertum prædatorium ; qualibus vtiuntur

Germani Septentrionales pro Granarijs. Nec non
 Repositio Corporum in fundo Aquarum, ad hoc spectat:
 vt memini me quippiam audisse de Vtribus vini demis-
 sis in profundum puteum, ad infrigidationem scilicet;
 sed casu & per neglectum ac obliuionem ibidem rema-
 nentibus per multos annos, & deinde extractis; vnde
 Vinum factum est non solum non vapidum aut emor-
 tuum, sed multò magis nobile ad gustum; per commix-
 tionem partium suarum (vt videtur) magis exquisitam.
 Quòd si postulet res, vt Corpora demittantur ad fundum
 Aquarum, veluti intra Fluvios aut Mare, Neque
 tamen Aquas tangant, nec in Vasis obturatis con-
 cludantur, sed Aere tantum circudentur; bonus est
 vsus Vasis illius quod adhibitum est nonnunquam ad
 operandum subter Aquis super Nauigia demersa, vt
 Vrinatores diutiùs manere possint sub Aquis, & per
 vices ad tempus respirare. Illud huiusmodi erat. Con-
 fieiebatur Dolium ex Metallo concauum, quod demit-
 tebatur æquabiliter ad superficiem Aquæ, atque sic de-
 portabat totum aërem qui continebatur in Dolio secum
 in fundum Maris. Stabat autem super pedes tres,
 (instar Tripodis) qui Longitudinis erant aliquantò
 minoris staturæ hominis; ita vt Vrinator posset, cum
 anbelitus deficeret, immittere caput in cauum Dolij,
 & respirare, & deinde opus continuare. Atque audi-
 uimus inuentam esse iam Machinam aliquam Na-
 uiculæ aut Scaphæ, quæ homines subter Aquis vehe-
 re possit ad spacia nonnulla. Verum sub tali Vase, qua-
 le modò diximus, Corpora quæuis facile suspendi pos-
 sunt; cuius causâ hoc Experimentum adduximus.

Est

Est & alius vsus diligentis & perfectæ Clausuræ Corporum : nempe , non solum vt prohibeatur aditus Aëris per exterius , (de quo iam dictum est) verum etiam vt cohibeatur exitus Spiritûs Corporis , super quod fit operatio per interiûs. Necessè est enim vt operanti circa Corpora Naturalia constet de Summis suis : viz. quòd nihil expirarit aut cfluxerit. Fiunt enim profundæ alterationes in corporibus , quando Naturâ prohibente Annihilationem , Ars prohibeat etiam Deperditionem aut Euolationem alicuius partis. Atque hac de re inualuit opinio falsa; (quæ si vera esset, de istâ conseruatione Summæ certæ absque diminutione esset ferè desperandum :) viz. Spiritus Corporum , & Aërem maiori gradu caloris attenuatum , nullis Vasorum claustris posse contineri , quin per poros Vasorum subtiliores euolent. Atque in hanc opinionem adducti sunt homines per vulgata illa Experimenta , Poculi inuerfi super Aquam cum Candelâ aut Chartâ inflammatâ ; ex quo fit vt Aqua sursum attrahatur : atque , similiter Ventosarum , quæ super flammam calefactæ trahunt carnes. Existimant enim in utroque Experimento Aërem attenuatum emitti , & inde Quantum ipsius minui ; ideoque Aquam aut Carnes per Nexum succedere. Quod falsissimum est. Aër enim non Quanto diminuitur , sed spatio contrahitur , neque incipit Motus iste Successionis Aquæ , antequam fiat extinctio Flammæ aut refrigeratio Aëris : Adeò vt Medici , quò fortius attrahant Ventosæ , ponant spongias frigidas aquâ madefactas super Ventosas. Itaque non est cur homines multum sibi metuant de facili exitu Aëris ,

aut Spirituum. Licet enim verum sit, etiam solidissima Corpora habere suos poros, tamen agrè patitur Aer, aut Spiritus comminutionem sui ad tantam subtilitatem; quemadmodum & Aqua exire recusat per rimam minusculam.

De Secundo verò Modo ex septem prædictis illud imprimis notandum est, valere certè Compressiones & huiusmodi Violentias, ad Motum localem, atque alia id genus, potentissimè; vt in Machinis & Missilibus: Etiam ad destructionem Corporis Organici, atque earum Virtutum quæ consistunt planè in Motu. Omnis enim vita, immò etiam omnis Flamma & Ignitio destruitur per Compressiones; vt & omnis Machina corrumpitur & confunditur per easdem. Etiam ad destructionem Virtutum quæ consistunt in Posituris, & dissimilaritate partium paulò crassiore; vt in Coloribus: (Neque enim idem color Floris integri & contusi, neque Succini integri & puluerizati:) Etiam in Saporibus: (neque enim idem sapor Pyri immaturi, & eiusdem compressi ac subacti; nam manifestò dulcedinem maiorem concipit.) Verùm ad transformationes & alterationes nobiliores Corporum Similarium non multùm valent istæ Violentiæ; quia Corpora per eas non acquirunt consistentiam aliquam nouam constantem & quiescentem, sed transitoriam & nitentem semper ad restitutionem & liberationem sui. Attamen non abs re foret huius rei facere Experimenta aliqua diligentiora; ad hoc scilicet, vtrum Condensatio Corporis benè similis, (qualia sunt Aer, Aqua, Oleum, & huiusmodi) aut Rarefactio similiter per violentiam in-

dita, possint fieri constantes & fixæ & quasi mutatae
 in Naturam. Id quod primò experiendum per Mo-
 ram simplicem; deinde per Auxilia & Consensus. At-
 que illud nobis in promptu fuisset, (si modò in mentem
 venisset) cum Aquam (de qua alibi) per malleationes
 & pressoria condensauimus, antequam erumperet. De-
 bueramus enim Sphæram complanatam per aliquot di-
 es sibi permisisse, & tum demùm Aquam extraxisse;
 vt fieret Experimentum, vtrum statim impletura fuis-
 set talem dimensionem, qualem habebat ante condensa-
 tionem. Quod si non fecisset aut statim, aut certè pau-
 lò post; constans videlicet facta videri potuisset ista
 condensatio: Sin minùs, apparuisset factam fuisse Resti-
 tutionem; & Compressionem fuisse transitoriam. Eti-
 am simile quiddam faciendum erat circa Extensionem
 Aeris in Ouis vitreis. Etenim debuerat fieri, post
 exuctionem fortem, subita & firma Obturatio; deinde
 debuerant Oua illa manere ita obturata per nonnullos
 dies; & tum demùm experiendum fuisset, vtrum aper-
 to foramine attractus fuisset Aer cum sibilo; aut etiam
 attracta fuisset tanta quantitas Aquæ post immersio-
 nem, quanta fuisset ab initio, si nulla adhibita fuisset
 mora. Probabile enim, aut saltem dignum probatione
 est, hæc fieri potuisse & posse; propterea quòd in Cor-
 poribus paulò magis dissimilaribus similia efficiat Mo-
 ra Temporis. Etenim Baculum per Compressionem
 curuatum post aliquod tempus non resilit: neque id im-
 putandum est alicui deperditioni ex Quanto Ligni per
 Moram; nam idem fiet in laminâ Ferri (si augeatur
 mora) quæ non est expirabilis. Quòd si non succedat
 Expe-

Experimentum per Moram simplicem ; tamen non deserendum est negotium, sed Auxilia alia adhibenda. Non enim parum lucri fit, si per Violentias indi possint Corporibus Naturæ fixæ & constantes. Hac enim ratione Aër possit verti in Aquam per Condensationes, & complura alia id genus. Dominus enim est Homo Motuum Violentorum, magis quam cæterorum.

At tertius Ex septem Modis, refertur ad magnum illud Organum, tam Naturæ quam Artis, quoad operandum; videlicet Calidum & Frigidum. Atque in hac parte claudicat planè Potentia humana, tanquam ex vno pede. Habemus enim Calorem Ignis, qui Caloribus Solis (prout ad Nos deferuntur) & Caloribus Animalium, quasi infinitis partibus potentior est & intensior. At deest Frigus, nisi quale per tempestates hyemales, aut per Cauernas, aut per Circundationes Niuis & Glaciei, haberi potest: quod in Comparatione æquari potest cum Calore fortasse Solis Meridiano in Regione aliquâ ex Torridis, aucto insuper per reuerberationes Montium & Parietum: Nam huiusmodi utique tam Calores, quam Frigora ab Animalibus ad Tempus exiguum tolerari possunt. Nihil autem sunt ferè præ Calore Fornacis ardentis, aut alicuius Frigoris quod huic gradui respondeat. Itaque omnia hic apud nos vergant ad Rarefactionem, & Desiccationem, & Consumptionem: nihil ferè ad Condensationem & Intenerationem, nisi per Misturas & Modos quasi spurios. Quare Instantiæ Frigoris omni diligentia sunt conquirenda; quales videntur in-

ueniri in Expositione Corporum super Turres quando gelat acriter: in Cauernis subterraneis: circumdationibus Niuis & Glaciei in locis profundioribus, & ad hoc excauatis: Demissione Corporum in puteos: Sepulturis Corporum in Argento uiuo & Metallis: Immersione Corporum in Aquis, quæ vertunt Ligna in Lapides: Defossione Corporum in Terrâ; (qualis fertur apud Chineses esse Confectio Porcellanæ, ubi Massæ ad hoc factæ dicuntur manere intra terram per quadraginta aut quinquaginta Annos, & transmitti ad hæredes, tanquàm Mineræ quædam artificiales) & huiusmodi. Quinetiam quæ interueniunt in Naturâ Condensationes, factæ per Frigora, similiter sunt inuestigandæ; vt Causis eorum cognitis, transferri possunt in Artes. Quales cernuntur in exudatione Marmoris & Lapidum: in Rorationibus super Vitra per interius Fenestrarum, sub Auroram, post gelu Notis: in Originibus & Collectionibus Vaporum in Aquis sub Terrâ, undè sæpè scaturiunt Fontes: & quæcunque sunt huius generis.

Inueniuntur autem præter illa quæ sunt Frigida ad Tactum, quædam alia potestate Frigida, quæ etiam Condensant; Veruntamen operari videntur super Corpora Animalium tantum, & vix ultra. Huius generis se ostendunt multa in Medicinis & Emplastris. Alia autem Condensant Carnes & Partes tangibiles; qualia sunt Medicamenta Astringentia, atque etiam Inspissantia; Alia Condensant Spiritus, id quod maximè cernitur in Soporiferis. Duplex autem est Modus Condensationis Spirituum, per Medica-
 menta

menta Soporifera, sue prouocantia Somnum: Alter per Sedationem Motus; Alter per Fugam Spirituum. Etenim Viola, Rosa sicca, Lactuca, & huiusmodi Benedicta sue benigna per vapores suos amicos & moderate refrigerantes, inuitant Spiritus vt se vniant, & ipsorum acrem & inquietum Motum compefcunt. Etiam Aqua rosacea appofita ad Nares in deliquijs animæ, Spiritus resolutos & nimium relaxatos, se recipere facit, & tanquam alit. At Opiata & eorum Affinia, Spiritus planè fugant, ex qualitate suâ malignâ & inimicâ. Itaque si applicentur parti exteriori, statim aufugiunt Spiritus ab illâ parte, nec amplius libentè influunt: Sin sumantur interiùs; Vapores eorum ascendentes ad Caput, Spiritus in Ventriculis Cerebri contentos, vnde quaque fugant; Cùmque se retrahant Spiritus, neque in aliam partem effugere possint, per Consequens coeunt, & condensantur; & quandoque planè extinguuntur & suffocantur; Licèt rursùs eadem Opiata moderate sumpta, per accidens secundarium, (videlicèt Condensationem illam quæ à Coitione succedit,) confortent Spiritus, eosque reddant magis robustos, & retundant eorum inutiles & incensuos Motus, ex quo ad Curas Morborum, & vitæ Prolongationem haud parùm conferant.

Etiam Preparaciones Corporum ad excipiendum Frigus non sunt omittendæ; veluti quòd Aqua parùm tepida, faciliùs congelietur, quàm omninò frigida & huiusmodi.

Præterea, quia Natura Frigus tam parcè suppeditat; faciendum est quemadmodum Pharmacopoleæ solent;

solent ; qui quando simplex aliquod haberi non possit, capiunt Succedaneum eius, & Quid pro Quo, ut vocant : Veluti Lignum Aloes pro Xylobalsamo, Castiam pro Cinamomo. Simili modo diligentèr circumspiciendum est, si quæ sint Succedanea Frigoris ; videlicèt, quibus Modis fieri possint Condensationes in Corporibus, aliter quàm per Frigus, quod illas efficit, ut Opus suum proprium. Illæ autem Condensationes videntur intra quaternum numerum (quantum adhuc liquet) contineri. Quarum prima videtur fieri per Contrusionem simplicem : quæ parùm potest ad Densitatem constantem (resiliunt enim Corpora) sed nihilominus fortè res auxiliaris esse queat. Secunda fit per Contractionem partium crassiorum in Corpore aliquo, post euolutionem aut exitum partium tenuiorum, ut fit in Indurationibus per Ignem, & repetitis Extinctionibus Metallorum, & similibus. Tertia fit per Coitionem partium homogenearum, quæ sunt maxime solidæ in Corpore aliquo, atque antea fuerant distractæ, & cum minus solidis commistæ : Veluti in Restitutione Mercurij Sublimati, qui in puluere longè maius occupat spatium, quàm Mercurius simplex, & similiter in omni Repurgatione Metallorum à Scorijs suis. Quarta fit per Consensus, admouendo quæ ex vi Corporum occultâ condensant ; qui Consensus adhuc rarò se ostendunt, quod mirum minimè est, quoniam antequam Inuentio Succedat Formarum & Schematismorum, de Inquisitione Consensuum non multùm sperandum est. Certè quoad Corpora Animalium, dubium non est quin sint complures Medicinæ tam interiùs quàm exteriùs sumptæ,

sumptæ, quæ condensant, tanquàm per Consensũ, vt paulò ante diximus. Sed in Inanimatis rara est huiusmodi Operatio. Percrebuit siuè tam scriptis quàm famis. Narratio de Arbore in vna ex Insulis siue Terris siue Canarijs, (neque enim benè memini,) quæ perpetuò stillat; adeò vt Inhabitantibus nonnullam commoditatem Aquæ præbeat. Paracelsus autem ait, Herbam vocatam Rorem Solis Meridie & feruente Sole Rore impleri, cum aliis Herbæ undique sint sicca. At nos vtrunque narrationem fabulosam esse existimamus. Omnino autem illæ Instantiæ nobilissimi forent vsus, & introspectione dignissimæ, si essent veræ. Etiam Rores illos Mellitos, & instar Mannæ, qui super folijs Quercus inueniuntur Mense Maio, non existimamus fieri & densari à Consensu aliquo, siue à Proprietate Folij Quercus; sed cum super alijs Folijs pariter cadant, contineri scilicèt & durare in Folijs Quercus quia sunt benè vnita, nec spongiosa, vt plurima ex alijs.

Calorem verò quod attinet; Copia & Potestas nimirum homini abundè adest; Observatio autem & Inquisitio deficit in nonnullis, ijsque maximè necessarijs; utcunque Spagyrici se venditent. Etenim Caloris Intensioris Opificia Exquiruntur & Conspiciuntur; Remissioris verò, quæ maximè in vias Naturæ incidunt, non tentantur, ideoque latent. Itaque videmus per Vulcanos istos qui in pretio sunt, Spiritus Corporum magnopere exaltari, vt in Aquis fortibus, & nonnullis alijs Oleis Chymicis, partes tangibiles indurari, & emisso Volatili, aliquando figi; partes homogeneas se-

para-

parari; etiam Corpora heterogenea grosso modo incorporari & commisceri; Maxime autem Compages Corporum Compositorum, & subtiliores Schematismos destrui & confundi. Debuerant autem Opificia Caloris lenioris tentari & exquiri; unde subtiliores Mixture & Schematismi ordinati gigni possint, & educi, ad Exemplum Naturæ, & Imitationem Operum Solis; quemadmodum in Aphorismo de Instantijs Fœderis quædam adumbrauimus. Opificia enim Naturæ transfiguntur per longè minores portiones, & posituras magis exquisitas & varias, quam Opificia Ignis, prout nunc adhibetur. Tum verò videatur Homo reuerà audax Potestate, si per Calores & Potentias artificiales, Opera Naturæ possint Specie representari, Virtute perfici, copiâ variari: Quibus addere oportet Accelerationem Temporis. Nam Rubigo Ferri longo tempore procedit, at Versio in Crocum Martis subitò: Et similiter de Aerugine & Cerussa: Christallum longo tempore conficitur, Vitrum subitò conflat: Lapides longo tempore concrescunt, Lateres subitò coquantur, &c. Interim (quod nunc agitur) Omnes diuersitates Caloris cum Effectibus suis respectiuè diligenter & industriè undique sunt colligendæ & exquirendæ: Cœlestium, per radios suos directos, reflexos, refractos & unitos in speculis Comburentibus: Fulguris, Flammæ, Ignis Carbonum; Ignis ex diuersis Materijs; Ignis aperti, conclusi, angustiati & inundantis, denique per diuersas fabricas Fornacium qualificati; Ignis flatu exciti, quieti & non exciti; Ignis ad Maiorem aut minorem Distantiam remoti; Ignis per varia Media permeantis

meantis ; Calorum humidorum, vt Balnei Mariae, Fimi, Caloris Animalium per exterius, Caloris Animalium per interius, Fœni conclusi : Calorum aridorum, Cineris, Calcis, Arenæ tepidæ ; denique Calorum cuiusuis generis cum gradibus eorum.

Præcipuè verò tentanda est Inquisitio & Inuentio Effectuum & Opificiorum Caloris Accedentis & Recedentis graduatim, & ordinatim, & periodicè, & per debita spatia & Moras. Ista enim Inæqualitas ordinata reuerâ Filia Cœli est, & Generationis Mater : Neque à Calore aut vehementi, aut præcipiti, aut subsultorio, aliquid magni expectandum est. Etenim & in vegetabilibus hoc manifestissimum est ; Atque etiam in Uteris Animalium magna est Caloris Inæqualitas, ex Motu, Somno, Alimentationibus & Passionibus Fœmellarum quæ uterum gestant ; Denique in ipsis Matricibus Terræ, ijs nimirum in quibus Metalla & Fossilia efformantur, locum habet & viget ista Inæqualitas. Quo magis notanda est Inscitia aliquorum Alchymistarum ex Reformatis, qui per Calores æquabiles Lampadum & huiusmodi, perpetuò vno tenore ardentium, se voti compotes fore existimarunt. Atque de Opificijs & Effectibus Caloris hæc dicta sint. Neque verò tempestiuum est illa penitus scrutari, antequam Rerum Formæ & Corporum Schematismi ulterius inuestigati fuerint, & in lucem prodierint. Tum enim quærenda & adoperanda, & aptanda sunt Instrumenta, quando de Exemplaribus constituerit.

Quartus Modus operandi est per Moram, quæ
T t certè

certè & Promus & Conduſ Natura eſt, & quædam Diſpenſatrix. Moram appellamus, cùm Corpus ali- quod ſibi permittitur ad tempus notabile, munitum inte- rim & deſenſum ab aliqua vi externâ. Tum enim Motus inteſtini ſe produunt & perficiunt, cùm Mo- tus extranei & aduentitij ceſſant. Opera autem Æta- tis ſunt longè ſubtiliora quam Ignis. Neque enim poſſit fieri talis Clarificatio vini per Ignem, qualis fit per Moram; Neque etiam Incinerationes per Ignem, tam ſunt exquisitæ, quam Reſolutiones & Conſumptio- nes per ſecula. Incorporationes etiam & Miſtiones ſubitæ & præcipitatæ per Ignem, longè inferiores ſunt illis, quæ ſunt per Moram. At diſſimilares & va- rij Schematiſmi, quos Corpora per Moras tentant (qua- les ſunt putredines) per Ignem aut Calorem vehe- mentioreſ deſtruuntur. Illud interim non abs re fue- rit notare; Motus Corporum penitùs Concluſo- rum habere nonnihil ex violento. Incarceratio enim illa impedit Motus ſpontaneos Corporis. Itaque Mora in Vaſe aperto plus facit ad Sepa- rationes; in Vaſe penitùs clauſo ad Commiſtione- ſ; In Vaſe nonnihil clauſo, ſed ſubintrante Aere, ad Putrefactiones; Utcunq; de Opificijs & Effectibus Moræ vndique ſunt diligenter Conquiren- dæ Inſtantie.

Mora tri-
plex.

At Regimen Motùs (quod eſt Quintus ex Modis Operandi) non parùm valet. Regimen autem Motùs vocamus, cùm Corpus aliud occurrens, Corporis alte- rius Motum ſpontaneum impedit, repellit, admittit, dirigit. Hoc verò plerunq; in Figuris & Situ Vaſo- rum

rum consistit. Etenim Conus erectus iuuat ad Condensationem Vaporum in Alembicis; At Conus inuersus iuuat ad Defecationem Sacchari in Vasis resupinatis. Aliquando autem Simulatio requiritur, & Angustiatio, & Dilatatio per vices, & huiusmodi. Etiam omnis Percolatio huc spectat; scilicet cum Corpus Occurrens, vni parti Corporis alterius viam aperit, alteri obstruit. Neque semper Percolatio aut aliud Regimen Motus fit per extrâ: sed etiam per Corpus in Corpore: vt cum Lapilli immittuntur in Aquas ad colligendam Limositatem ipsarum; Syrupi clarificantur cum Albuminibus Ouorum, vt crassiores partes adhærescant, & postea separari possint. Etiam huic Regimini Motus satis leuiter & inscite attribuit Telesius Figuras Animalium, obriuos scilicet & loculos Matricis. Deberet autem notare similem efformationem in Testis Ouorum, vbi non sunt rugæ aut inæqualitas. At verum est Regimen Motus Efformationes perficere in Modulis & Proplastis.

Operationes verò per Consensus aut Fugas (qui sextus Modus est) latent sæpenumerò in profundo. Fste enim (quas vocant) Proprietates Occultæ, & Specificæ, & Sympathiæ, & Antipathiæ, sunt magnâ ex parte Corruptelæ Philosophiæ. Neque de Consensibus rerum inueniendis multum sperandum est ante Inventionem Formarum, & Schematismorum simplicium. Consensus enim nil aliud est quam Symmetria Formarum & Schematismorum ad inuicem.

Atquæ Maiores & magis Catholici rerum Consensus non prorsus obscuri sunt. Itaque ab ijs Ordiendum.

Eorum prima & summa diuersitas ea est; ut quaedam Corpora Copiâ & Raritate Materiæ admodum discrepent, Schematismus Consentiant: Alia Contrâ, Copiâ & Raritate Materiæ Consentiant, Schematismis discrepent. Nam non malè notatum est à Chymicis, in principiorum suorum Triade, Sulphur & Mercurium, quasi per Vniuersitatem rerum permeare. (Nam de Sale inepta ratio est, sed introducta, ut possit comprehendere Corpora terrea, sicca, & fixa.) At certè in illis duobus videtur Consensus quidam Naturæ ex maximè Catholicis conspici. Etenim Consentiant Sulphur; Oleum, & Exhalatio pinguis; Flamma; & fortassè Corpus Stellæ. Ex altera parte Consentiant Mercurius; Aqua & Vapores Aquæ; Aer; & fortassè Æther purus & interstellaris. Attamen istæ Quaterniones geminæ, siue Magnæ rerum Tribus, (vtrâque intra Ordines suos) Copiâ Materiæ atque Densitate immensum differunt, sed Schematismo valdè conueniunt: ut in plurimis se produunt. At Contra Metalla diuersa Copiâ & Densitate multum conueniunt (præsertim respectu vegetabilium, &c.) sed Schematismo multifariam differunt; & similiter Vegetabilia & Animalia diuersa Schematismis quasi infinitis variantur; sed intra Copiam Materiæ, siue Densitatem paucorum graduum continentur.

Sequitur Consensus maximè post priorem Catholicus, videlicet Corporum principalium & Fomitum suorum; videlicet Menstruorum, & Alimentorum. Itaque exquirendum, sub quibus Climatibus, & in quâ Tellure, & ad quam profunditatem Metalla singula generen.

generentur; Et similiter de Gemmis, siue ex Rupibus, siue inter Mineris natis: In quâ glebâ terræ, Arbores singulæ, & Frutices, & Herba potissimum proueniant, & tanquàm gaudeant: Et insimul quæ Impinguationes, siue per Stercorationes cuiuscunque generis, siue per Cretam, Arenam Maris, Cineres, &c. maximè iuuent; & quæ sint ex his pro varietate glebarum magis aptæ & auxiliares. Etiam Insitio & Inoculatio Arborum & Plantarum, earumq; ratio, quæ scilicet Plantæ super quas fœlicius inserantur, &c. multum pendet de Consensu. In quâ parte non iniucundum foret Experimentum quod nouitè audiimus esse tentatum, de Insitione Arborum Syluestrium, (quæ hucusq; in Arboribus hortensibus fieri consuevit) vnde Folia, & Glandes maiorem in modum amplificantur, & Arbores fiunt magis vmbrosæ. Similiter, Alimenta Animalium respectiue notanda sunt in genere, & cum Negatiuis. Neq; enim Carnivora sustinent herbis nutriri; vnde etiam Ordo Folitanorum (licet Voluntas humana plus possit quàm Animantium Cæterorum super Corpus suum) post experientiam factam (vt aiunt) tanquàm ab humana Natura non tolerabilis, ferè euauit. Etiam Materie diuersæ Putrefactionum, vnde Animalcula generantur, notandæ sunt.

Atque Consensus Corporum Principalium erga Subordinata sua (tales enim ij possint censerî quos notauimus) satis in aperto sunt. Quibus addi possunt Sensuum Consensus erga Obiecta sua: Qui Consensus cum manifestissimi sint; benè notati, & acriter excusati, etiam alijs Consensibus qui latent, magnam præbere possint lucem.

At Interiores Corporum Consensus & Fugæ, siue Amicitia & Lites (tædet enim nos fere vocabulorum Sympathia & Antipathia, propter Superstitiones & inania) aut falsò Ascripta, aut Fabulis conspersa, aut per neglectum Rara admodum sunt. Etenim si quis asserat inter Vineam & Brassicam esse dissidium, quia iuxta sata minùs lætè proueniunt; præstò ratio est: quòd vtraque Planta succulenta sit & depredatrix, vndè altera alteram defraudat. Si quis asserat esse Consensum & Amicitiam inter Segetes, & Cyaneum, aut Papauer Syluestre, quia Herba illa ferè non proueniunt nisi in aruis cultis: debuit is potius asserere dissidium esse inter ea, quia Papauer & Cyaneus emittuntur & creantur ex tali Succo terræ, qualem Segetes reliquerint & repudiauerint; adeò vt Satio Segetum terram præparet ad eorum prouentum. Atque huiusmodi falsarum Ascriptionum magnus est numerus. Quoad Fabulas verò, illæ omninò sunt exterminandæ. Restat tenuis certè Copia eorum Consensuum, qui certo probati sunt Experimento; quales sunt Magnetis & Ferri, atque Auri & Argenti viui, & similibus. At in Experimentis Chymicis circa Metalla inueniuntur & alij nonnulli obseruatione digni. Maxima verò frequentia eorum (vt in tantâ paucitate) inuenitur in Medicinis nonnullis, quæ ex proprietatibus suis occultis (quas vocant) & specificis, respiciunt aut Membra, aut Humores, aut Morbos, aut quandoque Naturas Indiuiduas. Neque omittendi sunt Consensus inter Motus & Affectus Lunæ, & Passiones Corporum Inferiorum, prout ex Experimen-

tis

tis Agriculturae, Nauticae, & Medicinae, aut aliàs
 cum delectu seuerò, & sincero colligi & recipi possint.
 Verùm Instantiæ vniuersæ Consensuum secretiorum,
 quò magis sunt infrequentes, eò maiori cum diligentia
 sunt inquirendæ, per traditiones, & narrationes fidas
 & probas; modò hoc fiat absque vlla leuitate, aut cre-
 dulitate, sed fide anxii & quasi dubitabundâ. Restat
 Consensus Corporum Modo operandi tanquàm Inarti-
 ficialis, sed vsu Polychrestus, qui nullo modo omittendus
 est, sed sedulâ obseruatione inuestigandus. Is est Coi-
 tio, siue Vnio Corporum procliuis, aut difficilis, per
 Compositionem, siue Appositionem simplicem. Etenim
 Corpora nonnulla faciliè & libentè commiscentur &
 incorporantur: Alia autem agrè & peruersè: veluti
 Pulueres meliùs incorporantur cum Aquis; Calces &
 Cineres, cum Oleis; & sic de similibus. Neque tan-
 tum sunt colligendæ Instantiæ Propensionis, aut A-
 uersionis Corporum erga Misturam, sed etiam Collo-
 cationis partium, & Distributionis, & Digestionis,
 postquàm commista sint; Denique & Prædominantia
 post Misturam transactam.

Superest vltimo loco ex Modis septem Operandi,
 septimus & postremus; Operatio scilicèt per Alterna-
 tionem, & Vicissitudines priorum Sex: de quo ante-
 quàm in singulos illos paulò altiùs fuerit inquisitum,
 tempestiuum non foret exempla proponere. Series au-
 tem, siue Catena huiusmodi Alternationis, prout ad
 singula Effecta accommodari possit, res est & Cognitu
 maximè difficilis, & ad Opera maximè valida. Sum-
 ma autem detinet & occupat homines Impatientia, hu-
 iusmodi

iufmodi tam Inquisitionis, quàm Praxeos; Cùm tamen fit inftar fìli Labyrinthi, quoad Opera Maiora. Atque hæc fufficiant ad Exemplum Polychrefi.

L I.

INter Prærogatiuas Instantiarum ponemus loco vicesimo feptimo atque vltimo Instantias Magicas Hoc nomine illas appellamus, in quibus Materia, aut Efficiens tenuis aut parua eſt, pro magnitudine Operis & Effectus qui fequitur; adeò vt etiam fi fuerint vulgares, tamen ſunt inftar Miraculi; Aliæ primo intuitu, Aliæ etiam attentius contemplanti. Has verò Natura ex ſefe ſubminiſtrat parcè; Quid verò factura ſit Sinu excuſſo, & poſt Inventionem Formarum, & Proceſſuum, & Schematiſmorum, futuris temporibus apparebit. At iſta Effecta Magica (quantum adhuc conijcimus) ſunt tribus modis: Aut per Multiplicationem ſui, vt in Igne, & Venenis, quæ vocant Specifica; necnon in Motibus, qui tranſeunt & fortificantur de Rotâ in Rotam; Aut per Excitationem ſive Fnuitationem in altero; vt in Magnete, qui excit Acus innumeras, virtute nullatenùs deperditâ, aut diminutâ; aut in fermento, & huiusmodi; Aut per Anteuerſionem Motûs, vt dictum eſt, de Puluere pyrio, & Bombar-dis, & Cuniculis: quorum priores duo Modi Indagationem Conſenſuum requirunt; Tertius, Meſuræ Motuum. Vtrùm verò ſit aliquis Modus mutandi corpora per minima (vt vocant) & tranſponendi ſubtiliores Materiæ Schematiſmos (id quod ad omnimodas

das Corporum Transformationes pertinet, vt Ars breui tempore illud facere possit, quod Natura per multas ambages molitur) de eo nulla hactenus nobis constant Indicia. Quemadmodum autem in Solidis & Veris aspiramus ad vltima & Summa; ita Vana & Tumida perpetuò odimus, & quantum in nobis est profligamus.

LII.

ATque de Dignitatibus siue Prærogatiuis Instantiarum hæc dicta sunt. Illud verò monendum, nos in hoc nostro Organo tractare Logicam, non Philosophiam. Sed cum Logica nostra, doceat Intellectum & erudiat ad hoc, vt non tenuibus Mentis quasi Glauiculis, rerum Abstracta captet & presentet, (vt Logica vulgaris;) sed Naturam reuerà perscet, & Corporum virtutes & Actus, eorumque Leges in Materiâ determinatas inueniat; ita vt non solum ex Naturâ Mentis, sed ex Natura Rerum quoque hæc Scientia emanet; Mirum non est, si ubique Naturalibus Contemplationibus & Experimentis, ad Exempla Artis nostræ, Consersa fuerit & illustrata. Sunt autem (vt ex ijs quæ dicta sunt patet) Prærogatiuæ Instantiarum Numero 27. Nominibus: Instantiæ Solitariæ: Instantiæ Migrantes: Inst. Ostensiuæ: Inst. Clauiculiuæ: Inst. Constitutiua: Inst. Conformes: Inst. Monodica: Inst. Deuiantes: Inst. Limitanea: Inst. Pote-

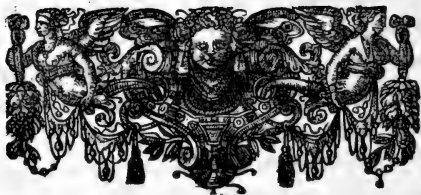
Potestatis : Instantiæ Cõmitatus & Hostiles :
 Inst. Subiunctiue : Inst. Fœderis : Inst. Crucis :
 Inst. Diuortij : Inst. Ianuæ : Inst. Citantes : Inst.
 Viæ : Inst. Supplementi : Inst. Persecantes : Inst.
 Virgæ : Inst. Curriculi : Doses Naturæ : Inst.
 Luctæ : Inst. Innuentes : Inst. Polycrestæ : Inst.
 Magicæ. *Vsus autem harum Instantiarum in quo*
Instantias vulgares excellunt, versatur in genere, aut
circa partem Informatiuam; aut circa Operatiuam :
aut circa Vtramque. Atque quoad Informatiuam, iuu-
ant illæ aut Sensum, aut Intellectum. Sensum, vt quin-
que Instantiæ Lampadis : Intellectum, aut Accele-
rando Exclusuam Formæ, vt Solitariæ; aut Angu-
stiando & propius indicando Affirmatiuam For-
mæ, vt Migrantes, Ostensiuæ, Comitatus, cum
Subiunctiuis : aut Erigendo Intellectum, & Ducen-
do ad Genera & Naturas communes : idque aut im-
mediate, vt Clandestinæ, Monodicæ, Fœderis :
aut Gradu proximo, vt Constitutiæ : aut Gradu in-
fimo, vt Conformes : aut Rectificando Intellectum,
à consuetis, vt Deuiantes : aut Ducendo ad Formam
Magnam, siue Fabricam Vniuersi, vt Limitanæ :
aut Cauendo de Formis & Causis falsis, vt Cru-
cis & Diuortij. Quod verò ad Operatiuam attinet ;
Illæ Practicam aut Designant ; aut Mensurant ; aut
Subleuant. Designant aut Ostendendo à quibus incipi-
endum, ne actum agamus ; vt Inst. Potestatis : aut ad
quid Aspirandum, si detur facultas, vt Innuentes :
Mensurant quatuor illæ Mathematicæ : Subleuant
Polycrestæ & Magicæ.

Rur-

Rursus ex istis Instantijs 27. Nonnullarum (vt superius diximus de aliquibus) facienda est Collectio iam ab initio, nec Expedanda particularis Inquisitio Naturarum. Cuius generis sunt Instantiæ Conformes, Monodice, Deuiantes, Limitaneæ, Potestatis, Ianuæ, Innuentes, Polycrestæ, Magicæ. Hæ enim aut Auxiliantur & Medentur Intellectui & Sensui; aut Instruunt Praxin, in genere. Reliquæ tum demum conquirendæ sunt, cum Conficiemus Tabulas Comparentiæ ad Opus Interpretis circa aliquam Naturam particularem. Sunt enim Instantiæ Prærogatiuis istis insignitæ & donatæ Animæ instar, inter vulgares Instantias Comparentiæ: Et vt ab initio diximus, pauca illarum sunt vice multarum; Quocirca cum Tabulas conficimus, illæ omni studio sunt inuestigandæ, & in Tabulas referendæ. Er. et etiam earum mentio necessaria in ijs quæ sequuntur. Præponendus itaque erat earum Tractatus. Nunc verò ad Adminicula & Rectificationes Inductionis, & deinceps ad Concreta, & Latentes Processus, & Latentes Schematismos, & reliqua quæ Aphorismo 21. ordine proposuimus, pergendum; vt tandem (tanquam Curatores Probi & fideles) tradamus hominibus fortunas suas, emancipato Intellectu, & facto tanquam Maiore; Vnde necesse est sequi emendationem Statûs hominis, & Ampliationem potestatis eius super Naturam. Homo enim per lapsum & de Statu Innocentiæ decidit, & de Regno in Creaturas. Utraque autem res etiam in hac vita nonnullâ

nullá ex parte reparari potest; prior per Religionem & Fidem, posterior per Artes & Scientias. Neque enim per Maledictionem facta est Creatura prorsus & ad extremum rebellis. Sed in virtute illius Diplomatis, In sudore vultus comedes panem tuum, per labores varios, (non per Disputationes certè, aut per otiosas Ceremonias magicas) tandem & aliqua ex parte ad panem homini præbendum, id est, ad vsus vitæ humanæ subigitur.

Finis Libri Secundi Noui Organi.



PARASCEVE,
AD
HISTORIAM
NATVRALEM,
ET
EXPERIMENTALEM.



DESCRIPTION
 HISTORIAE NATU-
 RALIS, ET EXPERIMENTALIS,
 QVALIS SUFFICIAT, ET SIT
 in Ordine ad Bafin, & Fundamenta
 Philosophiæ Veræ.



U O D Instaurationem
 nostram per partes edamus,
 id cò spectat, vt aliquid extra
 periculum ponatur. Non
 absimilis nos mouet ratio, vt
 aliam quandam Operis par-
 ticulam iam in præsentì sub-
 iungamus, & cum ijs quæ su-
 præ absoluiamus, vna edamus. Ea est Descriptio &
 Delineatio Historiæ Naturalis & Experimentalis,
 eius generis, quæ sit in Ordine ad Condendam Philoso-
 phiam; & complectatur Materiem probam, copio-
 sam, & aptè digestam ad Opus Interpretis quod succe-
 dit. Huic autem rei locus proprius foret, quùm ad Pa-
 rasceuas Inquisitionis ordine deuentum fuerit. Hoc
 verò præuertere, nec locum proprium expectare, consul-
 tius nobis videtur; quòd huiusmodi Historia, qualem
 animo metimur, & mox describemus, res perquam
 magnæ sit Molis, nec sine magnis laboribus & sump-
 tibus confici possit; vt quæ multorum operâ indigeat, &

(*ut alibi diximus*) Opus sit quasi Regium. Itaque occurrit illud, non abs re fore experiri, si fortè hæc aliquibus alijs curæ esse possint; ita ut dum nos destinata ordine perficiamus, hæc pars quæ tam multiplex est & onerosa, etiam viuis nobis (si ita Diuinæ placuerit Maiestati) instrui & parari possit, alijs vnà nobiscum in id sedulo incumbentibus; præsertim quum vires nostræ (si in hoc soli fuerimus) vix tantæ prouinciæ sufficere videantur. Etenim quæ ad Opus ipsum Intellectûs pertinent, nos Marte nostro fortasse vincemus. At Intellectûs Materialia tam latè patent, ut ea (tanquam per Procuratores & Mercatores) vndiquè conquiri & importari debeant. Accedit etiam illud, quòd Cæptis nostris vix dignum esse æstimemus, ut in re tali, quæ ferè omnium Industriæ pateat, nos ipsi tempus teramus. Quod autem Caput rei est, Ipsi nunc præstabimus: Ut eiusmodi Historiæ Modum & Descriptionem, qualis Intentioni nostræ satisfaciat, diligenter & exactè proponamus; nè homines non admoniti aliud agant, & ad Exemplum Naturalium Historiarum quæ iam in vsu sunt, se regant, atque ab Instituto nostro multum aberrant. Illud interim quod sæpè diximus, etiam hoc loco præcipuè repetendum est: Non si omnia omnium Ætatum ingenia coiunissent, aut posthæc coierint; Non si vniuersum genus humanum Philosophiæ dedisset operam, aut dederit; Et Totus Terrarum Orbis nihil aliud fuisset, aut fuerit, quàm Academia, & Collegia, & Scholæ virorum doctorum; tamen absque tali, qualem nunc præcipiemus, Historiâ Naturali & Experimentali, ullos qui genere humano digni sint progressus, in
Philoso-

Philosophiâ & Scientijs fieri potuisse, aut posse. Contrâ verò comparatâ & benè instructâ huiusmodi Historiâ, additis Experimentis Auxiliaribus & Luciferis, quæ in ipso Interpretationis Curriculo occurrent, aut eruenda erunt; paucorum Annorum Opus futuram esse Inquisitionem Naturæ & Scientiarum omnium. Itaque aut hoc agendum est, aut Negotium deserendum. Hoc enim solo & unico modo Fundamenta Philosophiæ veræ & Actiue stabiliri possunt; Et simul perspicient homines, tanquàm ex profundo somno excitati, quid inter Ingenij Placita & Commenta, ac Veram & Actiuam Philosophiam intersit; & quid demùm sit de Naturâ Naturam ipsam consulere.

Prinò igitur de huiusmodi Historiâ conficiendâ præcepta dabimus in genere; Deindè particularem eius Figuram hominibus sub oculos ponemus: Inserentes interdum non minus Ad quid Inquisitio aptanda & referenda sit, quàm Quid quæri debeat. Scilicèt, vt Scopus rei benè intellectus & præuisus, etiam alia hominibus in mentem redigat, quæ à Nobis fortasè prætermissa erunt. Historiam autem istam Historiam primam, sive Historiam Matrem appellare consueuimus.

APHO-

01111



APHORISMI

DE

CONFICIENDA

HISTORIA

Primæ.

APHORISMVS

I.



Atura in triplici Statu ponitur, & tanquam Regimen subit trinum. Aut enim libera est, & cursu suo ordinario se explicat; aut à prauitatibus & insolentijs Materiæ, atque ab Impedimentorum violentiâ de statu suo detruditur; aut ab Arte & ministerio humano constringitur & fingitur. Atque Primus ille
Status

Status ad Species rerum refertur; Secundus ad Monstra; Tertius ad Artificialia. Etenim in Artificialibus Natura iugum recipit ab Imperio Hominis; nunquam enim Illa facta fuissent absque Homine. At per Operam & ministerium Hominis conspicitur prorsus noua Corporum Facies, & veluti Rerum Uniuersitas altera, siue Theatrum alterum. Triplex itaque est Historia Naturalis. Tractat enim aut Naturæ Libertatem, aut Errores, aut Vincula; vt non malè Eam partiri possimus, in Historiam Generationum, Prætergenerationum, & Artium; quarum postremam etiam Mechanicam & Experimentalem appellare consueuimus. Neq; tamen id præcipimus, vt hæc Tria separatim tractentur. Quidni enim possint Historiæ Monstrorum in singulis Speciebus cum Historiâ ipsarum Specierum coniungi. Etiam Artificialia quandoque cum Speciebus rectè coniunguntur, quandoque meliùs separantur. Quamobrè è re natâ de his consilium capere optimum est. Methodus enim Iterationes & prolixitatem gignit, æquè ubi Nîmia est, ac ubi Nulla.

II.

Historia Naturalis, vt Subiecto (quemadmodùm diximus) triplex; ita Vsu duplex est. Adhibetur enim aut propter rerum ipsarum cognitionem, quæ Historiæ mandantur; aut tanquàm Materia Prima Philosophiæ, atque veræ Inductionis Supellex, siue Sylua. Atque Posterius hoc nunc agitur; Nunc, inquam;

quam; neque unquam antehac. Neque enim Aristoteles, aut Theophrastus, aut Dioscorides, aut Caius Plinius, multò minùs Moderni hunc finem (de quo loquimur) *Historiæ Naturalis*, unquam sibi proposuerunt. Atque in Hoc plurimum est; ut qui partes scribendi *Historiam Naturalem* sibi posthac sumpserint, hoc perpetuò cogitent, atque animo agitent; se non Lectoris delectationi, non utilitati ipsi, quæ ex *Narrationibus* in præsens capi possit, debere inseruire; sed conquirere & comparare *Rerum Copiam* & *varietatem*, quæ veris *Axiomatibus* consiciendis sufficiat. Hoc enim sic cogitent, *Modum* huiusmodi *Historiæ* Ipsi sibi præscribent. *Finis enim regit Modum.*

III.

Quò autem maioris est hæc res operæ & laboris; eò illam minùs onerari superfluis consentaneum est. Tria itaque sunt, de quibus Homines sunt planè admonendi, ut in illis parcè admodùm operam suam collocent; tanquàm ijs quæ massam Operis in immensum auceant, virtutem parùm aut nihil promoueant.

Primò igitur facessant *Antiquitates*, & *Citationes*, aut *Suffragia Authorum*; etiam *Lites*, & *Controversiæ*, & *Opiniones discrepantes*; *Omnia denique Philologica*. Neque enim citetur *Author*, nisi in re dubiæ fidei; neque interponatur *Controversia*, nisi in re magni momenti. Quæ verò ad *Ornamenta Orationis*, & *Similitudines*, & *Eloquentiæ Thesaurum*, & huiusmodi inania spectant, omninò abijciantur. Etiam

quæ recipiuntur omnia, & ipsa proponantur breuiter & strictim, vt nihil minus sint quàm verba. Nemo enim qui Materialia ad Ædificia, vel Naves, vel huiusmodi aliquas Structuras colligit & reponit, ea (Officinarum more) bellè collocat & ostentat vt placeant; sed in hoc tantum sedulus est, vt proba & bona sint, & vt in Repositorio spatium minimum occupent. Atque ita prorsus faciendum est.

Secundò, non multum ad rem facit Luxuria illa Historiarum Naturalium in Descriptionibus & Picturis Specierum numerosis, atque earundem Varietate curiosâ. Huiusmodi enim pusillæ Varietates nihil aliud sunt, quàm Lusur quidam Naturæ, & Lasciuia, & propè ad Individuorum Naturam accedunt: Atque habent Peragratiorem quandam in Rebus ipsis amœnam & iucundam; Informationem verò ad Scientias tenuem, & ferè superuacua.

Tertiò, missæ planè faciendæ sunt omnes Narrationes Superstitiosæ (non dico Prodigiosæ, ubi Memoria earum reperietur fida & probabilis, sed Superstitiosæ) & Experimenta Magiæ Ceremonialis. Nolumus enim Philosophiæ Infantiam, cui Historia Naturalis primam præbet Mammam, Fabulis anilibus assuescere. Erit fortasse Tempus (postquam in Inquisitionem Naturæ paulò altiùs penetratum sit) huiusmodi res leuiter percurrendi; vt si quid in illis fabricis hæreat virtutis Naturalis, ea extrahi & in usum condi possit. Interim seponendæ sunt. Etiam Magiæ Naturalis Experimenta diligenter & cum seueritate ventilanda sunt, antequàm recipiantur; præsertim

sertim illa, quæ ex vulgaribus Sympathijs & Antipathijs, magna cum socordiâ & facilitate credendi simul & fingendi, deriuari solent.

Neque nil, aut parùm actum est, in exoneranda Historiâ Naturali Tribus his (quæ diximus) rebus superfluis, quæ alias Volumina impleturæ fuissent. Nequè tamen hîc Finis. Æquè enim requiritur in Opere magno, vt tam ea quæ recipiuntur, succinctè scribantur; quàm vt superflua abscindantur: Licèt nemini dubium esse possit, quin huiusmodi Castitas & Breuitas, delectationem multò minorem tum Legenti, tum Scribenti præbitura sit. Verùm illud semper inculcandum est; hoc quod paratur, Horreum esse tantummodò & Promtuarium Rerum; in quo non manendum, aut habitandum sit cum voluptate, sed eò descendendum, prout res postulat, cùm aliquid ad vsum sumendum sit, circa Opus Interpretis quod succedit.

IV.

I*N Historiâ quam requirimus & animo destinamus, antè omnia videndum est, vt latè pateat, & facta sit ad Mensuram Uniuersi. Neque enim arctandus est Mundus ad angustias Intellectûs, (quod adhuc factum est) sed expandendus Intellectus, & laxandus, ad Mundi Imaginem recipiendam, qualis inuenitur. Istud enim, Respicere pauca, & pronunciare secundùm pauca, omnia perdidit. Resumentes igitur Partitionem, quam paulò antè fecimus Historiæ Naturalis (quòd sit Generationum, Prætergenerationum,*

num, & Artium) Historiæ Generationum constituimus Partes quinque. Sit Prima, Ætheris & Cælestium. Secunda, Meteororum, & Regionum (quas vocant) Aëris; Tractuum videlicet à Lunâ vsque ad Superficiem Terræ; Cui etiam parti Cometas cuiuscunque generis, tum sublimiores, tum humiliores (ut cunque se habeat rei veritas) Ordinis causâ assignamus. Tertia, Terræ & Maris. Quarta, Elementorum (quæ vocant) Flammæ, siue Fgnis, Aëris, Aquæ, & Terræ. Elementa autem eo sensu accipi volumus, vt intelligantur non pro Primordijs Rerum, sed pro Corporum Naturalium Massis Maioribus. Ita enim Natura Rerum distribuitur, vt sit quorundam Corporum Quantitas siue Massa in Vniuerso perquam Magna; quia scilicet ad Schematismum eorum requiritur Textura Materiæ facilis & obuia; qualia sunt Ea quatuor (quæ diximus) Corpora: At quorundam aliorum Corporum sit Quantitas in Vniuerso parua, & parcè suppeditata, propter Texturam Materiæ valdè dissimilarem, & subtilem, & in plurimis determinatam, & Organicam; qualia sunt Species Rerum Naturalium, Metalla, Plantæ, Animalia. Quare Prius Genus Corporum, Collegia Maiora; Posterius, Collegia Minora appellare consueuimus. At Collegiorum istorum Maiorum est Pars Historiæ Quarta, sub nomine Elementorum, vt diximus. Neque verò confunditur Pars Quarta cum Secundâ aut Tertiâ, in hoc quòd in singulis mentionem Aëris, Aquæ, Terræ fecimus. In Secundâ enim & Tertiâ recipitur Historia eorum, tanquam Mundi Partium Integralium, &

quate-

quatenus pertinent ad Fabricam & Configurationem Uniuersi; At in Quartâ continetur Historia Substantiæ & Naturæ ipsorum, quæ in singulis eorum partibus similaribus viget, nec ad totum refertur. Quinta denique pars Historiæ Collegia Minora, siue Species continet; circa quas Historia Naturalis hæcenus præcipuè occupata est.

Historiam verò Prætergenerationum quod attinet; iam dudum à Nobis dictum est, quòd Illa cum Historiâ Generationum commodissimè coniungi possit; Ea scilicèt, quæ sit Prodigiosa tantum, & Naturalis. Nam Superstitiosam Miraculorum Historiam (cuiuscunque sit generis) omninò relegamus in Tractatum proprium; Neque ipsum iam inde à principio suscipiendum, sed paulò post, quando altiùs in Naturæ Inquisitionem penetratum fuerit.

At Historiam Artium, & Naturæ ab Homine versa & immutata, siue Historiam Experimentalem, triplicem constituimus. Aut enim deprompta est ex Artibus Mechanicis; Aut ex Operatiua parte Scientiarum Liberalium; Aut ex Practicis compluribus & Experimentis, quæ in Artem propriam non coaluerunt; immò quæ quandoquæ ex Vulgatissimâ Experientiâ occurrunt, nec Artem omninò desiderant. Quamobrem si ex his omnibus quæ diximus, Generationibus, Prætergenerationibus, Artibus, & Experimentis confecta fuerit Historia; nihil prætermissum videtur, per quod Sensus ad informandum Intellectum instrui possit. Neque igitur ampliùs intra Circulos paruos (veluti incantati) subsultabimus, sed Mundi Pomœria circuitione æquabimus.

Inter

V.

INter Partes eas quas diximus Historiæ, maximi vsus est Historia Artium; propterea quod ostendat Res in Motu, & magis rectâ ducat ad Praxin. Quinetiam tollit larvam & velum à Rebus Naturalibus, quæ plerunque sub varietate Figurarum & Apparentiæ externæ occultantur, aut obscurantur. Denique Vexationes Artis sunt certè tanquàm Vincula & Manicæ Protei, quæ ultimos Materiæ Nexus & Conatus produnt. Corpora enim perdi, aut annihilari nolunt; sed potiùs in varias Formas se mutant. Itaque circa hanc Historiam, licèt Mechanicam (vt videri possit) & minùs Liberalem, (missâ arrogantia & fastu) summa est adhibenda diligentia.

Rursùs, inter Artes præferuntur Eæ, quæ Corpora Naturalia & Rerum Materialia exhibent, alterant, & præparant; vt Agricultura; Coquinaria; Chymica; Tindoria; Opificia Vitri, Esmaltæ, Sacchari, Pulveris Pyrij, Ignium Artificialium, Papyri, & huiusmodi. Ieiunioris autem sunt vsus, quæ præcipuè consistunt in Motu subtili Manuum, & Instrumentorum; quales sunt Textoria; Fabrilis; Architectura; Opificia Molendinorum, Horologiorum, cum similibus; Licèt & istæ nullo modo negligendæ sint; tum quia in illis occurrunt multa, quæ ad Corporum Naturalium Alterationes spectant; tum quia accuratè informant de Motu Lationis, quæ res est magni prorsùs ad plurima momenti.

Verùm

Verùm in Congerie vniuersâ istius Artium Historiæ, illud omninò monendum est, & penitus memoriæ mandandum; recipienda esse Experimenta Artium, non solùm ea quæ ducunt ad finem Artis, sed etiam quæ vllò modo interueniunt. Exempli gratiâ, quòd Locustæ, aut Cancrì cocti, cùm priùs Colorem luti referrent, rubescant, nihil ad mensam: sed hæc ipsa Instantia tamen non mala est ad Inquirendam Naturam Rubedinis; cùm idem eueniat etiam in Lateribus coctis. Similiter, quòd Carnes minori morâ saliantur Hyeme quàm Æstate, non eò tantùm spectat, vt Coquus cibos benè & quantum sufficit condiat; sed etiam Instantia bona est ad indicandam Naturam, & Impressionem Frigoris. Quamobrèm toto (quod aiunt) Cælo errauerit, qui Intentioni nostræ satisfieri existimauerit, si Artium Experimenta colligantur, huius rei solùm gratiâ, vt hoc modo Artes singulæ meliùs perficiantur. Licèt enim & hoc non prorsus contemnamus in multis; tamen ea planè est Mens nostra, vt omnium Experimentorum Mechanicorum riuuli, in Philosophiæ pelagus vndequaque fluant. Delectus autem Instantiarum in vnoquoque genere eminentiorum (quas maximè & diligentissimè conquirere oportet, & quasi venari) ex Prærogatiuis Instantiarum petendus est.

VI.

Resumendum etiam est hoc loco, quod in Aphorismis 99. 119. 120. Libri primi fusiùs tractauimus; hîc

hîc verò, Præcepti more, breuiter imperare sufficiat: Hoc est, vt recipiantur in hanc Historiam; Primò res Vulgatissimæ, quales quis superuacuum putaret scripto inferere, quia tam familiaritèr notæ sunt; Dein, res Viles, Illiberales, Turpes; (Omnia enim munda mundis; & si Lucrum ex Lotio boni odoris sit, multo magis Lumen & Informatio ex re qualibet:). Etiam res Leues & Pueriles; (nec mirum; repuerascendum enim planè est:). Postremò, res quæ nimiam cuiusdam Subtilitatis esse videntur, quòd in se nullius sint vsus. Neque enim (vt iam dictum est) quæ in hac Historiâ proponuntur, propter se congesta sunt: Itaque neque dignitatem eorum ex se metiri par est, sed quatenus ad alia transferri possint, & influant in Philosophiam.

VII.

Illud insupèr præcipimus, vt omnia in Naturalibus tam Corporibus quàm Virtutibus (quantum fieri potest) numerata, appensa, dimensa, determinata proponantur. Opera enim meditamur, non Speculationes. Physica autem & Mathematica benè commistæ, generant Prædicam. Quamobrèm exactæ Resstitutiones & Distantiæ Planetarum, in Historiâ Cœlestium: Terræ Ambitus, & Quantum occupet in superficie respectu Aquarum, in Historiâ Terræ & Maris: Quantum compressionem Aër patiatur absque forti Antitypiâ, in Historiâ Aëris: Quantum in Metallis alterum alteri præponderet, in Historia Metallorum; & innumera

numera id genus perquirenda, & perscribenda sunt. Cum verò exactæ Proportiones haberi non possint, tum certè ad Æstimatiuas aut Comparatiuas indefinitas confugiendum est. Veluti (si fortè calculis Astro-
nomorum, de Distantijs, diffidimus) quòd Luna sit infra umbram Terræ; quòd Mercurius sit supra Lunam; & huiusmodi. Etiam cum Mediæ Proportiones haberi non possint, proponantur Extremæ: veluti, quòd languidior Magnes attollat Ferrum ad tale pondus, respectu ponderis ipsius Lapidis; & quòd maximè virtuosus, etiam ad rationem sexagecuplam; quòd nos in armato Magnete admodum paruo fieri vidimus. Atque satis scimus istas Instantias determinatas non facile aut sæpè occurrere; sed in ipso Interpretationis curriculo, tanquam Auxiliares, (quando res maximè postulat) debere exquiri. Veruntamèn si fortè occurrant, modò non progressum consciendæ Naturalis Historiæ nimis remorentur, etiam in ipsam eas inserere oportet.

VIII.

FIdem verò eorum, quæ in Historiâ sunt recipienda, quòd attinet; necesse est ut illa sint aut fidei Certæ, aut fidei Dubiæ, aut fidei Damnatæ. Atque Prius genus simpliciter est proponendum. Secundum, cum notâ; viz. per verbum Traditur, aut Referunt, aut Audiui ex fide-digno, & huiusmodi. Nam argumenta Fidei in alterutram partem, nimis operosum foret ascribere: & proculdubio scribentem nimis re-

morabitur. Neque multum etiam refert, ad id quod agitur: quoniam (ut in Aphorismo 118. Lib. 1. diximus) falsitatem Experimentorum, nisi ea ubique sca-teant, veritas Axiomatum paulò post conuincet. At-tamen si Instantia fuerit nobilior, aut usu ipso, aut quia alia multa ex illà pendere possint; tum certè no-minandus est Author: neque id nudè tantum, sed cum mentione aliquà; vtrum ille ex Relatione, aut Exscriptione, (qualia sunt ferè, quæ scribit C. Plinius) aut potius ex Scientià proprià illa affirmauerit; atque etiam vtrum fuerit res sui temporis, an vetustior; insuper, vtrum sit tale quippiam, cuius necesse foret ut multi essent testes, si verum foret; denique, vtrum Author ille fuerit vaniloquus & leuis, an sobrius & seuerus; & similia, quæ faciunt ad pondus Fidei. Postremo res Damnatae fidei, & tamen iactatas & celebratas; quales, partim neglectu, partim propter vsum Similitudinum, per multa iam sæcula inualuerunt, (veluti, quòd Adamas liget Magnetem, Allium eneruet; Electrum omnia trahat præter Ocymum; & alia multa huiusmodi) oportebit non silentio reijcere, sed verbis expressis proscribere, ne illa ampliùs Scientijs molesta sint.

Præterea non abs re fuerit, si fortè Origo Vanitatis aut Credulitatis alicuius occurrat, illam notare: veluti, quòd herbae Satyrio attributa sit vis ad excitandam Venerem, quia Radix scilicet in figuram testiculorum efformata sit: Cum reuera hoc fiat, quia adnascitur annis singulis noua radix bulbosa, adhaerente radice anni prioris; unde Didymi illi. Manifestum autem

autem hoc est, quòd noua Radix semper inueniatur solida & succulenta, vetus emarcida & spongiosa. Quare nil mirum, si altera mergatur in aquâ, altera natet: Quod tamen pro re mirâ habetur, & reliquis eius Herbe virtutibus auctoritatem addidit.

IX.

Super sunt Additamenta quædam Historiæ Naturalis vtilia, quæque eam magis commodè instigare & aptare possint ad Opus Interpretis, quod succedit. Illa, quinque sunt.

Primum, Quæstiones (non Causarum dico, sed Facti) adiiciendæ sunt, vt inquisitionem vltiorem prouocent & sollicitent: Ut, in Historiâ Terræ & Maris, Utrum Mare Caspium fluat & refluat, & quali horarum spatio; Utrum sit aliqua Continens Australis, an potius Insula; & similia.

Secundò, in Experimento aliquo nouo & subtiliore, addendus est Modus ipse Experimenti, qui adhibitus est: vt liberum sit hominum Iudicium, vtrum Informatio per Experimentum illud sit fidum aut fallax; atque etiam excitetur hominum Industria, ad exquirendos Modos (si fieri possit) magis accuratos.

Tertiò, si quid subsit in aliquâ Narratione dubij vel scrupuli, id supprimi aut reticere omninò nolumus; sed planè & perspicuè ascribi, Notæ aut Moniti loco. Cupimus enim Historiam Primam, veluti factò Sacramento de veritate eius in singulis, religiosissimè con-

scribi; cum sit Volumen Operum Dei, & (quantum inter Maiestatem Diuinorum, & Humilitatem Terrenorum collationem facere liceat) tanquam Scriptura altera.

Quartò, non abs re fuerit Observationes quandoquè aspergere; (id quod C. Plinius fecit:) veluti in Historiâ Terræ & Maris; Quòd Terrarum figura (quatenus adhuc cognita est) respectu Marium, sit ad Austrum angusta & veluti acuminata, ad Septentriones lata & ampla; Marium, contrà: Et quòd Oceani Magni interfecent Terras alueis exporrectis inter Austrum & Septentriones, non inter Orientem & Occidentem, nisi fortè in extremis Regionibus Polaribus. Etiam Canones (qui nil aliud sunt quam Observationes generales & Catholicæ) optimè ascribuntur: veluti in Historiâ Cælestium; Quòd Venus nunquam distet à Sole plus partibus 46. Mercurius, 23. Et quòd Planetæ, qui supra Solem locantur, tardissimè moueant; cum longissimè à Terrâ absint: Planetæ infra Solem, celerrimè. Aliud in super Observationis genus adhibendum; quod nondum in usum venit, licèt sit haud exigui momenti. Illud tale est: nempè, vt subiungantur ijs quæ sunt, ea quæ non sunt. Veluti, in Historiâ Cælestium, Quòd non inueniatur stella oblonga vel triangularis; sed quòd omnis stella sit globosa: vel Globosa simpliciter, vt Luna; vel ad aspectum Angulata, sed in medio globosa, vt reliquæ Stellæ; vel ad aspectum Comata, & in medio globosa, vt Sol: Aut quòd Stellæ nullo prorsus spargantur ordine; vt non inueniatur vel Quincunx,

cunx, vel Quadrangulum, nec alia Figura perfecta; (utcumque imponuntur nomina Delta, Corona, Crucis, Quadrigarum, &c.) vix etiam Linea recta, nisi forte in Cingulo & Pugione Orionis.

Quintò, iuuabit fortasse nonnihil Quærentem; quod Credentem prorsus peruertat & perdat: viz. ut Opiniones, quæ nunc receptæ sunt, cum earum Varietate & Sectis, breui Verborum complexu, & tanquam in transitu recenseantur; ut Intellectum vellicent, & nihil ampliùs.

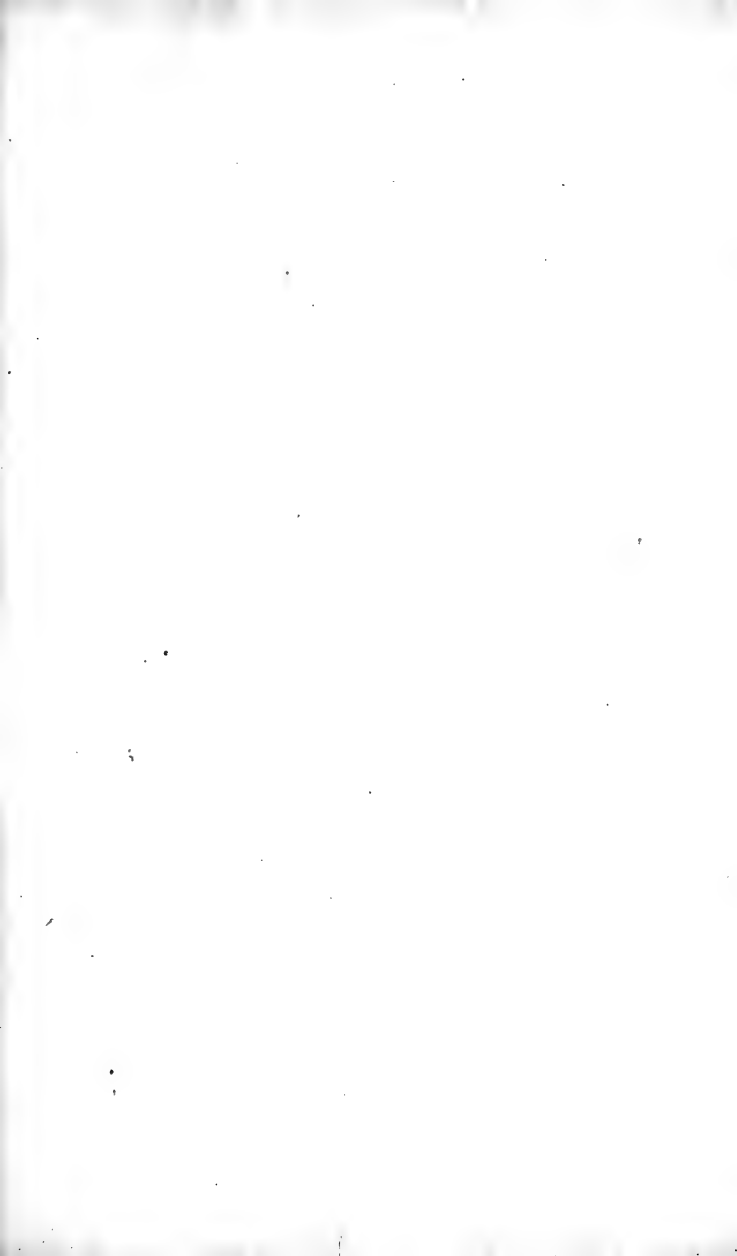
X.

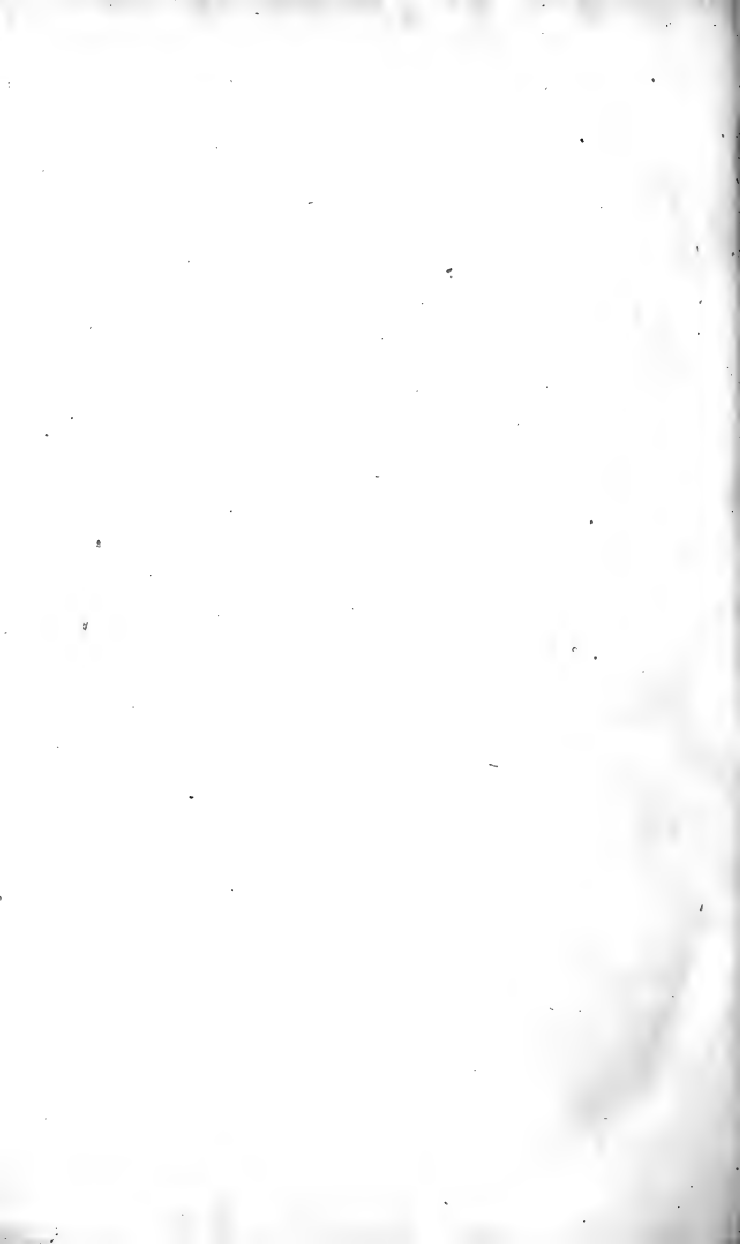
ATque hæc sufficient, quatenùs ad Præcepta generalia: quæ si diligentèr obseruentur, & finem rectè petet hoc Opus Historiæ, nec excrescet suprà modum. Quòd si etiam, prout circumscribitur & limitatur, Vastum Opus alicui pusillanimo videri possit; is in Bibliothecas oculos conuertat; & inter alia, Corpora Iuris Ciuilis aut Iuris Canonici ex vnâ parte spectet, & Commentarios Doctorum & Iurisconsultorum ex alterâ; & videat quid intersit quoad Molem & Volumina. Nobis enim (qui, tanquam Scribæ fideles, leges ipsas Naturæ, & nil aliud excipimus & conscribimus) breuitas competit, & ferè ab ipsis Rebus imponitur. Opinionum autem, & Placitorum, & Speculationum, non est numerus neque finis.

Quòd verò in Distributione Operis nostri mentionem fecimus Cardinalium Virtutum in Naturâ; & quòd etiam harum Historia, antequàm ad Opus Interpretata-

pretationis ventum fuerit, perscribenda esset; Huius rei minimè oblitus sumus, sed eam Nobis ipsis reseruauimus: cum de aliorum Industria in hac re, priusquam homines cum Naturâ paulò arctius consuescere incœperint, prolixè spondere non audeamus. Nunc itaque ad Delineationem Historiarum Particularium veniendum.

Verùm, prout nunc negotijs distringimur, non ulterius suppetit otium, quàm ut Catalogum tantùm Historiarum Particularium secundùm Capita subiungamus. Enimuerò cum primùm huic rei vacare possimus, consilium est in singulis, veluti Interrogando, docere; qualia sint circa vnâquamque Historiarum illarum potissimùm inquirenda & conscribenda, tanquam ea quæ ad finem nostrum faciunt, instar Topicorum quorundam Particularium: vel potius, ut (sumpto exemplo à Causis Civilibus) in hac Vindicatione Magnâ sue Processu, à fauore & Prouidentia Diuinâ concesso & instituto, (per quem genus humanum Ius suum in Naturam recuperare contendit) Naturam ipsam & Artes super Articulos examinemus.







CATALOGVS

HISTORIARVM

PARTICVLARIVM,

secundùm Capita.

1.



2.

Istoria Cœlestium; si-
ue Astronomica.

Historia configura-
tionis Cœli & par-
tium eius, versùs
Terram & partes
eius; siue Cosmo-
graphica.

3.

Historia Cometarum.

4.

Historia Meteororum ignitorum.

5.

Historia Fulgurum, Fulminum, Tonitruum,
& Coruscationum.

6.

Historia Ventorum, & Flatuum repentino-
rum, & Vndulationum Aeris.

d

Histo-

7. *Historia Iridum.*
8. *Historia Nubium, prout supernè conspiciuntur.*
9. *Historia Expansionis Cœruleę, Crepusculi, plurium Solium, plurium Lunarum, Halonum, Colorum variorũ Solis & Lunæ; atq; omnis varietatis Cœlestium ad aspectum, quæ fit ratione Medij.*
10. *Historia Pluuiarum Ordinariarum, Procellosarum, & Prodigiolarum, etiam Cataractarum (quas vocant) Cœli, & similium.*
11. *Historia Grandinis, Nivis, Gelu, Pruineę, Nebulæ, Roris, & similium.*
12. *Historia omnium aliorum Cadentiũ siue Descendentium ex alto, & supernè generatorũ.*
13. *Historia Sonituum in alto (si modò sint aliqui) præter Tonitrua.*
14. *Historia Aeris, in Toto, siue in Configuratione Mundi.*
15. *Historia Tempestatum, siue Temperamentorum Anni, tam secundùm variationes Regionum, quàm secundùm accidentia Temporum, & periodos Annorum; Diluuiorum, Feruorum, Siccitatũ, & similium.*
16. *Historia Terrę & Maris; Figurę & Ambitũ ipsorum, & Configurationis ipsorum inter se, atq; Exporrectionis ipsorum in latum aut angustum; Insularum Terrę in Mari, Sinuum Ma-*

nuum Maris, & Lacuum salforum in Terrâ, Isthmorum, Promontoriorum.

17. Historia Motuum (si qui sint) globi Terræ & Maris; & ex quibus Experimentis illi colligi possint.
18. Historia Motuum maiorum & Perturbationum in Terrâ & Mari; nempè Terræ Motuum & Tremorum & Hiatum, Insularum de nouo enascentium, Insularum fluctuantium, Abruptionum Terrarum per ingressum Maris, Inuasionum & Illuuiionum, & contrâ Desertionū Maris; Eruptionum Ignium è Terrâ, Eruptionum subitanearum Aquarum è Terrâ, & similium.
19. Historia Geographica Naturalis, Montium, Vallium, Sylvarum, Planitierum, Arenarum, Paludum, Lacuum, Fluuiorum, Torrentium, Fontium, & omnis diuersitatis scaturiginis ipsorum, & similium: missis Gentibus, Prouincijs, Urbibus, & huiusmodi Ciuilibus.
20. Historia Fluxuum & Refluxuum Maris, Euriporum, Vndulationum & Motuum Maris aliorum.
21. Historia cæterorum Accidentium Maris; Salsuginis eius, Colorum diuersorum, Profunditatis: & Rupium, Montium, & Vallium submarinorum, & similium.

Sequuntur Historiæ Massarum maiorum.

22. **H**istoria Flammæ, & Ignitorum.
23. **H**istoria Aeris, in Substantiâ, non in Configuratione.
24. Historia Aquæ, in Substantiâ, non in Configuratione.
25. Historia Terræ & diuersitatis eius, in Substantiâ, non in Configuratione.

Sequuntur Historiæ Specierum.

26. **H**istoria Metallorum perfectorum, Auri, Argenti; & Minerarum, Venarum, Marcasitarum eorundem: Operaria quoque in Mineris ipsorum.
27. Historia Argenti Viui.
28. Historia Fossilium; veluti Vitrioli, & Sulphuris, &c.
29. Historia Gemmarum; veluti Adamantis, Rubini, &c.
30. Historia Lapidum; vt Marmoris, Lapidis Lydij, Silicis, &c.
31. Historia Magnetis.
32. Historia Corporum Miscellaneorum, quæ nec sunt Fossilia prorsus, nec Vegetabilia; vt Salium, Succini, Ambre-grisæ, &c.
33. Historia Chymica circa Metalla & Mineralia.
34. Histo-

34. Historia Plantarum, Arborum, Fruticum, Herbarum : & Partium eorum, Radicum, Caulium, Ligni, Foliorum, Florum, Fructuum, Seminum, Lachrymarum, &c.
35. Historia Chymica circà Vegetabilia.
36. Historia Piscium, & partium ac Generationis ipsorum.
37. Historia Volatilium, & Partium ac Generationis ipsorum.
38. Historia Quadrupedum, & Partium ac Generationis ipsorum.
39. Historia Serpentum, Vermium, Muscarum, & cæterorum Insectorum; & partium ac Generationis ipsorum.
40. Historia Chymica circà ea quæ sumuntur ab Animalibus.

Sequuntur Historiæ Hominis.

41. **H**istoria Figuræ, & Membrorum externorum Hominis, Staturæ, Compagis, Vultus, & Lineamentorum; eorumque varietatis secundùm Gentes & Climata, aut alias minores Differentias.
42. Historia Physiognomica super ipsa.
43. Historia Anatomica, siue Membrorum internorum Hominis; & varietatis ipsorum, qua-

quatenus inuenitur in ipsâ naturali Compage & Structurâ, & non tantum quoad Morbos & Accidentia præternaturalia.

44. Historia partium similarium Hominis; vt Carnis, Ossium, Membranarum, &c.
45. Historia Humorum in Homine; Sanguinis, Bilis, Spermatis, &c.
46. Historia Excrementorum; Sputi, Vrinarum, Sudorum, Sedimentorum, Capillorum, Pilorum, Rediuiarum, Vnguium, & similibus.
47. Historia Facultatum; Attractionis, Digestionis, Retentionis, Expulsionis, Sanguificationis, Assimilationis alimentorum in membra, Versionis Sanguinis & Floris eius in Spiritum, &c.
48. Historia Motuum Naturalium & Inuoluntariorum; vt Motus Cordis, Motus Pulsuum, Sternutationis, Motus Pulmonum, Motus Erectionis Virgæ, &c.
49. Historia Motuum mixtorum ex Naturalibus & Voluntarijs; veluti Respirationis, Tussis, Vriationis, Sedis, &c.
50. Historia Motuum Voluntariorum; vt Instrumentorum ad voces articulatas; vt Motuum Oculorum, Linguae, Faucium, Manuum, Digitorum; Deglutionis, &c.

51. Histo-

51. *Historia Somni & Infomniorum.*
52. *Historia diuersorum Habituum Corporis; Pinguis, Macilenti; Complexionum, (quas vocant,) &c.*
53. *Historia Generationis Hominum.*
54. *Historia Conceptionis, Viuificationis, Gestationis in Vtero, Partus, &c.*
55. *Historia Alimentationis Hominis; atque omnis Edulij & Potabilis, atque omnis Diætæ; & Varietatis ipsorum secundum Gentes aut minores differentias.*
56. *Historia Augmentationis & Incrementi Corporis in Toto & Partibus ipsius.*
57. *Historia Decursus Ætatis; Infantia, Pueritia, Iuuentutis, Senectutis, Longæuitatis, Breuitatis Vitæ, & similibus, secundum Gentes & minores differentias.*
58. *Historia Vitæ & Mortis.*
59. *Historia Medicinalis Morborum, & Symptomatum & Signorum eorundem.*
60. *Historia Medicinalis, Curæ, & Remediorum, & Liberationum à Morbis.*
61. *Historia Medicinalis eorum quæ conseruant Corpus & Sanitatem.*
62. *Historia Medicinalis eorum quæ pertinent ad Formam & Decus Corporis, &c.*
63. *Histo-*

63. Historia Medicinalis eorum quæ corpus alterant, & pertinent ad Regimen Alterativum.
64. Historia Pharmaco-polaris.
65. Historia Chirurgica.
66. Historia Chymica circa Medicinas.
67. Historia Visûs & Visibilibium, siue Optica.
68. Historia Picturæ, Sculptoria, Plastica, &c.
69. Historia Auditûs & Sonorum.
70. Historia Musica.
71. Historia Olfactûs, & Odorum.
72. Historia Gustûs, & Saporum.
73. Historia Tactûs, & eius Obiectorum.
74. Historia Veneris, vt speciei Tactûs.
75. Historia Dolorum corporeorum, vt speciei Tactûs.
76. Historia Voluptatis & Doloris in genere.
77. Historia Affectuum; vt Iræ, Amoris, Verecundiæ, &c.
78. Historia Facultatum Intellectualium; Cogitativæ, Phantasiæ, Discursûs, Memoriae, &c.

79. Histo-

79. Historia Diuinationum Naturalium.
80. Historia Dignotionum, siue Diacrisium oc-
cultarum Naturalium.
81. Historia Coquinaria; & Artium subseruien-
tium, veluti Macellaria, Auiaria, &c.
82. Historia Pistoria, & Panificiorum; & Arti-
um subseruientium, vt Molendina-
ria, &c.
83. Historia Vinaria.
84. Historia Cellaria, & diuerforum generum
Potus.
85. Historia Bellariorum & Confecturarum.
86. Historia Mellis.
87. Historia Sacchari.
88. Historia Lacticiniorum.
89. Historia Balneatoria, & Vnguentaria.
90. Historia Miscellanea circa curam corporis;
Tonforum, Odorariorum, &c.
91. Historia Auri-fabrilis, & Artium subser-
uientium.
92. Histo-

92. Historia Lanificiorum, & Artium subseruientium.
93. Historia Opificiorum è Serico & Bombyce, & Artium subseruientium.
94. Historia Opificiorum ex Lino, Cannabio, Gossipio, Setis, & alijs Filaceis; & Artium subseruientium.
95. Historia Plumificiorum.
96. Historia Textoria, & Artium subseruientium.
97. Historia Tinctoria.
98. Historia Coriaria, Alutaria; & Artium subseruientium.
99. Historia Culcitraria & Plumaria.
100. Historia Ferri-Fabrilis.
101. Historia Latomiæ siue Lapidarum.
102. Historia Lateraria, & Tegularia.
103. Historia Figularis.
104. Historia Cæmentaria, & Crustaria.
105. Historia Ligni-fabrilis.
106. Historia Plumbaria.
107. Historia Vitri & omnium Vitreorum, & Vitriaria.
108. Historia Architecturæ in genere.

109. Historia Plaustraria, Rhedaria, Lectoria, &c.
110. Historia Typographica, Libraria, Scriptoria, Sigillatoria; Atramenti, Calami, Papyri, Membranæ, &c.
111. Historia Cerae.
112. Historia Viminaria.
113. Historia Storearia, & Opificiorum ex Stramine, Scirpis, & similibus.
114. Historia Lotricaria, Scoparia, &c.

115. Historia Agriculturæ, Pascuaræ, Cultus Sylvarum, &c.
116. Historia Hortulana.
117. Historia Piscatoria.
118. Historia Venationis & Aucupij.
119. Historia Rei Bellicæ, & Artium subseruientium; vt Armamentaria, Arcuaria, Saggittaria, Sclopetaria, Tormentaria, Balistaria, Machinaria, &c.
120. Historia Rei Nauticæ, & Practicarum, & Artium subseruientium.

121. *Historia Athletica, & omnis generis Exercitationum Hominis.*
122. *Historia Rei Equestris.*
123. *Historia Ludorum omnis generis.*
124. *Historia Præstigiatorum & Circulatorum.*
125. *Historia Miscellanea diuersarum Materialium Artificialium; vt Esmaltæ, Porcellanæ, complurium Cæmentorum, &c.*
126. *Historia Salium.*
127. *Historia Miscellanea diuersarum Machinarum, & Motuum.*
128. *Historia Miscellanea Experimentorum Vulgarium, quæ non coaluerunt in Artem.*

Etiam Mathematicarum purarum Historiæ conscribendæ sunt, licet sint potiùs Observationes quàm Experimenta.

129. *Historia naturarum & potestatum Numerorum.*
130. *Historia naturarum & potestatum Figurarum.*

Non abs re fuerit admonere, quòd, cum necesse sit multa ex Experimentis sub duobus Titulis vel pluribus cadere, (veluti Historia Plantarum, & Historia Artis Hortulanæ multa habebunt ferè communia) commodior sit Inquisitio per Artes, Dispositio verò per Corpora. Parùm enim nobis curæ est de Artibus ipsis Mechanicis, sed tantùm de ijs quæ afferunt ad instruendam Philosophiam. Verùm hæc è re natâ meliùs regentur.

F I N I S.

Errata.

P. 22. l. 8. lege Materia. P. 30. l. 26. lege, Apocalypsim. P. 53. l. 2. lege Ideas. P. 63. l. 10 lege quem. P. 77. l. 3. lege ut speciem ipsam. P. 82. l. 8. pro Prudentia, lege Sapientia. P. 100. l. 19. lege preparatorium. P. 122. l. vit. lege Ideas. P. 133. l. 7. lege quas, pro que. P. 164. l. 15. dele &. P. 203. l. 16. lege notâ. P. 205. l. antepen. lege Ideis. P. 217. l. 9. lege vi, pro &. P. 222. l. 13. lege incipientia. P. 251. l. 5. lege pro solo, loco. P. 260. l. 14. lege tradantur. P. 278. l. 26. lege demonstravi. P. 299. l. 8. lege odoratarum. P. 323. l. 22. lege Assimilationis.

LONDINI,
Apud IOANNEM BILLIUM,
Typographum Regium.
M. DC. XX.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637
MAY 19 1964





Brnw
2/3/48

lückwells
19 14 1995
40
PL

