



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

**Francisci Baconi Baronis de Verulamio, Vice-Comitis S.
Albani, Summi Angliæ Cancellarii, Opera omnia, Quæ
extant: Philosophica, Moralia, Politica, Historica ...**

Bacon, Francis

Francofvrti ad Moenvm, 1665

Novum Organum Scientiarum, Sive Judicia vera de Interpretatione
Naturæ.

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10497643-5

FRANCISCI
BACONI,
BARONIS
DE
VERULAMIO,
VICE-COMITIS SANCTI ALBANI,
AC SUMMI ANGLIÆ
CANCELLARII,

NOVUM ORGANUM
SCIENTIARUM,

Sive

Judicia vera de Interpretatione Naturæ.



Impensis J. BAPTISTÆ SCHÖNWETTERI.

ANNO MDCLXIV.

M 4

FRANCISCUS

De
VERULAMIO

Sic cogitavit;

Talemque apud serationem instituit, quam Viventibus &
Posteris notam fieri, ipforum interesse putavit.

Cum illi pro comperto esset, Intellectum humanum sibi ipsi negotium facessere, neque auxilium veris (qua in Homine potestate sunt) uti sobrie & commode, unde multiplex Rerum Ignoratio, & ex Ignoratione Rerum detrimenta innumera: omni ope connitendum existimavit, 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 vero errores qui invaluerunt, quique in aeternum involuturi sunt, alitpost alios (si mens sibi permittatur) ipsi se corrigere, vel ex vi Intellectus propria, vel ex auxilio atque admunculis Dialectica, nulla prorsus suberat spes, propterea quod Notiones Rerum prima, quas Mens hausit facile & supina excipit, recondit, atque accumulat, unde reliqua omnia fluunt vitiosa sint, & confusa, & temere à rebus abstracta, neque minor sit in secundis & reliquis libido & Inconstancia. Ex quo fit, ut univcrsa ista ratio humana, qua utimur quoad Inquisitionem Naturae, non bene congesta & edificata sit, sed tanquam moles aliqua magnifica sine fundamento. Dum enim falsas mentis vires mirantur homines & celebrant, Veras ejusdem quae esse possunt, si debita ei adhibeantur auxilia atque ipsa rebus motigera sit, nec impotenter rebus insulset, praeteriunt & perdunt. Restabat illud unum, ut res de integro tentetur, melioribus praesidiis, utque fiat Scientiarum, & Artium, atque omnis Humana Doctrina, in universum Instauratio, à debite excitata Fundamentis. Hoc vero licet Aggressu infinitum quiddam videri possit, ac supra vires mortales, tamen idem tractatu sanum invenietur ac sobrium, magis quam ea qui aubuc facta sunt. Exitus enim huius rei est nonnullus. In iis vero, quae jam sunt circa Scientias, est Vertigo quadam, & Agitatio perpetua, & Circulus. Neque enim fugit, quanta in solitudine versetur hoc Experimentum, & quam durum & incredibile sit ad faciendam fidem. Nihilominus, nec rem, nec se ipsum deserendum putavit, quin Viam, qua una Humana Menti per via est, tentaret atque Iniret. Praestat enim Principiū dare Rei, quae Exitū habere possit, quam in iis, quae exitum nullum habent, perpetua contentione & studio implicari. Via autem Contemplativa Vitae illis activis decantatis fere respondent; ut altera ab initio ardua & difficilis, desinat in apertum; altera primo intuitu expedita & proclivis, ducat in avia & precipitia. Quam autem incertus esset, quando haec alicui posthac in mentem ventura sint; eo potissimum usus Argumento, quod neminem haecenus invenit, qui ad similes cogitationes animum applicuerit, decrevit prima quaque, quae perficere licuit, in publicum edere. Neque hac festinatio ambitiosa fuit, sed sollicita, ut si quid illi humanitus accideret, extaret tamen Designatio quadam, ac destinatio Rei quam animo complexus est, ut quae extaret simul signum aliquod honeste suscipere & propensa in Generis Humani Commoda voluntatis. Certe aliam quamcumque Ambitionem inferiorem dixit Re, quam praemanibus habuit. Aut enim hoc quod agitur, nibil est, aut tantum, ut merito ipso contentum esse debeat, nec fructum extra quarere.



Imensis JOH BAPTISTE SCHÖNWEITTE

Anno c1812

SERE-

M

Serenissimo Potentissimoque

Principi ac Domino
nostro,

J A C O B O,
DEI GRATIA

Magnæ Britannię, Francię & Hibernię
Regi, Fidei Defensori, &c.

Serenissime Potentissimeq; Rex,

POterit fortasse Majestas Tua me furti incusare, quod tantum Temporis, quantum ad hæc sufficiat, Negotiis tuis suffuratus sum. Non habeo quod dicam. Temporis enim non fit Restitutio: nisi forte quod detractum fuerit Temporis Rebus tuis, id Memoria nominis tui, & Honori Seculi tui reponi possit; si modo hæc alicujus sint pretii. Sunt certe prorsus nova; etiam toto genere: sed descripta ex veteri admodum exemplari, Mundo scilicet ipso, & Natura Rerum & Mentis. Ipse certe (ut ingenue fatear) soleo æstimare hoc Opus magis pro parte Temporis, quam ingenii. Illud enim in eo solummodo mirabile est; Initia Rei; & tantas de iis quæ invaluerunt Suspiciones, alicui in mentem venire potuisse. Cætera non illibenter sequuntur. At versatur proculdubio Casus (ut loquimur) & quiddam quasi Fortuitum, non minus in iis, quæ cogitant Homines, quam in iis quæ agunt aut loquuntur. Verum hunc Casum (de quo loquor) ita intelligi volo, ut si quid in his, quæ afferro, sit boni, id immensæ misericordiæ & Bonitati divinæ, & Felicitati Temporum tuorum tribuatur: Cui & vivus integerrimo affectu servivi, & mortuus fortasse id effecero, ut illa Posteritati, nova hac accensa face in Philosophiæ tenebris, præluce possint. Merito autem Temporibus Regis omnium sapientissimi & doctissimi Regeneratio ista & Instauratio Scientiarum debetur. Superest Petitio, Majestate tua non indigna; & maxime omnium faciens ad id quod agitur. Ea est, ut quando Salomonem in plurimis referas, Judiciorum gravitate, Regno pacifico, Cordis latitudine, Librorum denique, quos composuisti, nobili varietate: etiam hoc ad ejusdem Regis exemplum addas, ut cures Historiam Naturalem & Experimentalem, veram & severam, (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 peniles & æcree, sed solidis Experienciæ omnigenæ ejusdemq; bene pensatæ nitantur fundamentis. Equidem Organum præbui; verum Materies è Rebus ipsis petenda est, Deus Opt. Max. Majestatem Tuam diu servet incolumem.

Serenissimæ Majestati Tue

Servus Devotissimus & Devotissimus

FRANCISCUS VERULAM,
CANCELLARIUS.

FRANCISCI

De

VERULAMIO

INSTAURATIO MAGNA.

P R Æ F A T I O.

De statu Scientiarum, quod non sit felix; aut majorem in modum auctus; quodque alia omnino, quam prioribus cognita fuerit, via aperienda sit Intellectui humano, & alia comparanda auxilia; ut mens suo jure in rerum Naturam usi possit.

Videntur nobis homines, nec opes nec vires suas bene nosse, verum de illis majora quam par est, de his minora credere. Ita fit, ut aut artes receptas in sanis precii æstimantes, nil amplius querant; aut seipfos plus æquo contententes, vires suas in levioribus consumant, in iis, quæ ad summam rei faciant, non experiantur. Quare sunt & suæ Scientiis Columnæ, tanquam fatales; cum ad ulterius penetrant.

penetrandum homines nec desiderio, nec spe excitentur. Atque, cum opinio copiae inter maximas causas inopiae sit; quumque ex fiducia praesentium, vera auxilia negligentur in posterum; ex usu est, & plane ex necessitate, ut ab illis quae adhuc inventa sunt, in ipso operis nostri limine (sicque relictis ambagibus, & non dissimulante) honoris & admirationis excessus tollatur; utili monito, ne homines eorum aut copiam, aut utilitatem, in majus accipiant, aut celebrent. Nam si quis in omnem illam librorum varietatem, qua Artes & Scientiae exultant, diligentius introspiciat, ubique inveniet ejusdem rei repetitiones infinitas, tractandi modis diversas, inveniuntur praecipue occupatas; ut omnia primo intuitu numerosa, facto examine pauca reperiantur. Et de utilitate dicendum est; Sapienciam istam, quam à Graecis potissimum hausimus, pueritiam quandam Scientiae videri, atque habere quod proprium est puerorum; ut ad garrendum prompta, ad generandum invalida & immatura sit. Controversiarum enim ferax, operum effusa est. Adeo ut Fabula illa de Scylla in literarum statum, qualis habetur, ad vivum quadrare videatur, quae virginis os & vultum extulit, ad uterum vero monstrum larantia succingebatur & adhaerebant. Ita habent & Scientiae, quibus insuevimus, generalia quaedam blandimenta, & speciosa, sed cum ad particularia ventum est, veluti ad partes generationis, ut fructum & opera ex se edant, tum contentiones & oblatantes disputationes exoriuntur, in quas desinunt, & quae partus locum obtinent. Praeterea, si hujusmodi Scientiae plane res mortua non essent, id minime videtur eventurum fuisse, quod per multa jam saecula usu venit, ut illae suis immotae fere haereant vestigiis, nec incrementa genere humano digna sumant: eo usque, ut saepenumero non solum alertio maneat alertio, sed etiam quaestio maneat quaestio, & per disputationes non solvatur, sed figatur, & alatur; omnisque traditio & successio disciplinarum repraesentet & exhibeat personas Magistri & Auditoris, non Inventoris, & ejus qui inventis aliquid eximium adjiciat. In artibus autem mechanicis contrarium evenire videmus. Quae, ac si auras cujusdam vitalis forent participes, quotidie crescunt & perficiuntur; & in primis authoribus rudes plerumque & fere onerosae & informes apparent, postea vero novas virtutes & commoditatem quandam adipiscuntur, eo usque, ut citius studia hominum & cupiditates deficiant & mutentur, quam illae ad culmen & perfectionem suam pervenerint. Philosophia contra, & Scientiae Intellectuales, statuarum more adorantur & celebrantur, sed non promoveantur. Quae etiam in primo nonnunquam auctore maxime vigent, & deinceps degenerant. Nam postquam homines dedititii facti sunt, & in auius sententiam (tanquam pedarii Senatores) coierunt, Scientiis ipsis amplitudinem non addunt, sed in certis authoribus ornandis & stipandis servili officio funguntur. Neque illud afferat quisquam; Scientias paulatim succrescentes, tandem ad statum quandam pervenisse, & tum demum (quasi confectis spatiis legitimis) in operibus paucorum sedes fixas posuisse; atque postquam nil melius inveniri potuerit, restare scilicet, ut quae inventa sint, exornentur, & colantur. Atque optandum quidem esset, haec ita se habuisse. Rectius illud, & verius; istas Scientiarum mancipationes nil aliud esse, quam rem ex paucorum hominum confidentia, & reliquorum foecordia & inertia natam. Postquam enim Scientia per partes diligenter fortasse excolta & tractata fuerunt, tum forte exortus est aliquis ingenio audax, & propter Methodi compendia acceptus, & celebratus, qui specie tenus Artem constituerat, revera veterum labores corrupuerat. Id tamen posteris gratum esse solet, propter ulum operis expeditum, & inquisitionis novae tardium, & impatientiam. Quod si quis, consensu jam inveterato, Tanquam Temporis judicio moveatur; sciat, se ratione admodum fallaci & infirma niti. Neque enim nobis magna ex parte notum est, quid in Scientiis & Artibus, variis saeculis & locis, innotuerit, & in publicum emanarit; multo minus, quid à singulis tentatum sit & secreto agitatum. Itaque nec Temporis Partus, nec Abortus extant in Factis. Neque ipse consensus, ejusque diuturnitas, magni proorsus aestimandus est. Utcunque enim varia sint genera Politiarum, unicus est status Scientiarum, isque semper fuit & mansurus est popularis. Atque apud populum plurimum vigent doctrinae, ut contentiosae & pugnaces, aut speciosae & inanes; quales videlicet assensum aut illaqueant, aut demulcent. Itaque maxime ingenia proculdubio per singulas aetates vim passa sunt; dum viri capti & intellectu non vulgares, nihil fecius existimationi suae consulentes, temporis & multitudinis judicio se submiterunt. Quamobrem arctiores Contemplationes si forte usquam emicuerint, opinionum vulgariarum ventis subinde agitatae sunt, & extinctae: Adeo ut Tempus, tanquam flavius, levia & inflata ad nos devexerit, gravia & tollida demerferit. Quin & illi ipsi auctores, qui dictaturam quandam in Scientiis invaserunt, & tanta confidentia de rebus pronuntiant; cum tamen per intervalla ad se redeunt, ad querimonias de subtilitate Naturae, veritatis recessibus, rerum obscuritate, Causarum implicatione, ingenii humani infirmitate, se convertunt: in hoc nihilo tamen modestiores, cum malint communem hominum & rerum conditionem causari, quam de seipsis confiteri. Quin illis hoc fere solenne est, ut qui quid Ars aliqua non attingat, id ipsum ex eadem arte impossibile esse statuunt. Neque vero damnari potest Ars, quum ipsa disceret, & judicet. Itaque id agitur, ut ignorantia etiam ab ignominia liberetur. Atque quae tradita atque recepta sunt, ad hunc fere modum se habent: quoad opera sterilia, quaestionum plena; incrementis suis tarda & languida; perfectionem in toto simulantia, sed per partes male impleta; delectu autem popularia, & authoribus ipsis suspecta, ideoque artificii quibusdam munita, & ostentata. Qui autem & ipsi experiri, & se Scientiis addere, earumque fines proferre statuerunt, nec illi à receptis profus defiscere ausi sunt, nec fontes rerum petere. Verum se Magnum quiddam consequutos putant, si aliquid ex proprio inferant, & adjiciant; prudenter secum reputantes, se in assentiendo modestiam, in adjiciendo libertatem tueri posse. Verum dum opinionibus & moribus consulantur, mediocritates istae laudatae in magnum Scientiarum detrimentum cedunt. Vix enim datur, auctores simul & admirari, & superare. Sed sit aquarum more, quae non altius ascendunt, quam ex quo descenderunt. Itaque hujusmodi homines emendant nonnulla, sed parum promoyent, & proficiunt in melius, non in majus. Neque tamen defuerunt, qui ausu majore omnia integra

integra sibi dixerunt, & ingenii impetu usi, priora prosternendo, & destruendo, aditum sibi & placitis suis fecerunt; quorum tumultu non magno pere profectum est; quum Philosophiam & Artes non re ac opere amplificare, sed placita tantum permutare, atque regnum opinionum in se transferre contendere: exiguo sane fructu, quum inter errores oppositos, errandi causæ sint fere communes. Si qui autem nec alienis, nec propriis placitis obnoxii, sed libertati faventes, ita animati fuere, ut alios secum simul quærere cuperent, illi sane affectu honesti, sed conatu invalidi fuerunt. Probabiles enim tantum rationes sequuti videntur, & argumentorum vertigine circumaguntur, & promiscua quærendi licentia severitatem inquisitionis enervarunt. Nemo autem reperitur, qui in rebus ipsis, & experientia, moram fecerit legitimam. Atque nonnulli rursus qui experientia undis se commiserunt, & fere Mechanici facti sunt; tamen ipsa experientia Erraticam quandam inquisitionem exercent, nec ei certa lege militant. Quin & plerique pusilla quædam pensa sibi proposuere, pro magno ducentes, si unum aliquod inventum eruerent possint; insituto non minus tenui quam imperito. Nemo enim rei alicujus naturam in ipsa re recte aut feliciter perferatur; verum post laboriosam experimentorum variationem non acquiescit, sed invenit quod ulterius quærat. Neque illud in primis omittendum est, quod omnis in expiando industria statim ab initio opera quædam destinata præpropere & intemptivo studio captavit; Fructifera (inquam) Experimenta, non Lucifera, quæ sicut, nec ordinem divinum imitata est, qui primo die lucem tantum creavit, eique unum diem integrum attribuit, neque illo die quicquam materiali operis produxit, verum sequentibus diebus ad ea descendit. At, qui summas Dialecticæ partes tribuerunt, atque inde fidissima Scientiæ prædicia comparati putarunt, verissime & optime videntur; intellectum humanum sibi permissum, merito suspectum esse debere. Verum infirmior omnino est malo medicina; nec ipsa mali experta. Siquidem Dialecticæ quæ recepta est, licet ad Civiliæ & Artes, quæ in sermone & opinione posita sunt; rectissime adhibeatur; Naturæ tamen subtilitatem longo intervallo non attingit, & prensando quod non capit, errores potius stabiliendos, & quasi fingendos, ad viam veritati aperendam valuit.

Quare ut, quæ dicta sunt complectamur, non videtur hominibus aut aliena fides, ut industria propria, circa Scientiæ hæcenus, feliciter illuxisse; præsertim quum & in demonstrationibus & in experimentis adhuc cognitio, parum sit prædicii. Edificium autem hujus universi, structura sua, intellectui humano contemplanti instar labyrinthi est; ubi tot ambigua viarum, tam fallaces rerum & signorum similitudines, tam obliquæ & implexæ Naturarum spiræ & nodi, undequaque se ostendunt; iter autem, sub incerto sensu lamine, interdum affulgente, interdum se condente, per experientia & rerum particularium sylvas perpetuo faciendum est. Quin etiam duces itineris (ut dictum est) qui se offerunt, & ipsi implicentur, atque errorum & errantium numerum augent. In rebus tam duris de judicio hominum ex vi propria, aut etiam de felicitate fortuita, desperandum est. Neque enim Ingeniorum quantumcunque excellentia, neque experiendi alea sæpius repetita est, ista vincere queat. Vestigia filo regenda sunt: omniisque via usque à primis ipsis sensuum perceptionibus certa ratione munienda. Neque hæc ita accipienda sunt, ac si nihil omnino tot sæculis tantis laboribus actum sit. Neque enim eorum quæ inventa sunt, nos pœnitent. Atque antiqui certe in iis, quæ in ingenio & meditatione abstracta posita sunt, mirabiles se viros præstitere. Verum, quemadmodum sæculis prioribus, cum homines in navigando per stellarum tantum observationes cursum dirigebant, veteris sane Continentis oras legere potuerunt, aut maria aliqua minora & mediterranea trajicere; priusquam autem Oceanus traiceretur, & novi Orbis regiones detegerentur, necesse fuit, usum acus nauticæ, ut ducem viæ magis fidum, & certum, innotuisse: simili prorsus ratione, quæ hucusque in Artibus & Scientiis inventa sunt, ea hujusmodi sunt, ut usu, meditatione, observando, argumentando, reperiri potuerint; utpote quæ sensibus propria sint, & communibus rationibus ut fere subjaceant: antequam vero ad remotiora & occultiora Naturæ liceat appellere, necessario requiritur, ut melior & profectior mentis & Intellectus humani usus & adoperatio introducat.

Nos certe æterno Veritatis amore devicti, viarum incertis & arduis, & solitudinibus, nos commisimus; & Divino auxilio freti & innixi, mentem nostram, & contra opinionum violentias & quasi instruendas acies, & contra proprias & internas hæsitaciones & scrupulos, & contra rerum caligines, & nubes, & undequaque volantes phantasias, sustinimus; ut tandem magis fides & securæ indicia viventibus & posteris comparare possemus. Quæ in re si quid profecerimus, non alia sane ratio nobis viam aperuit, quam vera & legitima spiritus humani humilitatio. Omnes enim ante nos, qui ad atres inveniendas se applicuerunt, conjectis paulisper in res & exempla, & experientiam oculis, statim, quasi inventio nil aliud esset, quam quædam excogitatio, spiritus proprios, ut sibi Oracula exhiberent, quodammodo invocant. Nos vero inter res castæ & perpetuo versantes, Intellectum longius à Rebus non abstrahimus, quam ut rerum imagines, & radii, (ut in sensu fit) coire possunt; unde fit ut Ingenii viribus & excellentiæ non multam relinquatur. Atque quam in inveniendis adhibemus humilitatem, eandem & in docendo sequuti sumus. Neque enim aut Confutationum triumphis, aut antiquitatis advocacionibus, aut authoritatis usurpatione quadam, aut etiam obscuritatis velo, aliquam his nostris inventis majestatem 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 judiciis 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 qua in re, vel male credidimus, vel obdormivimus, & minus attendimus, vel defecimus in via, & inquisitione abruptimus: nihilominus iis modis res nudas & apertas exhibemus, ut errores nostri, antequam Scientiæ massam altius inficiant, notari & separari possint, atque etiam ut facilis & expedita sit laborum nostrorum continuatio. Atque hoc modo, inter Empiricam & Rationalem facultatem (quarum morosa & inauspicata divortia, & repu-

dia, omnia in humana familia turbavere) conjugium verum & legitimum in perpetuum nos firmasse existimamus.

Quamobrem, quum hæc arbitrarii nostri non sint; in principio Operis, ad DEUM Patrem, Deum Verbum, Deum Spiritum, preces fundimus humilissimas, & ardentissimas, ut humani generis ærumnarum memor, & peregrinationis istius vitæ, in qua dies paucos & malos terimus, novis suis Eleemosynis, per manus nostras, familiam humanam dotare dignetur. Atque illud insuper supplices rogamus, ne humana divinis officiant; neve ex referatione viarum sensus, & accensione majore luminis naturalis, aliquid incredulitatis & noctis animis nostris erga Divina mysteria oboriatur: sed potius, ut ab intellectu puro, à phantasia & vanitate repurgato, & divinis oraculis nihilominus subito & prorsus deditio, fidei dentur, quæ fidei sunt. Postremo, ut Scientiæ veneno à serpente infuso, quo animus humanus tumet & inflatur, deposito, nec altum sapiamus, nec ultra sobrium, sed veritatem in charitate colamus.

Precæ autem votis, ad homines conversi, quædam & salutaria monemus & æqua postulamus. Monemus primum, (quod etiam peccati sumus) ut homines sensum in officio, quoad Divina contineant. Sensus enim (instar Solis) Globi terrestris faciem aperit, cælestis claudit, & obsignat. Rursum, ne hujusce mali fuga in contrarium peccent. Quod certe fiet, si naturæ Inquisitionem ulla 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 & imperativa Scientiæ Moralis, de Bono & Malo dijudicantis, cupiditas, ad hoc, ut Homo à Deo deficeret, & sibi ipsi leges daret, ea demum ratio atque modus tentationis fuit. De Scientiis autem quæ Naturam contemplantur, sanctus ille Philosophus pronuntiat, *Gloriam Dei esse, celare rem; gloriam Regis autem, rem invenire*; non aliter, ac si Divina Natura innocenti & benevolo puerorum ludo delectaretur, ideo se abscondunt ut inveniantur, atque animam humanam sibi collosorem in hoc ludo, pro sua in homines indulgentia & bonitate, cooperaverit. Postremo omnes in universum monitos volumus, ut Scientiæ veros fines cogitent; nec eam aut animi causa petant, aut ad contentionem, aut ut alios despiciant, aut ad commodum, aut ad famam, aut ad potentiam, aut hujusmodi inferiora; sed ad meritum, & usum vitæ, eamque in charitate perficiant, & regant. Ex appetitu enim Potentiæ, Angeli lapsi sunt; ex appetitu Scientiæ, homines; sed Charitatis non est Excelsus; 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 alicujus, aut Placiti, sed utilitatis & amplitudinis humanæ fundamenta moliri. Deinde, ut suis comodis æqui, ex utrisque opinionum zelis & præjudiciis, in commune consulant, ac ab erroribus viarum atque impedimentis, nostris præsidis & auxiliis, liberati & muniti, laborum, qui restant, & ipsi in partem veniant. Præterea, ut bene sperent, neque *Instauracionem* nostram, ut quiddam infinitum, & ultra mortale, fingant, & animo concipiant; quum revera sit infiniti erroris finis, & terminus legitimus; mortalitatis autem, & humanitatis, non sit immemor; quum rem non intra unius ætatis curriculum omnino perficere posse confidat, sed successioni destinat; denique Scientias, non per arrogantiam in humani Ingenii cellulis, sed submisse in mundo majore quærat. Vasto vero, ut plurimum solent esse, quæ inania: solida contrahuntur maxime, & in parvo sita sunt. Postremo etiam petendum videtur, (ne forte quis rei ipsius periculo nobis iniquus esse velit) ut videant homines, quatenus ex eo, quod nobis asserere necesse sit, (si modo nobis ipsi constare velimus) de his nostris opinandi, aut sententiæ ferendi, sibi jus permissum putent: quum nos omnem istam rationem humanam præmaturam, anticipantem, & à rebus temere, & citius quam oportuit, abstractam, (quatenus ad inquisitionem Naturæ (ut rem variam, & perturbatam, & male extractam, rejiciamus. Neque postulandum est, ut ejus iudicio stetur, quæ ipsa in iudicium vocatur.



nonne sui ipsius causa
? ?
sed quem ad finem
vita?

NOVUM ORGANUM SIVE JUDICIA VERA
DE INTERPRETATIONE
NATURÆ

Organum hoc artem ipsam Interpretandi Naturam, & verioris ad operationis Intellectus, exhibet: neque eam ipsam tamen in Corpore tractatus iusti; sed tantum digestam per summas, in Aphorismos.

PRÆFATIO.



Uti de Naturâ, tanquam de re exploratâ, pronuntiare ausi sunt, sive hoc ex animi fiducia fecerint, sive ambitiosè, & more professorio; maximis illi Philosophiam & Scientias detrimentis affectè. Ut enim ad fidem faciendam validi, ita etiam ad inquisitionem extinguendam & abruptendam efficaces fuerunt. Neque virtute propria tantum profuerunt; sed, quantum in hoc, nocuerunt, quòd aliorum virtutem corruperint, & perdidèrunt. Qui autem contrariam huic viam ingressi sunt, atque nihil prorsus sciri posse asseruerunt, sive ex Sophistarum veterum odio, sive ex animi fluctuatione, aut etiam ex quadam doctrinæ copia, in hanc opinionem delapsi sint, certè non contemnendas ejus rationes adduxerunt; veruntamen nec à veris initiis sententiam suam derivarunt, & studio quodam, atque affectatione, profusum modum exceßerunt. At antiquiores ex Græcis (quorum scripta perierunt) inter pronuntiansi jaclantiam, & *Acatalepsia* desperationem, prudentius se sustinuerunt. Atque de inquisitionis difficultate, & rerum obscuritate, sæpius quæmonas & indignationes miscerunt, & veluti frantum mordentes, tamen propositum urgere, atque Naturæ se immiscere, non destiterunt: Consentaneum (ut videtur) existimantes, hoc ipsum (videlicet utrum aliquid sciri possit) non disputare, sed experiri. Et tamen illi ipsi, imperu tantum intellectus usi, Regulam non adhibuerunt, sed omnia in acri meditatione, & mentis volutatione, & agitatione perpetuâ, posuerunt.

Noltra autem ratio, ut opere ardua, ita dictu facilis est. Ea enim est, ut certitudinis gradus constituamus, Sensum per reductionem quâdam curamus, sed Mentis opus, quod Sensum subsequitur, plerumque rejiciamus; novam autem & certam viam, ab ipsis Sensuum perceptionibus, Mentis aperiamus, & muniamus. Atque hoc proculdubio viderunt & illi, qui tantas Dialecticæ partes tribuerunt. Ex quo liquet, illos Intellectui adminicula quævisse, Mentis autem processum nativum, & sponte moventem, suspectum habuisse. Sed serum planè rebus perditis hoc adhibetur remedium; postquam Mens ex quotidianâ vitæ consuetudine, & auditionibus, & doctrinis iniquitatis occupata, & vanissimis *Idolis* obfessa fuerit. Itaque Ars illa Dialecticæ, serdè (ut diximus) cavens, neque rem ullo modo restituentis, ad errores potius figendos, quàm ad veritatem aperiendam valuit. Restat unica salus, ac sanitas, ut opus Mentis universum 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 Intellectiva nudis seipè Mentis viribus tractare non dubitarunt; parvæ admodum suisferent res, quas movere & vincere potuissent, licet operas innixas, atque etiam conjunctas præstitissent. Atqui si paupis per morari, atque in hoc ipsum exemplum, veluti in speculum, intueri velimus; exquiramus (si placet) si forte obelitus aliquis, magnitudine insignis, ad triumphum vel hujusmodi magoificentiæ decus transferendus esset, atque id homines nudis manibus aggredierent, annon, hoc magnæ cujusdam esse dementiae, spectator quispiam rei sobrius fateretur? Quod si numerum augerent operatorum, atque hoc modo se valere posse considerent, annon tanto magis? Sin autem delectum quendam adhibere vellent, atque imbecilliores separare, & robustis tantum & vigentibus uti, atque hinc saltem se voti compotes fore sperarent, annon adhuc eos impensius delirare diceret? Quin etiam, si hoc ipso non contenti, artem tãdem athleticam consulere statuerent, ac omnes deinceps manibus, & lacertis, & nervis ex arte bene unctis, & medicatis, adesse juberent, annon prorsus eos dare operam, ut cum ratione quadam & prudentia insapienter, clamaret? Atqui homines tamen simili malefano imperu, & conspiratione iuruli, feruntur in Intellectualibus; dum ab ingeniorum vel multitudinæ & consensu, vel excellentiâ, & acuminè, magna sperant; aut etiam Dialecticæ (quæ quaedam Athletica censei possit) mentis nervos roborant: Sed interim, licet tanto studio & conatu, (si quis vere judicaverit) intellectum nudum applicare non desinat. 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 plane monitos volumus, ne forte illas eos fugiant, aut prætereant. Quarum prima hujusmodi est, fieri fato quodam (ut existimamus) bono, ad extinguendas & depellendas contradictiones, & tumores animorum; ut & Veteribus honor & reverentia intacta & immutata maneat, & nos destinata perficere, & tamen modestiæ nostræ fructum percipere possimus. Nam nos, si profiteamur, nos meliora asserere quàm antiqui, eandem quam illi viam ingressi; nullâ verborum arte efficere possimus, quin iudicatur quædam ingenii, vel excellentiæ, vel facultatis comparatio, sive contentio; non ea quidem illicita, aut nova; (quidni enim possimus, pro jure nostro, (neque eo ipso alio, quàm omnium) si quid apud eos non rectè inventum aut positum sit, reprehendere, aut notare!) sed tamen utcunque iusta aut permilla. Nihilominus impar fortasse fuisset ea ipsa contentio, ob virium nostrarum modum. Verùm quum per nos illud agatur, ut alia omnino via Intellectui aperiar, illis intentata & incognita, commutata jam ratio est; cessant studium & partes; nosque in dicit tantummodo personam sustinemus; quod mediocris certe est auctoritatis, & fortunæ cujusdam potius, quàm facultatis & excellentiæ. Atque hæc moniti species ad Personas pertinet, altera ad Res ipsas.

Nos siquidem de deturbanda ea, quæ nunc floret, Philosophia, aut si quæ alia sit, aut erit, hac emendatior, aut auctior, minime 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 utilem non futuram. Non præsto est; neque in transitu capitur; neque ex prænotionibus Intellectui blanditur; neque ad vulgi captum, nisi per utilitatem, & effecta, descendit.

Sint itaque (quod felix faustumque sit utriusque parti) duæ doctrinarum emanationes, ac duæ dispensationes duæ similiter Contemplantium sive Philosophantium Tribus, ac veluti Cognationes; atque illæ neutiquam inter se inimicæ, aut alienæ, sed foederatæ, & mutuis auxiliis devinctæ: sit denique alia Scientias Colendi, alia Inventiendi ratio. Atque quibus prima potior & acceptior est, ob festinationem, vel vitæ civilis rationes, vel quod illam alteram ob mentis infirmitatem capere & complecti non possint; (id quod longe plurimis accidere necesse est) optamus, ut iis feliciter & ex voto succedat quod agunt; atque ut quod sequuntur, teneant. Quod si cui mortaliū cordi & curæ sit, non tantum Inventis hæerere, atque iis uti, sed ad ulteriora penetrare; atque non disputando adversarium, sed opere naturam vincere; denique, non belle & probabiliter opinari, sed certo & offensivè scire; tales, tanquam veri Scientiarum filii, nobis (si videbitur) se adjungant; ut omnis Naturæ attris, quæ infiniti contriverunt, aditus aliquando ad interiora pateat. Atque ut melius intelligamur, utque illud ipsum quod volumus, ex nominibus implicitis magis familiariter occurrat; altera ratio, sive via, *Anticipatio Mentis*; altera, *Interpretatio Naturæ*, à nobis appellari consuevit.

Est etiam quod petendum videtur. Nos certe cogitationem suscepimus, & curam adhibuimus, ut quæ à nobis proponuntur, non tantum vera essent, sed etiam ad animos hominum (licet miris modis occupatos, & interclusos) non incommode & aspere accederent. Veruatamen æquum est, ut ab hominibus impetremus, (in tantum præsertim Doctrinarum & Scientiarum restauratione) ut qui de hisce nostris aliquid, sive ex sensu proprio, sive ex auctoritatum turba, sive ex demonstrationum formis, (quæ nunc tanquam Leges quædam judiciales invaluerunt) habere, aut existimare velit; ne id in transitu, & velut aliud agendo, facere se posse speret; sed ut rem pernoscatur, nostram, quam describimus & munimus, viam ipse paulatim tentet; subtilitati rerum, quæ in experientia signata est, assuescat; pravos denique, atque alte hærentes mentis habitus, tempestiva, & quasi legitima mora corrigat; atque tum demum (si placuerit) postquam in potestate sua esse cõperit, iudicio suo utatur.

LIBER PRIMUS.

Digestus in

APHORISMOS.

A P H O R I S M I

de Interpretatione

N A T U R Æ,

&

Regno Hominis.

A P H O R I S M V S

I.



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

II.

Nec manus nuda, nec Intellectus sibi permittitur, multum valet, Instrumentis & auxiliis res perficitur; quibus opus est, non minus ad intellectum, quam ad manum. Atque ut Instrumenta manus motum aut cient, aut regant; Ita & Instrumenta Mentis, Intellectui aut suggerunt, aut cavent.

III.

Scientia & Potentia humana in idem coincidunt, quia ignorantia causæ destituit effectum. Natura enim non nisi parendo vincitur: Et quod in Contemplatione instat causæ est; id in Operatione instat Regulæ est.

IV.

Ad opera nil aliud potest Homo, quam ut corpora naturalia admoveat, & amoveat: reliqua, Natura intus transigit.

V.

Solent se immiscere Naturæ (quoad Opéra) Mechanicus, Mathematicus, Alchymista, & Magus: sed omnes (ut nunc sunt res) conatu levi, 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 & Manus numerosæ admodum videntur in libris, & Opificiis. Sed omnis ista varietas sita est in subtilitate eximia, & derivationibus paucarum rerum, quæ innotuerunt; non in numero Axiomatum.

VIII.

Etiam Opera, quæ jam inventa sunt, Casui debentur, & Experientia, magis quam Scientiis: Scientiæ enim, quas nunc habemus, nihil aliud sunt quam quædam Concinnationes rerum antea inventarum; non modi inveniendi, aut designationes novorum Operum.

IX.

Causa vero & radix fere omnium malorum in Scientiis ea una est; quod dum Mentis humana vires falso miramur & extollimus, vera e jus auxilia non quaeramus.

X.

Subtilitas Naturæ subtilitatem Sensus & Intellectus multis partibus superat; ut pulchra illæ meditationes, & speculationes humanæ, & Cavitationes, res malefana sint, nisi quod non adsit qui advertat.

XI.

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

XII.

Logica, quæ in abusu est, ad errores (qui in Notionibus vulgaribus fundantur) stabilendos & figendos valet, potius quam ad inquisitionem veritatis; ut magis damnosa sit, quam utilis.

XIII.

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

XIV.

Syllogismus ex Propositionibus constat, propositiones ex verbis, verba Notionum tesserae sunt. Itaque si notiones ipsæ, (id quod basis rei est) confusæ sint, & temere à rebus abstractæ; nihil in iis, quæ superstruantur, est firmitudinis. Itaque spes est una in Inductione vera.

XV.

In Notionibus nil sani est; nec in Logicis, nec in Phycis; non *Substantia*, non *Qualitas*, *Agere*, *Pati*, ipsum *Esse*, bonæ notionis sunt; multo minus *Grave*, *Leve*; *Densum*, *Tenne*; *Humidum*, *Siccum*; *Generatio*, *Corruptio*; *Atrahere*, *Fugare*, *Elementum*, *Materia*, *Forma*, & id genus; sed omnes phantasticæ & male terminatæ.

XVI.

Notiones infimarum Specierum, *Hominis*, *Canis*, *Solumba*, & prehensionum immediatarum sensus, *Calidis*, *Frigidis*, *Albi*, *Nigri*, non fallunt magnopere; quæ tamen ipsæ à fluxu Materie & Commissionem rerum quandoque confunduntur; reliquæ

Ma in medicina

si non quædam medicina

reliquæ omnes (quibus homines hæcenus usi sunt) aberrationes sunt, nec debitis modis à rebus abstractæ & excitatæ.

XVII.

Nec minor est libido & aberratio in constituendis Axiomatibus, quam in Notionibus abstrahendis: idque in ipsis principiis, quæ ab inductione vulgari pendunt. At multo minor est in Axiomatibus, & propositionibus inferioribus, quæ educit Syllogismus.

XVIII.

Quæ adhuc inventa sunt in Scientiis, ea hujusmodi sunt, ut notionibus vulgaribus fere subjaceant: Vt vero ad interiora, & remotiora Naturæ penetretur, necesse est, ut tam Notiones, quæ Axiomata, magis certa & munita via à rebus abstrahantur, atque omnino melior & certior Intellectio adoperatio in usum veniat.

XIX.

Dvæ viæ sunt, atque esse possunt, ad inquirendam & inveniendam veritatem. Altera à sensu & particularibus ad volat ad Axiomata maxime generalia, atque ex iis principiis eorumque immota veritate judicat & invenit Axiomata media: Atque hæc via in usu est. Altera à sensu & particularibus excitat Axiomata, ascendendo continenter & gradatim, ut ultimo loco perveniat ad maxime generalia; quæ via vera est, sed intentata.

XX.

Eandem ingreditur viam (priorem scilicet) Intellectus sibi permissus, quam facit ex ordine Dialecticæ. Gestit enim Mens exire ad magis generalia, ut acquiescat: Et post parvam moram fastidit experientiam: Sed hæc mala demum aucta sunt à Dialecticæ ob pompas disputationum.

XXI.

In Intellectus sibi permissus, in ingenio sobrio & patiente, & gravi, [præsertim si à doctrinis receptis non impediatur] tenet non nihil illam alteram viam (quæ recta est, sed exiguo profectus, cum Intellectus, nisi regatur & juvetur, res inæqualis sit, & omnino inhabilis ad superandam rerum obsecritatem.

XXII.

Utraque Via orditur à sensu & particularibus, & acquiescit in maxime generalibus: Sed immanens quiddam disrepant, cum altera perstringat tantum experientiam & particularia cursim, altera in iis rite & Ordine versetur Altera rursus jam à principio constituat generalia quædam abstracta, & inutilia; altera gradatim exurgat ad ea quæ revera Naturæ sunt notiora.

XXIII.

Non leve quiddam interest inter humanæ mentis *idola*, & divinæ mentis *Ideas*, hoc est, inter placita quædam inania, & veras signaturas, atque impressiones factas in creaturis, prout inveniuntur.

XXIV.

Nvilo modo fieri potest, ut Axiomata per argumentationem constituta ad Inventionem novorum Operum valeant; quia subtilitas Naturæ, subtilitatem argumentandi multis partibus superat. Sed Axiomata à particularibus rite & Ordine abstracta, nova particularia rursus facile indicant, & designant, itaque Scientias reddunt activas.

XXV.

Axiomata, quæ in usu sunt, ex tenui & manipulari experientia, & paucis particularibus, quæ ut plurimum occurrunt, fluxere; & sunt fere ad mensuram eorum facta, & extensa; ut nil mirum sit, si ad Nova particularia non ducant. Quod si forte instantia aliqua non prius animadvertita aut cognita se offerat, Axioma distinctione aliqua frivola salvatur, ubi emendari ipsum verius foret.

XXVI.

Rationem humanam, qua utimur, ad Naturæ, *Anticipationes Naturæ*, (quia res temeraria est & præmatura,) at illam rationem quæ debitis modis elicitur à rebus, *Interpretationem Naturæ*, docendi gratia, vocare consuevimus.

XXVII.

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

XXVIII.

Quoniam longe validiores sunt ad subeundum assensum *Anticipationes* quam *Interpretationes*, quia ex paucis collectæ, usque maxime quæ familiariter occurrunt, Intellectum statim perstringunt, & phantasiam implent; ubi contra, *Interpretationes*, ex rebus ad modum variis & multum distantibus sparsim collectæ, Intellectum subito percute-re non possunt; ut necesse sit eas, quoad Opiniones, duras & absonas, fere instar mysteriorum fidei, videri.

XXIX.

In Scientiis, quæ in Opinionebus & placitis fundatae sunt, bonus est usus *Anticipationum*, & Dialecticæ; quando opus est assensum subjugare, non res.

XXX.

Non, si omnia omnium ætatum ingenia coe-rerint, & labores contulerint & transmiserint, progressus magnus fieri poterit in Scientiis per *Anticipationes*: quia errores radicales, & in prima digestionem mentis, ab excellentia functionum, & re-mediis sequentium non curantur.

XXXI.

Frustra magnum expectatur augmentum in Scientiis ex superinductione & institutione novorum super vetera; sed instauratio faciendæ est ab iis fundamentis, nisi libeat perpetuo circumvolvi in Orbem, cum exili & quasi contemnendo progressu.

XXXII.

Antiquis Authoribus suis eonstat honos, atque adeo omnibus; quia non ingeniorum aut facultatum inducitur comparatio, sed viæ; nosque non Judicis, sed Indicis personam sustinemus.

XXXIII.

Nullum [dicendum enim est aperte] recte fieri potest iudicium nec de via nostra, nec de illis quæ secundum eam inventa sunt, per *Anticipationes*, rationem scilicet quæ in usu est, quia non postulandum est ut eius rei iudicio stetur, quæ ipsa in iudicium vocatur.

XXXIV.

Neq; etiam tradendi & explicandi ea, quæ adducimus, facilis est ratio; quia, quæ in se nova sunt, intelligentur tamen ex analogia veterum.

N 2

XXXV.

XXXV.

Dixit Borgia de expeditione Gallorum in Italiam; eos venisse cum cetera in manibus, ut diversoria notarent, non cum armis, ut perirent. Itidem & nostra ratio est; ut doctrina nostra animos idoneos & capaces subintret. Confutatio enim nullus est usus, ubi de Principiis & ipsis Notionibus, atque etiam de formis Demonstrationum dissentimus.

XXXVI.

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

XXXVII.

Ratio eorum, qui *Acatalepsiam* tenuerunt, & via nostra, initiis suis quodammodo consentiant; exitu immensum disjunguntur & opponuntur. Illi enim, nihil sciri posse, simpliciter asserunt; Nos, non multum sciri posse in Natura, ea, quae nunc in usu est, via: Verum illi exinde auctoritatem sensus & intellectus destruant: Nos auxilia eiusdem excogitamus & subministramus.

XXXVIII.

Idola & Notiones falsae, quae intellectum humanum jam occupaverunt, atque in eo aliter harent, non solum mentes hominum ita obsident, ut veritati aditus difficilis pateat; sed etiam dato & concessio adita, illa rursus in ipsa instauratione Scientiarum occurrunt, & molesta erunt; nisi homines praemoniti, adversus ea se, quantum fieri potest, muniant.

XXXIX.

Quatuor sunt genera *Idolorum* quae mentes humanas obsident. Iis (docendi gratia) nomina imposuimus, ut primum genus, *Idola Tribus*; secundum, *Idola Specus*; tertium, *Idola Fori*; quartum, *Idola Theatri*, vocentur.

XL.

Exciatio Notionum & Axiomatum per *Inductionem* veram, est certe proprium remedium ad *Idola* arcenda & summo vendenda: Sed tamen indicatio *Idolorum* magni est usus, Doctrina enim de *Idolis* similiter se habet ad *Interpretationem Naturae*, sicut doctrina de Sophisticis Elenchis ad *Dialecticam* vulgarem.

LIX.

Idola Tribus sunt fundata in ipsa Natura humana, atque in ipsa Tribu seu gente hominum. Falso enim asseritur, Sensum humanum esse Mensuram rerum; Quin contra, omnes Perceptiones, tam Sensus quam Mentis, sunt ex analogia Hominis, non ex analogia Universi. Estque intellectus humanus instar speculi inaequalis ad radios rerum; qui suam naturam Naturae rerum immiscet, eamque distorquet & inficit.

XLII.

Idola Specus sunt *Idola* hominis individui. Habet enim unumquisque [praeter aberrationes Naturae humanae in genere] Specum sive cavernam quandam individuam, quae lumen Naturae frangit & corrumpit; vel propter naturam cuiusque propriam & singularem; vel propter educationem & conversationem cum aliis; vel propter lectionem librorum, & auctoritates eorum quos quisque

colit & miratur, vel propter differentias Impressionum, prout occurrunt in animo praecipuo, & praedisposito, aut in animo aequo & sedato vel equanimi; ut plane spiritus humanus (prout disponitur in hominibus singulis) sit res varia, & omnino perturbata, & quasi fortuita. Unde bene *Heraclitus*, homines Scientias quaerere in minoribus Mundis, & non in maiore sive communi.

XLIII.

Sunt etiam *Idola* tanquam ex contractu & societate humani generis ad invicem, quae *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 intellectum obsidet. Neque definitiones aut explicationes, quibus homines docti se munire & vindicare in nonnullis consueverunt, rem ullo modo restitunt: Sed verba plane vim faciunt intellectui, & omnia turbant; & homines ad inanes & innumeras Controversias, & Commenta, deducunt.

XLIV.

Sunt denique *Idola* quae immigraverunt in animos hominum ex diversis Dogmatibus Philosophiarum, ac etiam ex perveris legibus Demonstrationum; quae *Idola Theatri* nominamus; quia quot Philosophiae receptae aut inventae sunt, tot fabulas productas & actas censemus, quae Mundos effecerint fictitios & scenicos. Neque de his quae jam habentur, aut etiam de veteribus Philosophiis & Sectis tantum loquimur, cum complures aliae eiusmodi fabulae componi & concinnari possint; quandoquidem errorum prorsus diversorum causa sint nihilominus fere communes. Neque rursus de Philosophiis universalibus tantum hactenus intelligimus, sed etiam de Principiis & Axiomatibus compluribus Scientiarum, quae ex traditione & fide & neglectu invaluerunt. Verum de singulis istis generibus *Idolorum*, fusius & distinctius dicendum est, ut intellectui humano cautum sit.

XLV.

Intellectus humanus ex proprietate sua facile supponit majorem ordinem, & aequalitatem in rebus, quam invenit: & cum multa fiat in Natura monodica, & plena imparitatis, tamen asserit Parallela, & Correspondentia, & Relativa, quae non sunt. Hinc Commenta illa, *In caelestibus omnia moveri per circulos perfectos*, lineis spiritalibus & draconibus (nisi nomine tenus) prorsus rejectis. Hinc elementum Ignis cum Orbe suo introductum est ad constituendum quaternionem cum reliquis tribus, quae subjiuntur sensui. Etiam Elementis [quae vocant] imponitur ad placitum decupla proportio excessus, in raritate ad invicem, & huiusmodi somnia. Neque vanitas ista tantum valet in dogmatibus, verum etiam in Notionibus simplicibus.

XLVI.

Intellectus humanus in iis quae semel placuerunt, [aut quia recepta sunt & credita, aut quia delectant], alia etiam omnia trahit ad suffragationem, & consensum cum illis: Et licet major sit instantiarum vis & copia, quae occurrunt in contrarium; tamen eas aut non observat, aut contempnit

aut distinguendo summovet & rejicit, non sine magno & pernicioso præjudicio, quo prioribus illis Syllepsibus auctoritas maneat inviolata. Itaque recte respondit ille, qui, cum suspensa tabula in templo ei monstraretur eorum, qui vota solverant, quod naufragii periculo elapsi sint, atque interrogando premeretur, annetum quidem Deorum Numen agnosceret? Quæsit denuo, At ubi sunt illi depicti, qui post vota nuncupata perierunt? Eadem ratio est fere omnis superstitionis, ut in Astrologicis, in Somniis, Ominibus, Nemesibus, & hujusmodi, in quibus, homines delectati, hujusmodi vanitatibus, advertunt eventus, ubi implentur; aut ubi fallunt, licet multo frequentius, tamen negligunt, & prætereunt. At longe subtilius serpit hoc malum in Philosophiis, & Scientiis; in quibus quod semel placuit, reliqua (licet multo firmitiora & potiora) inficit, & in ordinem redigit. Quin etiam licet abfuerit ea, quam diximus, delectatio & vanitas, is tamen humano intellectui error est proprius & perpetuus, ut magis moveatur & excitetur Affirmativis, quam Negativis; cum rite & ordine æquum se utriusque præbere debeat; quin contra, in omni Axiomate vero constituendo, major est vis instantiæ negativæ.

XLVII.

Intellectus humanus illis, quæ simul & subito mentem ferire & subire possunt, maxime moveatur; à quibus phantasia impleri & instari consuevit; reliqua vero modo quodam, licet imperceptibili, ita se habere fingit, & supponit, quomodo se habent pauca illa quibus Mens obsidetur; ad illum vero transeuntium 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.

4. **C**liscit intellectus humanus, neque consistere, aut acquiescere potis est, sed ulterius pergit; at frustra. Itaque incogitabile est ut sit aliquid extremum aut exitum Mundi, sed semper quasi necessario occurrit ut sit aliquid ulterius. Neque rursus cogitari potest quomodo æternitas defluxerit ad hunc diem; cum distinctio illa quæ recipi consuevit, quod sit Infinium à parte ante, & à parte post, nullo modo constare possit; quia inde sequeretur, quod sit unum infinitum alio infinito majus, atque ut consumatur infinitum, & vergat ad finitum. Similis est subtilitas de lineis semper divisibilibus, ex impotentia cogitationis. At majore cum pernicie intervenit hæc impotentia Mentis in inventione causarum: Nam cum maxime universalis in Natura positiva esse debeant, quemadmodum inveniuntur, neque sunt revera causabilia; tamen Intellectus humanus nescius acquiescere, adhuc appetit notiora. Tum vero, ad ulteriora tendens, ad proximiora recidit, videlicet ad causas finales, quæ sunt plane ex natura hominis. potius quam Universi; atque hoc ex fonte Philosophiam miris modis corruperunt. Est autem æque imperiti & leviter philosophantis, in maxime universalibus causam requirere, ac in subordinatis & subalternis causam non desiderare.

XLIX.

Intellectus humanus luminis siccus non est; sed recipit infusionem à voluntate & affectibus; id quod generat Ad quod vult Scientia: Quod enim mavult homo verum esse, id potius credit, Rejicit itaque difficilia, ob inquirendi impatientiam; sobria, quia coarctant spem; altiora Natura, propter superstitionem; lumen experientia, propter arrogantiæ & factum, ne videatur Mens versari in vilibus & fluxis; paradoxa, propter Opinionem vulgi; Denique innumeris modis, iisque interdum imperceptibilibus, affectus intellectum imbuunt & inficit.

L.

6. **A**t longe maximum impedimentum & aberratio Intellectus humani provenit à stupore & incompetentiâ & fallaciis Sensuum; ut ea quæ Sensum feriant, illis quæ Sensum immediate non feriunt, licet potioribus, præponderent. Itaque contemplatio fere desinit cum aspectu; adeo ut rerum invisibilium exigua aut nulla sit observatio. Itaque omnis operatio spirituum in corporibus tangibilibus inclusorum laet, & homines fugit, Omnis etiam subtilior metaphematisimus in partibus rerum crassiorum, [quem vulgo alteratione vocant, cum sit re vera lætio per minima] laet similiter; & tamen nisi duo ista, quæ diximus, explorata fuerint & in lucem producta, nihil magni fieri potest in Natura quoad opera. Rursus ipsa natura æris communis, & corporum omnium, quæ aërem tenuitate superant, [quæ plurima sunt] fere 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; ubi Sensus de experimento tantum, experimentum de Natura & re ipsa judicat.

LI.

7. **I**n intellectus humanus fertur ad abstracta propter naturam propriam; atque ea, quæ fluxa sunt, fingit esse constantia. Melius autem est Naturam secare, quam abstrahere, id quod Democriti Scholasticus fecit, quæ magis penetravit in Naturam, quam reliquæ. Materia potius considerari debet, & ejus Schematismi, & Metaschematismi, atque Actus purus, & lex Actus, sive Motus; Formæ enim Commenta animi humani sunt, nisi libeat leges illas Actus Formas appellare.

LII.

Hvijusmodi itaque sunt Idola, quæ vocamus Idola Tribus; quæ ortum habent aut ex æqualitate substantiæ spiritus humani; aut ex præoccupatione ejus; aut ab angustiis ejus; aut ab inquieto Motu ejus, aut ab infusione affectuum, aut ab incompetentiâ Sensuum, aut ab impressionis modo.

LIII.

Idola Speciei ortum habent ex propria cujusque Natura & animi & corporis, atque etiam in educatione & consuetudine, & fortuitis. Quod genus, licet sit varium, & multiplex, tamen ea proponemus, in quibus maxima Cautio est, quæque plurimum valent ad pollandum Intellectum, ne sit purus.

LIV.

Adamant homines Scientias & Contemplationes particulares, aut quia authores & inventores

tore se earum credunt; eut quia plurimum in illis operæ posuerunt, iisque maxime assueverunt. Huiusmodi vero homines, si ad Philosophiam & Contemplationes uniuersales se conulerint, illas ex prioribus Phantasia detorqueant, & corrumpunt, id quod maxime conspicuum cernitur in *Aristotele*, qui Naturalem suam Philosophiam, Logicæ suæ protulit mancipavit, ut eam fere inutilem & contentiosam reddiderit. Chymicorum autem genus, ex paucis experimentis fornacis, Philosophiam constituerunt phantasticam, & ad pauca spectantem. Quin etiam *Gilbertus*, postquam in contemplationibus Magnetis se laboriosissime exercuisset, confinxit statim Philosophiam consentaneam rei apud ipsum præpollenti.

LV.

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

LVI.

Reperiuntur ingenia alia in admirationem Antiquitatis, alia in amorem & amplexum Novitatis effusa; pauca vero ejus temperamenti sunt, ut modum tenere possunt, quin aut quæ recte posita sunt ab Antiquis convellant, aut ea contemnant quæ recte afferuntur à Novis. Hoc vero magno scientiarum & Philosophiæ detrimento fit, quum studia potius sint Antiquitatis & Novitatis, quam iudicia: Veritas autem non à felicitate temporis alicujus, quæ res varia est; sed à lumine Naturæ & experientiæ, quod æternum est, petenda. Itaque abneganda sunt ista studia; & videndum, ne intellectus ab illis ad consensum abripiatur.

LVII.

Contemplationes Naturæ, & corporum in simplicitate sua, intellectum frangunt & comminuunt. Contemplationes vero Naturæ, & corporum in compositione & configuratione sua, intellectum stupefaciunt & solvunt. Id optime cernitur in schola *Leucippi* & *Democriti*, collata cum reliquis Philosophiis. Illa enim ita versatur in particulis Rerum, ut fabricas fere negligat; reliquæ autem ita fabricas intuentur attonitæ, ut ad simplicitatem naturæ non penetrant; Itaque alternandæ sunt contemplationes istæ, & vicissim sumendæ; ut Intellectus reddatur simul penetrans, & capax, & evitentur ea quæ diximus incommoda; atque *Idola* ex iis provenientia.

LVIII.

Talis itaque esto Prudentia contemplativa in arcendis & summovendis *Idolis Speciei*; quæ aut ex prædominantiâ, aut ex excessu compositionis & divisionis, aut ex studiis erga tempora, aut ex objectis largis & minutis maxime ortum habent. Generaliter autem pro suspecto habendum unicuique rerum Naturam contemplanti, quicquid intellectum suum potissimum capit & detinet; tantoque

major adhibenda in huiusmodi placitis est cautio, ut Intellectus seruetur æquus & purus.

LIX.

A *Idola Fori* omnium molestissima sunt; quæ ex fœdere verborum & nominum, se insinuant in Intellectum. Credunt enim homines, rationem suam verbis imperare. Sed fit etiam ut verba vim suam super Intellectum retorquant & reflectant, quod Philosophiam & Scientias reddidit Sophisticas & inactivas. Verba autem plerumque ex capto vulgi induntur, atque perlineas, vulgari intellectui maxime conspicuas, res secant. Quum autem intellectus acutior, aut observatio diligentior, eas lineas transferte velit, ut illæ sint magis secundum naturam; verba obstrepunt. Unde fit, ut magnæ & solennes disputationes hominum doctorum, sæpe in controversias circa verba & omnia desinant; à quibus (ex more & prudentia Mathematicorum) incipere consultius foret, easque per definitiones in ordinem redigere. Quæ tamen definitiones, in Naturalibus & materiatis, huic malo mederi non possunt; quoniâ & ipsæ definitiones ex verbis constant, & verba gignunt verba: adeo ut necesse sit, ad instantia particulares, earumque series & ordines recurrere, ut mox dicemus, quum ad modum & rationem constituendi Notiones & Axiomata deveniat futurum.

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 observationem; ita sunt & nomina, quæ carent rebus, per suppositionem phantasticam) aut sunt nomina rerum quæ sunt, sed confusa, & male terminata, & temere & inæqualiter à rebus abstracta. Prioris generis sunt, Fortuna, Primum mobile, Planetarum Orbes, Elementum Ignis, & huiusmodi commenta, quæ à vanis & falsis theoriis ortum habent. Atque hoc genus *Idolorum* facilius ejicitur, quia per constantem abnegationem & antiquationem theoriarum terminari possunt.

Ad alterum genus perplexum est, & alte hærens; quod ex mala & imperita abstractione excitatur. Exempli gratia, accipiatur aliquod verbum, (*Humidum*, si placet) & videamus quomodo sibi consent, quæ per hoc verbum significatur; & invenietur verbum istud, *Humidum*, nihil aliud quam nota confusa diversarum actionum, quæ nullam constantiam ad reductionem patiuntur. Significat enim, & quod circa aliud corpus facile se circumfundit, & quod in se est in determinabile, nec consistere potest; & quod facile cedit undique, & quod facile se dividit, & dispergit; & quod facile se unit, & colligit, & quod facile fluit, & in motu ponitur, & quod alteri corpori facile adheret, idque madefacit; & quod facile reducitur in liquidum, sive colliquatur cum antea confisteret. Itaque quum ad huius nominis prædicationem & impositionem ventum sit; si alia accipias, *Humidum* est; si alia accipias, aer humidus non est, si alia, pulvis minutus humidus est; si alia, vitrum humidum est; ut facile appareat, istam Notionem ex aqua tantum, & communibus & vulgaribus liquoribus, abque ulla debita verificatione, temere abstractam esse.

In verbis autem, gradus sunt quidam pravitatis & erroris. Minus vitiosum genus est nominum substantiæ alicujus, præsertim specierum infimarum, & bene deductarum; (nam notio cretæ, luti, bonæ terræ, mala;) vitiosius genus est actionum, ut *generare, corrumpere, alterare*; vitiosissimum qualitatum, (exceptis objectis sensus immediatis) ut *gravis, levis, tenuis, densi*, &c. & tamen in omnibus istis fieri non potest, quin sint aliæ Notiones aliis paulo meliores, prout in sensum humanum incidit rerum copia.

LXI.

IV. **A**T *Idola Theatri* innata non sunt, nec occulto insinuatæ in Intellectum; sed ex fabulis theoriarum & perveris legibus Demonstrationum, plane indita & recepta. In his autem confutationes tentare & suspicere consentaneum prorsus non est illis, quæ à nobis dicta sunt. Quum enim nec de Principiis consentiamus, nec de Demonstrationibus; tollitur omnis argumentatio. Id vero bono fit fato, ut Antiquis suis constet honos. Nihil enim illis detrahitur, quum de via omnino quæstio sit. Claudus enim (ut dicitur) in via, ante vertit cursorem extra viam. Utiam illud manifeste liquet, currenti extra viam, quo habilior sit & vellocior, eo majorem contingere aberrationem.

Nostra vero inveniendi Scientias ea est ratio, ut non multum ingeniorum acumini & robori relinquatur; sed quæ ingenia & Intellectus fere exæquet. Quemadmodum enim, ad hoc ut linea recta fiat, aut circulus perfectus describatur, multum est in constantia & exercitatione manus, si fiat ex vi manus propria; sin autem adhibeatur regula, aut circulus, parum aut nihil; omnino similis est nostra ratio. Licet autem confutationum particularium nullus sit usus; de sectis tamen & generibus hujusmodi theoriarum non nihil dicendum est; atque etiam paulo post, de signis exterioribus, quod se male habent; & postremo de causis tantæ infirmitatis, & tam diuturni & generalis in errore consensus; ut ad vera minus difficilis sit aditus, & Intellectus humanus volentius expurgetur, & *Idola* dimittat.

LXII.

Idola *Theatri*, sive Theoriarum, multa sunt, & multo plura esse possunt, & aliquando fortasse erunt. Nisi enim, per multa jam sæcula, hominum ingenia circa religionem & Theologiam occupata fuissent; atque etiam Politicæ Civiles præsertim Monarchicæ ab istiusmodi novitatibus, etiã in contemplationibus, essent averis; ut, cum periculo & detrimento fortunarum suarum in illas homines incumbant, non solum præmio destituti, sed etiam contemptui & invidiæ expositi; complures aliæ proculdubio Philosophiarum & Theoriarum sectæ, similes illis quæ magna varietate olim apud Græcos floruerunt, introductæ fuissent. Quemadmodum enim super *Phænomena* ætheris, plura *Thematata* Cæli confingi possunt; similiter, & multo magis, super *Phænomena* Philosophiæ fundari possunt & constitui varia dogmata. Atque hujusmodi *Theatri* fabulæ habent etiam illud, quod in Theatro Poëtarum usu venit; aut narrationes factæ ad Scenam, narrationibus ex historia veris concinniores sunt, & elegantiores, & quales quis magis vellet,

In genere autem, in materiam Philosophiæ sumitur aut multum ex paucis, aut parum ex multis; ut utrinque Philosophia super experientiam & naturalis historiæ nimis angustam basin fundata sit, atque ex paucioribus quam par est, pronunciet. Rationale enim genus Philosophantium ex experientia arripiunt varia & vulgaria, eaque neque certo comperta, nec diligenter examinata & pensitata; reliqua in meditatione atque ingenii agitatione ponunt.

Est aliud genus Philosophantium, qui in paucis experimentis sedulo & accurate elaborant; atque inde Philosophias educere & confingere audent; reliqua miris modis ad ea detorquentes.

Est & tertium genus eorum, Qui Theologiam & traditiones ex fide & veneratione immiscent, inter quos vanitas nonnullorum, ad petendas & derivandas Scientias, à Spiritibus scilicet & Geniis deflexit, ita ut stirps errorum, & *Philosophia falsa*, genere triplex sit: *Sophistica, Empirica, & Superstitiosa*.

LXIII.

Primi generis exemplum in *Aristotele* maxime conspicuum est. Qui Philosophiam Naturalem Dialecticæ sua corripuit; quum Mundum ex Categoriis effecerit; animæ humanæ, nobilissimæ substantiæ, genus ex vocibus secundæ intentionis tribuerit; negotium *densi & rari*, per quod corpora subeunt majores & minores dimensiones sive spacia, per frigidam distinctionem Actus & Potentiæ transegerit, motum singularis corporibus unicum & proprium, & si participet ex alio motu, id aliunde moveri, asseruerit, & innumera alia, pro arbitrio suo, Naturæ rerum imposuerit; magis ubiq; sollicitus quomodo quis respondendo se explicet, & aliquid reddatur in verbis positivum, quam de interna rerum veritate. Quod etiam optime se ostendit in comparatione Philosophiæ ejus, ad alias philosophias, quæ apud Græcos celebrabantur. Habent enim Homoiomera *Anaxagora*, Atomi *Leucippi & Democriti*, Cælum & Terra *Parmenidis*, Lis & Amicitia *Empedoclis*, Resolutio corporum in adia phoram naturam Ignis, & Replicatio eorundem ad densum, *Heraciti*, aliquid ex Philosopho naturali; & rerum naturam, & experientiam, & corpora sapiunt; ubi *Aristotelis* Physica, nihil aliud quam Dialecticæ voces plerumque sonet; quam etiam in Metaphysicis sub solenniore nomine, & ut magis scilicet Realis, non Nominalis, retractavit. Neque illud quenquam moveat, quod in libris ejus de Animalibus, & in Problematibus, & in aliis suis tractatibus, versatio frequens sit in experimentis. Ille enim prius decreverat; neque experientiam ad constituenda Decreta & Axiomata rite consuluit; sed postquam pro arbitrio suo decrevisset, experientiam ad sua placita tortam circumducit, & captivam; ut hoc etiam nomine magis accusandus sit, quam sectatores ejus moderni (Scholasticorum Philosophorum genus) qui experientiam omnino deseruerunt.

LXIV.

AT Philosophiæ genus *Empiricum* placita magis deformia & monstruosa educit, quam *Sophisticum* aut rationale genus, quia non in luce notionum vulgariarum, (quæ licet tenuis sit & superficialis, tamen est quodammodo universalis, & ad

multa pertinens) sed in paucorum experimentorum angustis & obscuritate fundatum est. Itaque talis Philosophia, illis qui in hujusmodi experimentis quotidie versantur, atque ex ipsis phantasia contaminantur, probabilis videtur, & quasi certa: cæteris, incredibilis & vana. Cujus exemplum notabile est in Chymicis, eorumque dogmatibus, a libi autem vix hoc tempore invenitur, nisi forte in Philosophia Gilberti. Sed tamen circa hujusmodi Philosophias cautio nullo modo prætermittenda est; quia mente jam prævidemus & auguramur, si quando homines, nostris monitis excitati, ad experientiam se serio contulerint [valere jussis doctrinis Sophisticis,] tum demum propter præmaturam & præpropetam Intellectus festinationem, & saltum, volatum ad generalia, & rerum principia, fore, ut magnum ab hujusmodi Philosophis periculum imminet; cui malo etiam nunc obviam ire debemus

LXV.

AT Corruptio Philosophiæ ex *Superstitione*, & Theologia admista, latius omnino patet, & plurimum mali infert, aut in Philosophias integras, aut in earum partes. Humanus enim Intellectus non minus impressionibus Phantasiæ est obnoxius, quam impressionibus vulgariis notionibus. Pugnat enim genus Philosophiæ & *Sophisticum*, illaqueat intellectum: at illud alterum phantasticum, & tumidum, & quasi Poëticum, magis blanditur intellectui. Inest enim homini quædam Intellectus ambitio, non minor quam voluntatis; præfertim in ingeniis altis & elevatis.

Hujus autem generis exemplum inter Græcos illucescit, præcipue in *Pythagora*, sed cum *Superstitione* magis crassa & onerosa conjunctum; at periculosius & subtilius in *Platone*, atque ejus schola. Invenitur etiam hoc genus mali in partibus Philosophiarum reliquarum, introducendo formas abstractas, & causas finales, & causas primas; omittere sepe illas medias, & hujusmodi. Huic autem rei summa adhibenda est cautio. Pessima enim res est errorum *Apotheosis*, & pro peste Intellectus habenda est, si vanis accedat veneratio. Huic autem vanitati, nonnulli ex modernis summa levitate ita indisserunt, ut in primo capitulo *Geneleos*, & in libro *Job*, & aliis Scripturis factis, Philosophiam naturalem fundari conati sint; inter *viva quærentes mortua*. Tantoque magis hæc vanitas inhibenda venit, & coercenda, quia ex Divinorum & humanorum malefana admistione, non solum educitur Philosophia phantastica, sed etiam Religio hæretica. Itaque salutare admodum est, si mente sobria 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, jam dictum est. Dicendum porro est & de *vitiosa materia Contemplationum*, præsertim in *Philosophia 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 natura rerum universali fieri. Unde fluxit commentum illud Elementorum, deque illorum concursu, ad consti-

tuenda 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 Natura quasdam formas Rerum primarias, quas Natura educere molatur; atque reliquam varietatem ex impedimentis & aberrationibus Naturæ in opere suo conficiendo, aut ex diversarum specierum conflictu, & transplantatione ulterius in alteram provenire. Atque prima cogitatio qualitates primas elementares, secunda proprietates occultas, & virtutes specificas, nobis peperit, quarum utraque pertinet ad inania contemplationum compendia, in quibus acquiescit animus, & a solidioribus avertitur. At Medici, in secundis rerum, qualitibus & operationibus, Attrahendi, Repellendi, Attenuandi, Inspissandi, Dilatandi, Altringendi, Discutiendi, Maturandi, & hujusmodi, operam præstant meliorem; atque nisi ex illis duobus (quæ dixi) compendiis (qualitatibus scilicet elementaribus, & virtutibus specificis) illa altera (quæ recte notata sunt) corrumperent, reducendo illa ad primas qualitates, earumque mixturas subtilis & incomensurabiles, aut ea non producendo, cum majore & diligentiore observatione, ad qualitates tertias & quartas, sed contemplationem: intempestive abruptendo; illi multo melius profecissent, Neque hujusmodi virtutes (non dico eadem, sed similes) in humani corporis medicinis tandem exquirenda sunt; sed etiam in cæterorum corporum naturalium mutationibus.

Sed multo adhuc majore cum malo fit, quod quiescentia rerum principia, ex quibus; & non moventia, per quæ res fiunt, contemplantur & inquirant. Illa enim ad sermones, illa ad opera spectant. Neque enim vulgares illæ differentia Motus, quæ in Naturali Philosophia recepta notantur, *Generations*, *Corruptionis*, *Augmentationis*, *Diminutionis*, *Alterationis*, & *Latentis*, ullius sunt pretii. Quippe hoc sibi volunt; si corpus, alias non mutatum, loco tamen moveatur, hoc *Latentem* esse; si manente & loco, & specie, qualitate mutetur, hoc *Alterationem* esse; si vero ex illa mutatione moles ipsa, & quantitas corporis non eadem maneat, hoc *Augmentationis* & *Diminutionis* motum esse; si eatenus mutentur, ut speciem istam & substantiam mutent, & in alia migrent, hoc *Generationem* & *Corruptionem* esse. At ista mere popularia sunt, & nullo modo in Naturam penetrant, suntque mensuræ & periodus tantum, non species motus. Innuunt enim illud, *Hæcque*, & non *Quomodo*, 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 divisionem suam auspiciatur. Etiam quum de causis motuum aliquid significante volunt, atque divisionem ex illis instituerent, differentiam motus naturalis & violenti, maxima cum socordia, introducunt, quæ & ipsa omnino ex notatione vulgari est, cum omnis motus violentus etiam naturalis revera sit, scilicet cum externum efficiens naturam alio modo in opere ponat, quam quo prius.

At hæc omittis; si quis (exempli gratia) oblectaverit, inesse corporibus appetitum contra quos ad invicem, ut non patiantur unitatem Naturæ

profus

id enim in Galva
nimis ad
istam explicand
sublime

Ms.

profus dirimi, aut abscindi, ut vacuum detur: aut si quis dicat, inesse corporibus appetitum se recipiendi in naturalem suam dimensionem, vel tensusuram, ut si ultra eam, aut citra eam, comprimantur, aut distrahantur, statim in veterem sphaeram & exporrectionem suam se recuperare & remittere moliantur: aut si quis dicat, inesse corporibus appetitum congregationis ad massas connaturalium suorum, deplorum videlicet versus Orbem Terræ, tenuiorum & rariorum versus ambitum Cœli: hæc & hujusmodi vere Physica sunt genera Motuum. At illa altera plane Logica sunt, & Scholastica, ut ex hac collatione eorum manifeste liquet.

Neque minus etiam malum est, quod in Philosophiis & contemplationibus suis, in Principiis rerum atque Ulterioribus naturæ investigandis & tractandis, opera infumatur, cum omnis utilitas & facultas operandi, in mediis consistat: Hinc fit, ut abstrahere Naturam homines non desinant, donec ad materiam potentialem & informem ventum fuerit; nec rursus lecare Naturam desinant, donec perventum fuerit ad Atomum, quæ, etiam si vera essent, tamen ad iuvandas hominum fortunas parum possunt.

LXVII.

Danda est etiam cautio Intellectui, de intemperantibus Philosophiarum, quoad assensum præbendum aut colhibendum; quia hujusmodi intemperantia videntur Idola figere, & quodammodo perpetuare, ne detur aditus ad ea summovenda.

Duplex autem est excessus: Alter eorum, qui facile pronuntians, & scientias reddunt positivas & Magistrales; Alter eorum, qui *Acatalepsiam* introduxerunt, & inquisitionem vagam sine termino, Quorum primus Intellectum deprimit, alter enervat. Nam *Aristotelis* Philosophia (more Ottomanorum erga fratres suos) pugnacibus confutationibus cunctis dasset; de singulis pronuntiavit; & ipse rursus quæstiones ex arbitrio suo exornat, deinde conficit; ut omnia certa sint & decreta. Quod etiam apud successiones suas valet, & in usu est.

At *Platonis* schola *Acatalepsiam* introduxit, primo tanquam per jocum & ironiam, in odium veterum Sophistarum, *Protagora*, *Hippia*, & reliquorum, qui nihil tam verebantur, quam ne dubitare de re aliqua viderentur. At nova Academia *Acatalepsiam* dogmatizavit, & ex professo tenuit. Quæ licet honestior ratio sit, quam pronuntiandi licentia, quum ipsi pro se dicant, se minime confundere inquisitionem, ut *Pyrrho* fecit & *Ephesici*, sed habere quod sequantur ut probabile, licet non habeant quod teneant ut verum; tamen postquam animus humanus de veritate inveniende se mel desperaverit, omnino omnia sunt languidiora: Ex quo fit, ut desectant homines potius ad amenas disputationes & discursus, & rerum quasdam peragrationses, quam in severitate inquisitionis se sustineant. Verum quod à principio diximus, & perpetuo agimus, sensui & intellectui humano, eorumque infirmitati, auctoritas non deroganda, sed auxilia præbenda.

LXVIII.

Atque de *Idolorum* singulis generibus, eorumque

que apparatu, jam diximus; quæ omnia constanti & solenni decreto sunt abneganda, & renuntianda, & Intellectus ab iis omnino liberandus est, & expurgandus, ut non alius fere sit aditus ad Regnum Hominis, quod fundatur in Scientiis, quam ad Regnum Cœlorum, in quod, nisi sub Persona imaginis, intrare non datur.

LXIX.

At prævæ demonstrationes, *Idolorum* veluti ammunitiones quædam sunt & præsidia; quæque, quas in Dialecticis habemus, id fere agunt, ut Mundum plane cogitationibus humanis, cogitationes aurem verbis addicant & mancipent. Demonstrationes vero Potentia quadam Philosophiæ ipsæ sunt, & Scientiæ. Quales enim eæ sunt, ac prout rite aut male institutæ, tales sequuntur Philosophiæ, & Contemplationes. Fallunt autem, & incompetentes sunt eæ, quibus utimur in universo illo processu, qui à sensu & rebus ducit ad Axiomata, & Conclusiones. Qui quidem Processus quadruplex est, & vitia ejus totidem. Primo, impressiones sensus ipsius vitiosæ sunt; sensus enim & destituit, & fallit. At destitutionibus substitutis ones, fallacis rectificationes debentur. Secundo, Notiones ab impressionibus sensuum male abstrahuntur; & interminatæ, & confusæ sunt, quas terminatas & bene finitas esse oportuit. Tertio, Inductio mala est, quæ per enumerationem simplicem Principia concludit Scientiarum, non adhibitis exclusionibus & solutionibus, sive separationibus Naturæ debitæ. Postremo, modus ille inveniendi & probandi, ut primo Principia maxime generalia constituantur, deinde media Axiomata ad ea applicentur, & probentur, errorum mater est, & Scientiarum omnium calamitas. Verum de istis, quæ jam obiter perstringimus, fusius dicemus, quum veram interpretandæ Naturæ viam, absolutis istis expiationibus & expurgationibus Mentis, proponemus.

LXX.

Sed demonstratio longe optima est Experientia; modo hæreat in ipso experimento. Nam si traducatur ad alia, quæ similia existimantur, nisi rite & ordine fiat illa traductio, res fallax est. At modus experiendi, quo homines nunc utuntur, cæcus est & stupidus. Itaque cum errant & vagantur nulla via certa, sed ex oc cursu rerum tantum consilium capiunt, circumferuntur ad multa, sed parum promovent; & quandoque gestiunt, quandoque distrahuntur; & semper inveniunt quod ulterius quærant. Fere autem ita fit, ut homines leviter & tanquam per ludum experiantur, variando paululum experimenta jam cognita; & si res non succedat, fastidiendo, & conatum deservendo. Quod si magis serio & constanter, ac laboriose ad Experimenta se accingant; tamen in uno aliquo experimento eruendo operam collocant; quemadmodum *Gilbertus* in Magnete, *Chymici* in auro. Hoc autem faciunt homines, instituto non minus imperito, quam tenui. Nemo enim alicujus rei naturam in ipsa re feliciter perscrutatur; sed amplianda est inquisitio ad magis communia.

Quod si etiam scientiam quandam & dogmata ex Experimentis moliantur; tamen semper fere studio præpropere & intempestivo desectunt ad praxin;

praxin: Non tantum propter usum & fructum e-
jusmodi praxeos; sed ut in opere aliquo novo ve-
luti pignus sibi arripiant, se non inutiliter in reliquis
versaturos: atque etiam aliis se venditent, ad exi-
stimationem meliorem comparandam de iis in-
quibus occupati sunt. Ita fit, ut mora *Aialanta*, &
via decedant ad tollendum aureum pomum; in-
terim vero cursum interrumpant, & victoriam e-
mittant e manibus. Verum in Experimentiæ vero
curriculo, eoque ad nova producendo, Divina Sa-
pientia omnino, & Ordo, pro exemplari sumenda
sunt. Deus autem primo die Creationis Lucem
tantum creavit, eique operi diem integrum attri-
buit; nec aliquid materiati operis eo die creavit.
Similiter & ex omnimoda Experimentiæ, primum
inventio Causarum & Axiomatum verorum elici-
enda est: & lucifera Experimenta, non fructifera
querenda. Axiomata autem recte inventa & con-
stituta Praxin non strictim sed confertim instruunt;
& Operum agmina ac turmas post se trahunt. Ve-
rum de experiendi viis, quæ non minus quam via
Judicandi obsessa sunt & interclusa, postea dice-
mus; impræsentiarum de Experimentiæ vulgari, tan-
quam de mala Demonstratione, tantum loquuti.
Jam vero postulat ordo rerum, ut de iis, quorum
paulo ante mentionem fecimus, signis (quod Phi-
losophiæ & Contemplationes in usu male se ha-
beant,) & de Causis rei primo intuitu tam mirabi-
lis & incredibilis, quædam subjungamus. Signo-
rum enim notio præparat assensum: Causarum
vero explicatio tollit miraculum. Quæ duo ad ex-
tirpationem *Idolorum* ex Intellectu faciliorem &
clementiorem multum juvant.

LXXI.

Scientiæ, quas habemus, ferè à Græcis fluxe-
runt. Quæ enim Scriptores Romani, aut A-
rabes, aut Recentiores addiderunt; non mul-
ta, aut magni momenti sunt: & qualiacunque sint,
fundata sunt super basin eorum quæ inventa sunt
à Græcis. Erat autem sapientia Græcorum, pro-
fessoria, & in disputationes effusa: quod genus in-
quisitioni veritatis adversissimum est. Itaque no-
men illud Sophistarum, quod per contemptum
ab iis, qui se Philosophos haberi voluerunt, in an-
tiquis Rhetores rejectum & traductum est, *Gor-
giam, Protagoram, Hippiam, Polum*, etiam uni-
verso generi competit, *Platonis, Aristotelis, Ze-
nonis, Epicuro, Theophrasto*; & eorum successo-
ribus, *Crypsippo, Carneadi*, reliquis. Hoc tan-
tum intererat; quod prius genus vagum fuerit &
mercenarium, civitates circumcursando, & sapien-
tiam suam ostentando, & mercedem exigendo;
Alterum vero solennius & generosius, quippe eo-
rum qui sedes fixas habuerunt, & Scholas aperue-
runt, & gratis philosophati sunt. Sed tamen u-
trumque genus (licet cætera dispar) professorium
erat, & ad disputationes rem deducebat, & se-
ctas quasdam atque hæreses Philosophiæ institue-
bat & propugnabat: ut essent ferè doctrinæ eorum
(quod non male cavillatus est Dionysius in Plato-
nem) *Verba otiosorum senum ad imperitos juve-
nes*. At antiquiores illi ex Græcis, *Empedocles, A-
naxagoras, Leucippus, Democritus, Parmenides,
Heraclitus, Xenophanes, Philolaus*, reliqui. [nam
Pythagoram, ut superstitiosum; omittimus]
Scholas [quod novimus] non aperuerunt: sed ma-
jore silentio, & severius, & simplicius, id est,

minore cum affectatione & ostentatione, ad in-
quisitionem veritatis se contulerunt. Itaque *Sene-
lius*, ut arbitramur, se gesserunt: nisi quod Opera
eorum à levioribus istis, qui vulgari captivi & affe-
ctui magis respondent ac placent, tractu temporis
extincta sint: tempore (ut fluvio) leviora & magis
inflata ad nos devēhente, graviora & solida mer-
gente. Neque tamen illi à Nationis vitio proflus
immunes erant: sed in ambitionem & vanitatem
se & condendæ, & auræ popularis captandæ, ni-
mium propendebant. Pro desperata aurem habenda
est veritatis inquisitio, cum ad hujusmodi ina-
nia desleat. Etiam non omitendum videtur ju-
diciū illud, sive vaticiniū potius Sacerdotis
Ægypti de Græcis: *Quod semper pueri essent, neque
haberent antiquitatem Scientiæ, aut Scientiam Anti-
quissimam*. Ecce certe habent id quod puerorum est; ut
ad garriendum prompti sint, generare autem non
possint: Nam verbosa videtur Sapientia eorum, &
operum sterilis. Itaque ex *Ortu & Gente Philoso-
phiæ*, quæ in usu est, quæ capiuntur signa, bona
non sunt.

LXXII.

Neque multo meliora sunt signa, quæ ex na-
tura Temporis & Etatis capi possunt, quàm
quæ ex natura Loci & Nationis. Angusta enim e-
rat & tenuis notitia per illam ætatem, vel Tem-
poris, vel Orbis: quod longe pessimum est, præ-
sertim iis qui omnia in Experimentiæ ponunt. Ne-
que enim mille annorum Historiam, quæ digna
erat nomine Historiæ, habebant; sed fabulas & ru-
mores Antiquitatis. Regionum vero tractuumque
mudi exiguam partem noverant; cum omnes
Hyperboreos, Scythas; omnes Occidentales, Cel-
tas indistinctè appellarent: nil in Africa ultra citi-
mam Æthiopiæ partem, nil in Asia ultra Gan-
gem; multo minus Novi Orbis provincias, ne per
auditum sane aut famam aliquam certam & con-
stantem, nosset: imo & plurima climata & zo-
næ, in quibus populi infiniti spirant & degunt,
tanquam inhabitabiles ab illis pronuntiata sint:
quin etiam peregrinationes *Democriti, Platonis,
Pythagoræ*, non longinquæ profecto, sed potius
suburbanæ, ut magnum aliquid celebrarentur.
Nostris autem temporibus, & Novi Orbis partes
complures, & Veteris Orbis extrema undique in-
notescunt; & in infinitum, Experimentorum cu-
mulus excrevit. Quare si ex Nativitatis aut geni-
turæ tempore (Astrologorum more) signa capien-
da sint, nil magni de istis Philosophiis significari
videretur.

LXXIII.

Inter signa nullam magis certum aut nobile est,
quam quod ex fructibus. Fructus enim & O-
pera inventa, pro varietate Philosophiarum ve-
lut sponsores & fidei iussores sunt. Atque ex Phi-
losophiis istis Græcorum, & derivationibus earum
per particulares Scientiās, jam per tot annorum
spatia, vix unum Experimentum adduci potest
quod ad hominum statum levandum & juvandum
spectet, & Philosophiæ speculationibus ac dogma-
tibus verè acceptum referri possit. Idque *Celsus* in-
genue ac prudenter fatetur; nimirum, experimen-
ta Medicinæ primo inventa fuisse, ac postea ho-
mines circa ea philosophatos esse, & causas indi-
gasse & assignasse: non ordine inverso evenisse,
ut ex Philosophiæ & causarum cognitione, ipsi
Expect.

Experimenta inventa aut deprompta essent Itaque mirum non erat, apud *Aegyptios* (qui rerum Inventoribus divinitatem & consecrationem attribuerunt) plures fuisse Brutorum animalium imagines, quam Hominum : quia bruta animalia, per instinctus naturales, multa in veta pepererunt ; ubi homines, ex sermonibus & conclusionibus rationalibus, pauca aut nulla exhibuerunt.

At Chymicorum industria, nonnulla peperit; sed tanquam fortuito, & obiter, aut per Experimentorum quandam variationem, (ut Mechanici solent) non ex arte aut Theoria aliqua; nam ea, quam confinxerunt, Experimenta magis perturbat, quam juvat. Eorum etiam, qui in Magia (quam vocant) Naturali versati sunt, pauca repertiuntur inventa; eaque levia, & imposturae propiora. Quocirca, quemadmodum in Religione cavetur, ut Fides ex operibus monstretur; idem etiam ad Philosophiam optime traducitur, ut ex Fructibus judicetur, & vana habeatur, quae sterilibus sit; idque eo magis, si loco fructuum uvae & olivae, producat disputationum & contentionum cardos & spinas.

LXXIV.

Capienda etiam sunt Signa ex incrementis & progressibus Philosophiarum & Scientiarum. Quae enim in Natura fundata sunt, crescunt & augentur: quae autem in Opinione, variantur, non augentur. Itaque si istae Doctrinae plane instar Plantae à stirpibus suis revulsae non essent, sed utero Naturae adhererent, atque ab eadem alerentur, id minime eventurum fuisset, quod per annos bis mille jam fieri videmus: nempe, ut Scientia suis haberent vestigiis, & in eodem fere statu aneant, neque augmentum aliquod memorabile sumplerint; quin potius in primo Auctore maxime floruerint, & deinceps declinaverint. In Artibus autem Mechanicis, quae in Natura & Experimentis luce fundatae sunt, contra evenire videmus: quae (quamdiu placent) veluti spiritu quodam repletae, continuo vegetant & crescunt; primo rudes, deinde commoda, postea exaltae, & perpetuo auctae.

LXXV.

Etiam aliud Signum capiendum est; (si modo Signi appellatio huic competat; cum potius Testimonium sit, atque adeo testimoniorum omnium validissimum;) hoc est, propria Confessio Auctorum, quos homines nunc sequuntur. Nam & illi qui tanta fiducia de rebus pronuntiant, tamen per intervalla, cum ad se redeunt, ad querimonias de Naturae subtilitate, Rerum obscuritate, Humani ingenii infirmitate, se convertunt. Hoc vero si simpliciter fieret, alios fortasse, qui sunt timidiores, ab ulteriori inquisitione deterret, alios vero, qui sunt ingenio alacriori & magis fidenti, ad ulteriorem progressum acuire & incitare possit. Verum 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: summa superbia & invidia, suorum Inventorum infirmitatem, in Naturae ipsius calumniam, & aliorum omnium desperationem, vertentes. Hinc schola Academiae novae, quae *Acaalepsiam* ex professo tenuit, & homines ad sempiternas tenebras damnavit. Hinc

opinio, quod Formae sive verae rerum Differentiae (quae verae sunt leges Actus puri) inventu impossibiles sint, & ultra hominem. Hinc opinioniones illae in Activa & Operativa parte; Calorem Solis & Ignis toto genere differre; ne scilicet homines putent se per opera Ignis, aliquid simile iis, quae in Natura fiunt, educere & formare posse. Hinc illud: Compositionem tantum opus Hominis, Mistionem vero opus solius Naturae esse: ne scilicet homines sperent aliquam ex arte Corporum naturalium generationem aut transformationem. Itaque ex hoc signo homines sibi persuaderi facile patientur, ne cum dogmatibus non solum desperatis, sed etiam desperationi devotis, fortunas suas & labores misceant.

LXXVI.

Neque illud signum praetermittendum est, quod tanta fuerit inter Philosophos olim dissensio, & Scholarum ipsarum varietas: Quod satis ostendit, viam à Sensu ad Intellectum non bene munitam fuisse, cum eadem materia Philosophiae (Natura scilicet rerum) in tam vagos & multiplices errores abrepta fuerit & distracta. Atque licet hisce temporibus dissensiones & dogmatum diversitates circa Principia ipsa, & Philosophias integras, ut plurimum extinctae sint; tamen circa partes Philosophiae, innumerae manent quaestiones & controversiae; ut plane appareat, neque in Philosophiis ipsis, neque in modis Demonstrationum aliquid certi aut sani esse.

LXXVII.

Quod vero putant homines, in Philosophia *Aristotelis* magnum utique consensum esse; cum post illam editam, Antiquorum Philosophiae cessaverint & exolverint; aut apud tempora, quae sequuta sunt, nil melius inventum fuerit; adeo ut illa tam bene posita & fundata videatur, ut utrumque tempus ad se traxerit: Primo, quod de cessatione Antiquarum Philosophiarum post *Aristotelis* Opera edita homines cogitant, id falsum est; diu enim postea, usque ad tempora *Ciceronis*, & secula sequentia, manserunt opera veterum Philosophorum. Sed temporibus insequentibus, ex inundatione Barbarorum in Imperium Romanum, postquam Doctrina humana velut naufragium perpessa esset; tum demum Philosophiae *Aristotelis* & *Platonis* tanquam tabulae ex materia leviori & minus solida per fluctus temporum servatae sunt. Illud etiam de Consensu fallit homines, si acutius rem introspiciant. Verus enim Consensus is est, qui ex libertate iudicii (re prius explorata) in idem conveniente consistit. At numerus longe maximus eorum, qui in *Aristotelis* Philosophiam consenserunt, ex praedictio & autoritate aliorum se illi mancipavit; ut sequacitas sit potius & coitio, quam Consensus. Quod si fuisset ille verus Consensus, & late patens, tantum abest ut Consensus pro vera & solida Autoritate haberi debeat, ut etiam violentam praesumptionem inducat in contrarium. Pessimum enim omnium est augurium quod ex Consensu capitur in rebus Intellectualibus: exceptis Divinis & Politicis, in quibus suffragiorum jus est. Nihil enim multis placet, nisi imaginationem feriat, aut Intellectum vulgare notionum nodis astringat, ut supra dictum est. Itaque optime traducitur illud *Phocionis* à Moribus ad Intellectualia; *Vt*

statim

statim se examinare debeant homines, quid erraverint, aut peccaverint; si multitudo consentiat & complaudat. Hoc lignum igitur ex averissimis est. Itaque quod Signa veritatis & sanitatis Philosophiarum & Scientiarum, quæ in usu sunt, male se habeant; sive capiantur ex Originibus ipsarum, sive ex Fructibus, sive ex Progressibus, sive ex Confessionibus Authorum, sive ex Consecu; jam dictum est.

LXXVIII.

TAm vero veniendum ad Causas errorum, & tam diuturna in illis per tot sæcula moræ; quæ plurimæ sunt & potentissimæ: ut tollatur omnis admiratio, hæc quæ adducimus, homines hucusque latuisse & fugisse; & maneat tantum admiratio, illa nunc tandem alicui mortalium in mentem venire potuisse, aut cogitationem cujuscumque subivisse: quod etiam (ut nos existimamus) Felicitatis magis est cujuscumque, quam excellentis alicujus Facultatis; ut potius pro Temporis partu haberi debeat, quam pro partu Ingenii.

Primo autem tot sæculorum numerus, vere rem reputanti, ad magnas angustias recidit. Nam ex viginti quinque annorum Centuriis, in quibus memoria & doctrina hominum fere versatur, vix sex Centuriæ seponi & excipi possunt, quæ Scientiarum feraces, earumve proventui utiles fuerunt. Sunt enim non minus Temporis, quam Regionum Eremitæ & vastitates. Tres enim tantum Doctrinarum revolutiones & periodi recte numerari possunt: Una, apud Græcos; Altera, apud Romanos; Ultima, apud nos, Occidentales scilicet Europæ nationes: quibus singulis vix duæ Centuriæ annorum merito attribui possunt. Media Mundi tempora, quoad Scientiarum segetem uberem aut letam, infelicia fuerunt. Neque enim causa est, ut vel Arabum, vel Scholasticorum mentio fiat: qui per intermedia tempora Scientias potius contriverunt numerosis tractatibus, quam pondus earum auxerunt. Itaque prima Causa tam pusilli in Scientiis profectus, ad angustias Temporis erga illas propitii, rite & ordine refertur.

LXXIX.

AT secundo loco se offert Causa illa magni certe per omnia momenti: ea videlicet, quod per illas ipsas artes, quibus hominum ingenia & literæ maxime vel etiam mediocriter floruerint, Naturalis Philosophia minimam partem humanæ operæ sortita sit. Atque hæc ipsa nihilominus pro magna Scientiarum matre haberi debet. Omnes enim Artes & Scientiæ ab hac stirpe revulsa, poliuntur fortasse, & in usum effinguntur; sed nil admodum crescunt. At manifestum est, postquam Christiana fides recepta fuisset, & adolevisset, longe maximam ingeniorum præstantissimorum partem ad Theologiam se contulisse; atque huic rei & amplissima præmia proposita, & omnis generis adjuncta copiosissime subministrata fuisse: Atque hoc Theologiæ studium præcipue occupasse tertiam illam partem sive periodum temporis apud nos Europæos Occidentales, eo magis, quod sub idem fere tempus & literæ florere, & controversiæ circa Religionem pullulare cœperint. At ævo superiori, durante periodo illa secunda, apud Romanos, potissima Philosophorum meditatio, & industria in Morali Philosophia (quæ Ethnicis vice Theologiæ erat) occupata & consum-

præ fuerunt: Etiam summa ingenia illis temporibus ut plurimum ad res Civiles se applicuerunt, propter magnitudinem Imperii Romani, quod plurimorum hominum opera indigebat. At illa ætas, qua Naturalis Philosophia apud Græcos maxime florere visa est, particula fuit Temporis minime diuturna; cum & antiquioribus temporibus septem illi qui Sapientes nominabantur, omnes (præter *Thalesem*) ad moralem Philosophiam & Civiliam se applicuerint; & posterioribus temporibus, postquam *Socrates* Philosophiam de cælo in terras deduxisset, adhuc magis invaluerit Moralis Philosophia, & ingenia hominum à Naturali averterit.

At ipsissima illa periodus temporis, in qua inquisitiones de Natura viguerint, contradictionibus & novorum placitorum ambitione corrupta est, & inutilis reddita. Itaque quandoquidem per tres istas periodos, Naturalis Philosophia majorem in modum neglecta aut impedita fuerit, nil mirum si homines parum in ea re profecerint, cum omnino aliud egerint.

LXXX.

ACcedit & illud, quod Naturalis Philosophia in iis ipsis viris, qui ei incubuerint, vacantem & integrum hominem, præsertim his recentioribus, vix nacta sit; nisi forte quis Monachi alicujus in cellula, aut Nobilis in villula lucubrantis, exemplum adduxerit: Sed facta est demum Naturalis Philosophia instar transitus cujuscumque & pontificerit ad alia.

Atque magna ista Scientiarum Mater mira indignitate ad officia Ancillæ detrusa est; quæ Medicina aut Mathematicis operibus ministrat, & rursus quæ adolescentium immatura ingenia lavet & imbuat velut tinctura quadam prima, ut aliam postea felicius & commodius excipiant. Interim nemo expectet magnum progressum in Scientiis, (præsertim in parte earum Operativa) nisi Philosophia Naturalis ad Scientias particulares producta fuerit, & Scientiæ particulares rursus ad Naturalem Philosophiam redactæ. Hinc enim fit, ut Astronomia, Optica, Musica, plurimæ Artes Mechanicæ, atque ipsa Medicina, atque (quod quis magis miretur) Philosophia Moralis & Civilis, & Scientiæ Logicæ, nil fere habeant altitudinis in profundo; sed per superficiem & varietatem rerum tantum labantur: quia postquam particulares istæ Scientiæ dispersitæ & constitutæ fuerint, à Philosophia Naturali non amplius aluntur; quæ ex fontibus & veris contemplationibus, Motuum, Radiorum, Sonorum, Texturæ, & Schematisimi Corporum, Affectuum, & prehensionum Intellectualium, novas vires & augmenta illis impertiri poterat. Itaque minime mirum est, si Scientiæ non crescant, cum à radicibus suis sint separata.

LXXXI.

Rursus se ostendit alia causa potens & magna, hæc est; quod feri non possit, ut recte procedatur in curriculo, ubi ipsa Meta non recte posita sit, & defixa. Meta autem Scientiarum vera & legitima, non alia est, quam ut detetur vita humana novis Inventis, & copiis. At turba longe maxima nihil ex hoc sapit, sed meritoria plane est, & profelloria, nisi forte quandoque eveniat, ut artifex aliquis a-

crioris

erioris ingenii, & gloriae cupidus, novo alicui In-
vento det operam; quod fere fit cum Facultatum
dispendio. At apud plerosque tantum abest, ut ho-
mines id sibi proponant, ut Scientiarum & Artium
Massa augmentum obtineat; ut ex ea, quae praesto
est, Massa, nil amplius sumant aut quaerant, quam
quantum ad usum professorium, aut lucrum, aut
existimationem, aut huiusmodi compendia, con-
vertere possint. Quod si quis ex tanta multitudine
Scientiarum affectu ingenio & propter se exoptat;
invenietur tamen ille ipse, potius contemplatio-
num & doctrinarum varietatem, quam veritatis
severam & rigidam inquisitionem sequi. Rursus, si
alios quispiam fortasse veritatis inquisitor sit seve-
rior; tamen & ille ipse talem sibi proponet verita-
tis conditionem, quae Menti & Intellectui satisfaciat
in redditione causarum, rerum quae jam pridem
sunt cognita; non eam quae nova operum pi-
gnora, & novam Axiomatum lucem, & impetiam.
Itaque, si finis Scientiarum a nemine adhuc bene
positus sit, non mirum est, si in iis, quae sunt subor-
dinata ad finem, sequatur aberratio.

LXXXII.

Quemadmodum autem finis & Meta Scientia-
rum male posita sunt apud homines; ita rur-
sus etiam si illa recte posita fuissent, viam tamen
sibi delegerunt omnino erroneam, & imperviam.
Quod stupore quodam animo rite rem repu-
tanti percussit; non ulli mortalium curae aut
cordi fuisse, ut Intellectui humano, ab ipso sensu
& experientia ordinata & bene condita, via aperire-
retur & muniretur; sed omnia vel traditionum cal-
ligini, vel argumentorum vertigini, & turbini, vel
casus & experientiae vagae & inconditae undis, &
ambagibus, permixta esse. Atque cogitet quis so-
brie & diligenter, qualis sit ea via, quam in inquisi-
tione & inventione alicujus rei homines adhibere
consueverunt. Et primo notabit proculdubio in-
veniendi modum simplicem & artificiosum, qui
hominibus maxime est familiaris. Hic autem non
alius est, quam ut is qui se ad inveniendum aliquid
comparat & accingit, primo quae ab aliis circa illa
dicta sint inquirat & evolvat; deinde propriam
meditationem addat, atque per Mentis multam
agitationem, spiritum suum proprium sollicitet,
& quasi invocet, ut sibi oracula pandat; quae res
omnino sine fundamento est, & in opinionibus
tantum volvitur.

At alius quispiam Dialecticam ad inveniendum
advocet, quae nomine tenus tantum ad id quod
agitur, pertinet. Inventio enim Dialecticae non est
Principiorum, & Axiomatum praecipuorum, ex
quibus Artes constant, sed eorum tantum, quae il-
lis consentanea videntur. Dialectica enim magis
curiosos & importunos, & sibi negotium fa-
cessentes, eamque interpellantes de probationibus
& inventionibus Principiorum, sive Axioma-
tum primorum, ad fidem, & veluti Sacramen-
tum cuilibet Arti praestandum, notissimo respon-
so rejicit.

Restat Experientia mera, quae, si occurrat, Ca-
sus; si quae sita sit, Experimentum nominatur. Hoc
autem Experientiae genus nihil aliud est, quam
(quod ajunt) scopae dissolutae, & mera palpatio,
quali homines noctu utuntur, omnia pertentando,
si forte in rectam viam incidere detur; quibus
multo satius & consultius foret, diem praestolari,

aut lumen accendere, & deinceps viam inire. At
contra, verus Experientiae ordo primo lumen ac-
cendit, deinde per lumen iter demonstrat, inci-
piendo ab Experientia ordinata, & digesta, & mi-
nimè praepostera aut erratica, atque ex ea educen-
do Axiomata, atque ex Axiomatibus constitutis
rursus Experimenta nova, quum nec verbum Di-
vinum in rerum Massam absque ordine operatum
sit.

Itaque desinant homines mirari, si spatium Sci-
entiarum non confectum sit, cum à via omnino
aberraverint; relicta profus, & deserta Experien-
tia, aut in ipsa (tanquam in Labyrintho) se intrican-
do, & circumcurfando; cum rite institutus ordo,
per Experientiae sylvas, ad aperta Axiomatum, tra-
mite constanti ducat.

LXXXIII.

Excrevit autem mirum in modum istud ma-
lū, ex opinione quadam, sive aestimatione in-
veterata, verum tumida, & damnosa; Minui nempe
Mentis humanae Majestatem; si experimentis,
& rebus particularibus sensui subiectis, & in ma-
teria determinatis, diu ac multum versetur; praesertim
quam huiusmodi res ad inquirendum laboriose,
ad meditandum ignobiles, ad dicendum aspera,
ad practicam illiberales, numero infinitae & subtilitate
tenuis esse soleant. Itaque jam tandem huc res rediit,
ut via vera non tantum deserta, sed etiam interclusa
& obstructa sit; falsidita Experientia, nedum relicta,
aut male administrata.

LXXXIV.

Rursus vero homines à progressu in Scientiis
detinuit & fere incantavit Reverentia Antiquitatis,
& virosum, qui in Philosophia magni habiti sunt,
authoritas, atque deinde Consensus. Atque de Consensu
superius dictum est. §. 77.

De Antiquitate autem, opinio quam homines
de ipsa fovent, negligens omnino est, & vix verbo
ipsi congrua. Mundi enim senium & grandaevitas
pro Antiquitate vere habenda sunt; quae temporibus
nostris tribui debent, non juniori aetati Mundi,
qualis apud antiquos fuit. Illa enim aetas respectu
nostri, antiqua & major; respectu mundi ipsius,
nova & minor fuit. Atque revera quemadmodum
majorem rerum humanarum notitiam, & maturius
judicium, ab homine senes expectamus, quam à
Juvene, propter Experientiam, & rerum quas vidit,
& audivit, & cogitavit, varietatem & copiam;
eodem modo & à nostra aetate (si vires suas nosset,
& experiri, & intèdere vellet) majora multo quam
à priscis temporibus expectari par est; utpote aetate
Mundi grandiore, & infinitis experimentis &
observationibus aucta & cumulata.

Neque pro nihilo aestimandum, quod per longinquas
navigationes & peregrinationes (quae faculis nostris
increbuerunt) plurima in Natura pateuerint, & reperta
sint, quae novam Philosophiae lucem immittere possint.
Quin & turpe hominibus foret; si globi materialis tractus,
Terrarum videlicet, Marium, Astrorum, nostris temporibus
immensum aperti & illustrati sint; globi autem Intellectu-
alis fines, inter veterum inventa & angustias cohibeantur.

Authores vero quod attinet, summa pusillanimitatis
est, Aut horibus infinita tribuere, Authori autem
authorum, atque adeo omnis auctoritatis, Tempori, jus
suum denegare. Recte enim Veritas, Tem-

[sed notum est
peris moria fessili
laboris nihil
videtur]

303

Temporis filia dicitur, non Authoritatis, Itaque mirum non est, si fascina ista Antiquitatis, & Authorum, & Consensus, hominum virtutem ita ligaverint, ut cum rebus ipsis consuescere (tanquam Maleficiati) non potuerint.

LXXXV.

Nequē solum admiratio Antiquitatis, Authoritatis, Consensus, hominum industriam in iis quæ jam inventa sunt acquiescere compulit; verum etiam operum ipsorum admiratio, quorum copia jam pridem facta est humano generi. Erenim quum quis rerum varietatem, & pulcherrimum apparatus, qui per Artes Mechanicas ad cultum humanum congestus & introductus est, oculis subjecerit, eo certe inclinabit, ut potius ad opulentiam humanæ admirationem, quam ad inopiæ sensum accedat; minime ad verens, primitivas hominis observationes, atque Naturæ operationes, (quæ ad omnem illam varietatem, instar animæ sunt, & primi Motus) nec multas, nec alte petitas esse; cætera ad patientiam hominum tantum, & subtilem & ordinatum Manus vel Instrumentorum motum, pertinere. Res enim (exempli gratia) subtilis est certe & accurata, constructio horologiorum, talis scilicet, quæ cælestia in rotis, pullum animalium in motu successivo & ordinato, videatur imitari; quæ tamen res, ex uno aut altero Naturæ Axiomate pendet.

Quod si quis rursus subtilitatem illam intueatur, quæ ad Artes Liberales pertinet; aut etiam eam, quæ ad corporum naturalium præparationem, per Artes Mechanicas spectat, & hujusmodi res suspiciat; veluti Inventionem motuum cælestium in Astronomia, Concertum in Musica, litterarum Alphabeti (quæ etiam adhuc in regno Sinarum in usu non sunt) in Grammatica; aut rursus in Mechanicis, factorum Bacchi & Cereris, hoc est, præparationem vini & cervisiæ, panificiorum, aut etiam Mensæ deliciarum, & destillationum, & similia; ille quoque, si secum cogiter, & animum advertat, per quantos temporum circuitus (cum hæc omnia, præter destillationes, antiqua fuerint) hæc ad eam quam nunc habemus culturam perducta sint, & (ut jam de horologiis dictum est) quam parum habeant ex observationibus & Axiomatibus Naturæ, atque quam facile, & tanquam per occasiones obvias, & contemplationes incurrentes, ista inveniri potuerint; ille (inquam) ab omni admiratione se facile liberabit, & potius humanæ conditionis miserebitur, quod per tot sæcula, tanta fuerit Rerum & Inventorum penuria, & sterilitas. Atque hæc ipsa tamen, quorum nunc mentionem fecimus, Inventa, Philosophiâ & Artibus Intellectus antiquiora fuerunt adeo ut, (si verum dicendum sit) eum hujusmodi Scientiæ rationales & dogmaticæ inceperint, Inventio operum utilium deserit.

Quod si quis ab Officinis ad Bibliothecas se converterit, & immensam quam videmus librorum varietatem in admiratione habuerit, is examinatis & diligentius introspectis ipsorum librorum materiis & contentis, obstupescet certe in contrarium; & postquam nullum dari finem repetitionibus observaverit, quumque homines eadem agant & loquantur, ab admiratione varietatis transibit ad miracula indigentiae & paucitatis

earum rerum, quæ hominum mentes adhuc tenuerunt & occuparunt.

Quod si quis ad intuendum ea, quæ magis curiosa habentur quam sana, animum submiserit, & Alchymistarum aut Magorum opera penitus introspexerit, is dubitabit forsitan, utrum risu, an lachrymis potius illa digna sint. Alchymista enim spem alit æternam, atque ubi res non succedit, errores proprios reos substituit; secum accusatorie reputando, se aut Artis, aut Authorum vocabula non satis intellexisse; unde ad traditiones & auriculares susurros animum applicat; aut in practice suæ scrupulis & momenti aliquid turbatum esse; unde Experimenta in infinitum repetit; ac interim quum inter Experimentorum sortes, in quædam incidit aut ipsa facie nova, aut utilitate non contemnenda; hujusmodi pignorum animum pascit, eaque in majus ostentat & celebrat; reliqua spe sustentat. Neque tamen negandum est, Alchymistas non pauca invenisse, & Inventis utilibus homines donasse. Verum fabula illa non male in illos quadrat de Sene, qui filius aurum in vinea defossam (sed locum se nescire simulans) legaverit; unde illi vineæ fodiendæ diligenter incubuerunt, & aurum quidem nullum repertum, sed vindemia ex ea cultura facta est uberior.

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

In superstitiosa autem Magia, (si & de hac dicendum sit) illud imprimis animadvertendum est, esse tantummodo certi cuiusdam & definiti generis subjecta, in quibus Artes curiosæ & superstitiosæ, per omnes Nationes, atque ætates, atque etiam religiones, aliquid posuerint. 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, & prope puerili, incrementum accessit ab eorum astu & artificio, qui Scientias tractaverunt & 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 profus omnia complecti & concludere videntur, quæ in illud subjectum cadere possunt. Atque licet membra illa male implera, & veluti Capsulæ inanes sint, tamen apud Intellectum vulgarem Scientiæ formam & rationem integre præ se ferunt.

At primi & Antiquissimi veritatis Inquisitores, meliore fide & fato, cognitionem illam, quam ex rerum contemplatione decerpere & in usum recondere studebant, in *Aphorismos*, sive breves, easdemque sparsas, nec Methodo revinctas sententias, conicere solebant; neque se Artem universam complecti simulabant, aut profitebantur. At eo quo nunc res agitur modo, minime mirum est, si homines in iis ulteriora non querant, quæ pro perfectis & numeris suis jam pridem absolutis traduntur.

LXXXVII.

Etiam Antiqua magnam existimationis & fidei incrementum acceperunt, ex eorum vanitate & levitate qui nova proposuerunt; præsertim in Philosophiæ Naturalis parte activa & operativa. Neque enim defuerunt homines vaniloqui & phantastici, qui partim ex credulitate, partim ex impostura, genus humanum promissis onerant; vitæ Prolongationem, Senectutis retardationem, dolorum levationem, Naturalium defectuum reparationem, Sensuum deceptiones, Affectuum ligationes & incitationes, Intellectualium facultatum illuminationes, Substantiarum transmutationes, & Motuum ad libitum roborationes & multiplicationes, Aeris impressiones & alterationes; Cælestium Influentiarum deductiones & procurationes, rerum futurarum divinationes, remotarum repræsentationes, occultarum revelationes, & alia complura pollicitando & ostentando. Verum de istis Largitoribus non multum aberraverit, qui istiusmodi iudicium fecerit, tantum nimirum in doctrinis Philosophiæ, inter horum vanitates, & veras Artes, inter esse, quantum inter res gestas *Julii Cæsaris*, aut *Alexandri Magni*, & res gestas *Amandii ex Gallia*, aut *Arthurii ex Britannia*, in historiarum narrationibus interit. Inveniuntur enim clarissimi illi Imperatores revera majora gessisse, quam umbratiles isti Heroes etiam fecisse fingantur; sed modis & viis scilicet actionum, minime fabulosis & prodigiis. Neque propterea æquum est, veræ memoriæ fidem derogari, quod à fabulis illa quandoque læsa sit, & violata. Sed interim minime mirum est, si propositionibus novis (præsertim cum mentione operum) magnum sit factum præiudicium, per istos impostores qui similia tentaverunt; cum vanitatis excessus & fastidium, etiam nunc omnem in eiusmodi conatibus magnanimitatem destruxerit.

At longe majora à pusillanimitate, & pensorem, quæ humana industria sibi proposuit, parvitate & tenuitate, detrimenta in Scientiis inventa sunt. Erramen (quod pessimum est) pusillanimitas ista non sine arrogantia & fastidio se offert.

Primum enim, omnium Artium illa reperitur cautela jam facta familiaris, ut in qualibet Arte Authores, Artis suæ infirmitatem in Naturæ calumpniam vertant; & quod Ars ipsorum non assequitur, id ex eadem Arte impossibile in Natura pronuntiant. Neque certe damnari potest Ars, si ipsa iudicet. Etiam Philosophia quæ nunc in manibus est, in sinu suo posita quædam fovet, aut placita, quibus (si diligentius inquiratur) hoc hominibus omnino persuaderi volunt; nil ab Arte, vel hominis opere, arduum, aut in Naturam imperiosum & validum, expectari debere; ut de Heterogenia Caloris, Astris & Ignis, & Mistione, superius dictum est. Quæ si notentur accuratius, omnino pertinent ad humanæ potestatis circumscriptionem malitiosam, & ad quæsitam & artificiosam desperationem, quæ non solû spei auguria turbet, sed etiam omnes industriæ stimulos & nervos incidat, atque ipsius Experimentiæ aleas abjiciat; dum de hoc tantum solliciti sunt, ut Arseorum perfecta censeatur; gloriæ vanissimæ & perditissimæ dantes operam, scilicet ut quicquid adhuc inven-

tum & comprehensum non sit, id omnino nec inveniri, nec comprehendi posse in futurum credatur. At si quis rebus addere se, & novum aliquid reperire conetur, ille tamen omnino sibi proponet & destinabit, unum aliquod Inventum (nec ultra) perferuari & ertere; ut Magnetis naturam, Maris fluxum & refluxum, Thema Cæli, & huiusmodi, quæ secreta aliquid habere videntur, & hæcenus parum feliciter tractata sint: Quum summæ sit imperitiæ, rei alicujus naturam in se ipsa perferuari: quandoquidem eadem Natura, quæ in aliis videtur latens & occulta, in aliis manifesta sit, & quasi palpabilis; atque in illis admittationem, in his ne attentionem quidem moveat. Ut sit in Natura Consistentiæ, quæ in ligno vel lapide non notatur, sed solidi appellatione transmittitur, neque amplius de fuga separationis aut solutionis continuitatis inquiratur: At in Aquarum bullis eadem res videtur subtilis, & ingeniosa; quæ bullæ se conijciunt in pelliculas quasdam in Hemisphærii formam curiose efficitas, ut ad momentum temporis evitetur solutio continuitatis.

Atque prorsus illa ipsa quæ habentur pro secretis, in aliis habent naturam manifestam & communem; quæ nunquam se dabit conspiciendam, si hominum Experimenta aut contemplationes in illis ipsis tantum versentur. Generaliter autem & vulgo, in Operibus Mechanicis habentur pro novis Inventis, si quis jam pridem Inventis subtilius poliat, vel ornet elegantius, vel simul uniat & componat, vel cum ulu commodius copulet, aut opus majore; aut etiam minore quam fieri consuevit mole vel volumine exhibeat, & similia.

Itaque minime mitum est, si nobilia, & genere humano digna Inventis in lucem extracta non sint, quum homines huiusmodi exiguis pensis, & puerilibus, contenti & delectati fuerint; quin etiam in fisdem se magnum aliquod sequutos, aut assequutos putaverint.

Neque illud prætermittendum est, quod nacta sit Philosophia Naturalis per omnes ætates adversarium molestum & difficilem; Superstitionem nimirum, & zelum Religionis cæcæ & immoderatum. Etenim videre est apud Græcos, eos, qui primum causas naturales Fulminis & Tempestatum insuetis adhuc hominibus auribus proposuerunt, impietatis in Deos eo nomine damnatos: Nec multo melius à nonnullis antiquorum Patrum Religionis Christianæ exceptos fuisse eos, qui ex certissimis demonstrationibus (quibus nemo hodie sanus contradixerit) Terram rotundam esse posuerunt, atque ex consequenti Antipodas esse asseruerunt.

Quin etiam, ut nunc sunt res, conditio sermonum de Natura, 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 insuper effecerunt, ut pugnax & spinosa *Aristotelis* Philosophia Corpori Religionis, plus quam par erat, immisceretur.

Eodem etiam spectant (licet diverso modo) eorum Commentationes, qui veritatem Christianæ Religionis ex Principiis & Authoritatibus Philosophorum deducere & confirmare haud veriti

sunt; Fidei & Sensus conjugium tanquam legitimum multa pompa & solennitate celebrantes, & grata rerum varietate animos hominum permulcentes; sed interim Divina Humanis, impari conditione, permiscentes. At in hujusmodi Misturis Theologiæ cum Philosophia, ea tantum, quæ nunc in Philosophia, recepta sunt, comprehenduntur; sed nova, licet in melius mutata, tantum non lummoventur & exterminantur.

Denique invenias, ex quorundam Theologorum imperitia, aditum alicui Philosophiæ, quamvis emendatæ, pene interclusum esse. Alii siquidem simplicius subverentur, ne forte altior in Naturam inquisitio ultra concessum sobrietatis terminum penetraret; traduces & perperam torquentes ea quæ de divinis Mytheriis in Scripturis Sacris ad verus rimantes secreta divina dicuntur, ad occulta Naturæ, quæ nullo interdico prohibentur. Alii callidius conjiciunt & animo versant, si media ignorentur, singula ad manum & virgulam divinam (quod Religionis, ut putant, maxime intersit) facilius posse referri: quod nihil aliud est, quam *DEO per mendacium gratificari velle*. Alii ab exemplo metunt, ne motus & mutationes circa Philosophiam in Religionem incurrant, ac desinant. Alii denique solliciti videntur, ne in Naturæ inquisitione aliquid inveniri possit, quod Religionem (præsertim apud indoctos) subvertat; aut saltem labefactet. At isti duo posteriores metus nobis videntur omnino sapientiam animalem sapere; ac si homines in mentis suæ recessibus, & secretis cogitationibus, de firmitudine Religionis, & Fidei in Sensum imperio, diffiderent ac dubitarent; & propterea ab inquisitione Veritatis in Naturalibus periculum illis impendere metuerent. At vere rem reputanti, Philosophia Naturalis, post Verbum Dei, certissima Superstitionis medicina est; eademque probatissimum Fidei alimentum. Itaque merito Religioni donatur tanquam fidissima ancilla; cum altera Voluntatem Dei, altera potestatem manifestet. Neque enim erravit ille qui dixit; *Erratis, nescientes Scripturas & Potestatem Dei*: informationem de Voluntate, & meditationem de Potestate, nexu individuo eomiscens & copulans. Interim minus mirum est, si Naturalis Philosophiæ incrementa cohibita sint; cum Religio, quæ plurimum apud animos hominum pollet, per quorundam imperitiam & zelum incautum in partem contrariam transferit, & abrepta fuerit.

XC.

Rursus in moribus & institutis Scholarum, Academiarum, Collegiorum, & similium Conventum, quæ doctorum hominum sedibus, & eruditionis culturæ destinata sunt, omnia progressui Scientiarum adversa inveniuntur. Lectiones enim & Exercitia ita sunt disposita, ut aliud à consuetis haud facile cuiquam in mentem venit cogitare, aut contemplari. Si vero unus aut alter fortasse iudicii libertate uti sustinuerit, is sibi soli hanc operam imponere possit; ab aliorum autem consortio nihil capiet utilitatis. Sin & hoc toleraverit, tamen in capeſſenda fortuna industriam hanc & magnanimitatem sibi non levi impedimento fore experietur. Studia enim hominum in ejusmodi locis in quorundam Authorum scripta, veluti in carceres, conclusa sunt; à quibus si quis

dissentiat, continuo ut homo turbidus, & rerum novarum cupidus corripitur. At magnum certe discrimen inter Res Civiles & Artes; Non enim idem periculum à novo motu, & à nova luce. Verum in rebus Civilibus mutatio etiam in melius suspecta est ob perturbationem; cum Civilia auctoritate, consensu, fama, & opinione, non demonstratione nitantur. In Artibus autem & Scientiis tanquam in metalli fodinis omnia novis Operibus & ulterioribus progressibus circumstrepere debent. Atque secundum rectam Rationem res ita se habet, sed interim non ita vivitur; sed ista, quam diximus, Doctrinarum administratio & Politia, Scientiarum augmenta durius premere consuevit.

XCI.

Atque insuper licet ista invidia cessaverit, tamen satis est ad cohibendum augmentum Scientiarum, quod hujusmodi conatus & industriæ præmiis careant. Non enim penes eosdem est cultura Scientiarum, & præmium, Scientiarum enim augmenta à magnis utique Ingeniis proveniunt; at prætia & præmia Scientiarum sunt penes Vulgus aut Principes viros, qui (nisi raro admodum) vix mediocriter docti sunt. Quin etiam hujusmodi progressus, non solum præmiis & beneficentia hominum, verum etiam ipsa populari laude destituti sunt. Sunt enim illi supra captum maximæ partis hominum, & ab opinionum vulgarium ventis facile obruantur & extinguuntur. Itaque nil mirum si res illa non feliciter successerit, quæ in honore non fuit.

XCII.

Sed longe maximum progressibus Scientiarum, & novis pensis ac provinciis in iisdem suscipiendis, obstaculum deprehenditur in desperatione hominum, & suppositione Impossibilis. Solent enim viri prudentes & severi in hujusmodi rebus plane dissidere: Naturæ obscuritatem, Vitæ brevitatem, Sensuum fallacias, Judicii infirmitatem, Experimentorum difficultates, & similia secum reputantes Itaque existimant, esse quosdam Scientiarum, per temporum & ætatum Mundi revolutiones, fluxus & refluxus; cum aliis temporibus crescant & floreat, aliis declinent & jaceant: ita tamen, ut cum ad certum quandam gradum & statum pervenerint, nil ulterius possint.

Itaque si quis majora credat aut spondeat, id putant esse cujusdam impotentis, & immaturi animi; atque hujusmodi conatus initia scilicet læta, media ardua, extrema confusa habere. Atque cum hujusmodi cogitationes ex sint, quæ in viros graves & iudicio præstantes facile cadant, curandum revera est, ne rei optimæ & pulcherrimæ amore capti severitatem iudicii relaxemus, aut minuamus; & sedulo videndum, quid spei affulgeat, & ex qua parte se ostendat; atque auris levioribus spei rejectis, ea quæ plus firmitudinis habere videntur, omnino discutiendæ sunt & pensandæ. Quin etiam Prudentia Civilis ad consilium vocanda est & adhibenda, quæ ex præscripto dissidit, & de rebus humanis in deterius conjicit. Itaque jam & de Spe dicendum est; præsertim cum nos promissores non simus, nec vim aut insidias hominum iudiciis faciamus aut struamus, sed homines manu & sponte ducamus. Atque licet longe potentissimum futurum sit remedium ad spem impri-

primendam, quando homines ad particularia, præsertim in Tabulis nostris Inveniendi digesta & disposita, (quæ partim ad secundam, sed multo magis ad quartam *Institutionis* nostræ partem pertinent) adducemus; cum hoc ipsum sit non spes tantum, sed tanquam res ipsa: tamè ut omnia clementius fiant, pergendum est in Instituto nostro de præparandis hominum mentibus; cujus Præparationis, ista ostensio Spei pars non est exigua. Nam absque ea, reliqua faciunt magis ad contritionem hominum, (scilicet, ut deteriorem & villiorem habeant de iis, quæ jam in usu sunt, opinionem, quam nunc habent; & sive conditionis infortunium plus sentiant & pernoscant) quam ad alacritatem aliquam inducendam; aut industriam experiendi aciem, Itaque Consecratur nostræ, quæ spem in hac re faciunt probabilem, aperienda sunt & proponenda: sicut Columbus fecit, ante navigationem illam suam mirabilem maris Atlantici; cum rationes adduceret, cur ipse novas Terras & Continentes, præter eas, quæ ante cognitæ fuerunt, inveniri posse consideret: Quæ rationes licet primo rejectæ, postea tamen experimento probatæ sunt, & rerum maximarum causæ & initia fuerunt.

XCIII.

Principium autem sumendum à Deo: Hoc nimirum quod agitur, propter excellentem in ipso Boni naturam, manifeste à Deo esse; qui Author Boni, & Pater luminum est. In operationibus autem divinis, initia quæque tenuissima exitum certo trahunt. Atque quod de Spiritualibus dictum est, *Regnum Dei non venit cum observatione*, id etiã in omni majore Opere Providentiæ divinæ venire reperitur: ut omnia sine strepitu & sonitu placide labantur; atque res plene agatur, priusquam homines eam agi putent aut advertant. Neque omittenda est Prophecia *Danielis* de ultimis Mundi temporibus; *Multi pertransibunt, & multiplex erit scientia*: Manifeste innuens & significans, esse in Fatis, id est, in Providentiã, ut pertransitus Mundi (qui per tot longinquas navigationes impletur plane, aut jam in opere esse videtur) & augmenta Scientiarum in eandem ætatem incidant.

XCIV.

Sequitur ratio omnium maxima ad faciendam spem, nempe ex erroribus temporis præteriti, & viarum adhuc tentatarum. Optima enim est ea reprehensio, quam de Statu Civili haud prudenter administrato quispiam his verbis complexus est: *Quod ad præterita pessimus est, id ad futura optimum videri debet. Si enim vos omnia, quæ ad officium vestrum spectant, præstitissetis, neque tamen res vestra in meliore loco essent, ne spes quidem ulla reliqua foret, eas in melius provehi posse. Sed cum rerum vestrarum status, non à vitia rerum, sed ab erroribus vestris male se habeat, sperandum est, illis erroribus missis aut correctis, magnam rerum in melius mutationem fieri posse.* Simili modo, si homines per tanta annorum spatia viam veram inveniendi & colendi Scientias tenuissent, nec tamen ulterius progredi potuissent, audax proculdubio & temeraria foret opinio, posse rem in ulterius provehi. Quod si in via ipsa erratum sit, etque hominum opera in iis consumpta in quibus minime oportebat, sequitur ex eo, non in Rebus ipsis difficultatem oriri,

quæ potestatis nostræ non sunt; sed in Intellectu humano, ejusque 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 verolice in his quæ superius dicta sunt, non intacta omnino fuerint, tamen ea etiam nunc breviter, verbis nudis ac simplicibus, representare visum est.

XCV.

Qui tractaverunt Scientias, aut Empirici, aut Dogmatici fuerunt. Empirici, formica more congerunt tantum, & utuntur: Rationales, araneorum more, telas ex se conficiunt: Apis vero ratio media est; quæ materiam ex floribus horti & agris elicit; sed tamen eam propria facultate vertit & digerit. Neque ab simile Philosophiæ verum opificium est: quod nec Mentis viribus tantum aut præcipue nititur, neque ex Historia Naturali & Mechanicis Experimentis præbitam materiam, in Memoria integram, sed in Intellectu mutatam & subactam, reponit. Itaque ex harum facultatum (Experimentalis scilicet, & Rationalis) atque & lanctiore federe (quod adhuc factum non est) bene sperandum est.

XCVI.

Naturalis Philosophia adhuc sincera non invenitur, sed infecta & corrupta: in *Aristotelis* schola, per Logicam; in *Platonis* schola, per Theologiam Naturalem; in secunda schola *Platonis*, *Procli*, & aliorum, per Mathematicam; quæ Philosophiam naturalem terminare, non generare aut procreare debet. At ex Philosophia naturali pura & impermixta, meliora speranda sunt.

XCVII.

Nemo adhuc tanta mentis constantia & rigore inventus est, ut decreverit & sibi imposuerit, Theorias & Notiones communes penitus abolere, & Intellectum abrasum & æquum ad particularia de integro applicare. Itaque illa Ratio humana quam habemus, ex multa fide, & multo etiam casu, nec non ex puerilibus, quas primo hausimus, Notionibus, farrago quædam est & congeries.

Quod si quis ætate matura, & sensibus integris, & mente repurgata, 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, antequam exitum rei audiat, quæ ad exuendam omnem vanitatem spectat.

Etenim de *Alexandro* & ejus rebus gestis *Æschines* ita loquutus est: *Noscere vitam mortalem non vivimus; sed in hoc nati sumus, ut posteritas de nobis portenta narret & prædicet*: perinde ac si *Alexandri* res gestas pro miraculo habuisset.

At ævis sequentibus *Titus Livius* melius rem advertit & introspectit, atque de *Alexandro* hujusmodi quippiam dixit: *Eum non aliud quam bene ausum vana contemnere*. Atque simile etiam de nobis judicium futuris temporibus factum iri existimamus: *Nos nil magni fecisse, sed tantum ea quæ pro magnis habentur, minoris fecisse*. Sed interim (quod jam diximus) non est spes nisi in *Regeneratione* Scientiarum; ut ea scilicet ab Experientia certo ordine excitentur & rursus condantur: quod

O 3

adhus

adhuc factum esse aut cogitatum, nemo (ut arbitramur) affirmaverit.

XCVIII.

ATque Experientia fundamenta (quando ad hanc omnino deveniendum est) aut nulla, aut admodum infirma adhuc fuerunt; nec Particularium sylvæ & materies, vel numero, vel genere, vel certitudine, informando Intellectui competens, aut ullo modo sufficiens, adhuc quæ sita est & congesta. Sed contra homines docti (supini sane & faciles) rumores quosdam Experientia, & quasi famas & auras ejus, ad Philosophiam suam vel constituendam vel confirmandam exceperunt, atque illis nihilominus pondus legitimi testimonii attribuerunt. Ac veluti si Regnum aliquod aut Status non ex literis & relationibus à Legatis & Nuntiis fide dignis missis, sed ex Urbanorum sermunculis & extriviis consilia sua & negotia gubernaret; omnino talis in Philosophiam administratio, quatenus ad Experientiam, introducta est. Nil debitis modis exquisitum, nil verificatum, nil numeratum, nil appensum, nil dimensum in Naturali Historia reperitur. At quod in observatione indefinitum & vagum, id in informatione fallax & infidum est. Quod si cui hæc mira dicta videantur, & querelæ minus justæ propiora; cum *Aristoteles* tantus ipse vir, & tanti Regis opibus subnixus, tam accuratam de *Animalibus* Historiam confecerit; atque alii nonnulli majore diligentia (licet strepitu minore) multa adjeecerint; & rursus alii de Plantis, de Metallis, & Fossilibus, historias & narrationes copiosas conscripserint; is sane non satis attendere & perspicere videtur, quid agatur in præsentia. Alia enim est ratio Naturalis Historiæ, quæ propter se confecta est; alia ejus, quæ collecta est ad informandum Intellectum in ordine ad condendam Philosophiam. Atque hæc duæ Historiæ tum aliis rebus, tum præcipuè in hoc differunt; quod prima ex illis specierum naturalium varietatem, non Artium Mechanicarum Experimenta contineat. Quemadmodum enim in Civilibus ingenium ejusque, & oculus animi affectuum sensus, melius elicitur, cum quis in perturbatione ponitur, quam alias: Simili modo, & oeculta Naturæ magis se produnt per vexationes Artium, quam cum cursu suo meant. Itaque tum demum bene sperandum est de Naturali Philosophia; postquam Historia Naturalis (quæ ejus basis est & fundamentum) melius instructa fuerit: antea vero minime.

XCIX.

ATque rursus in ipsa Experimentorum Mechanicorum copia, summa eorum quæ ad Intellectus informationem maximè faciunt, & juvant, detegitur inopia. Mechanicus enim de veritatis inquisitione nullo modo sollicitus, non ad alia, quam quæ operi suo subserviunt, aut animum erigit, aut manum porrigit. Tum vero de Scientiarum ulteriore progressu Spes bene fundabitur, quum in Historiam Naturalem recipientur & aggregabuntur complura Experimenta, quæ in lenullius sunt usus, sed ad inventionem caularam & Axiomatum tantum faciunt, quæ nos *Lucifera Experimenta*, ad differentiam *Frustriferorum* appellare consuevimus. Illa autem miram habent in se virtutem & conditionem; hanc videlicet quod nunquam fallant, aut frustrantur. Cum enim ad

hoc adhibeantur, non ut opus aliquod efficiant, sed ut causam naturalem in aliquo reveleat, quæ verum cadunt, intentione æque satisfaciunt, cum quæstionem terminent,

C.

AT non solum copia major Experimentorum quærenda est & procuranda, atque etiam alterius generis, quam adhuc factum est; sed etiam Methodus plane alia, & Ordo, & Processus, continuandæ & provehendæ Experientia, introducenda. Vagæ enim Experientia, & se tanquam sequens, (ut superius dictum est) mera palpatio est, & homines potius stupefacit, quam informat. At cum Experientia lege certa procedet, seriatim & continenter; de Scientiis aliquid melius sperari poterit.

C1.

Postquam vero Copia & Materies Historiæ Naturalis & Experientia talis, qualis ad opus Intellectus, sive ad opus Philosophicum requiritur, præsto jam erit & parata; tamen nullo modo sufficit Intellectus, ut in illam Materiem agat sponte & memoriter; non magis, quam si quis Cæpationem alicujus Ephemerid s memoriter se tenere, & superare posse speret. Atque hæc tamen potiores Meditationis partes, quam Scriptio, in inveniendis fuerunt; neque adhuc Experientia literata facta est: Atqui nulla nisi de Scripto inventio probanda est. Illa vero in usum veniente, ab Experientia facta demum literata, melius sperandum.

CII.

ATque insuper, cum tantus sit particularium numerus, & quasi exercitus, isque ita sparsum & diffusus, ut Intellectum disgreget & confundat; de velitationibus, & levibus Motibus, & transcurribus Intellectus, non bene sperandum est; nisi fiat instructio & coordinatio per tabulas inveniendi idoneas, & bene dispositas, & tanquam vivas, eorum quæ pertinent ad subjectum in quo versatur inquisitio, atque ad harum tabularum auxilia præparata & digesta Mens applicetur.

CIII.

Verum post Copiam particularium, rite & ordine, veluti sub oculos positurum, non statim transeundum est ad Inquisitionem, & inventionem novorum particularium, aut operum; aut saltem, si hoc fiat, in eo non acquiescendum. Neque enim negamus, postquam omnia omnium Artium Experimenta collecta & digesta fuerint, atque ad unius hominis notitiam & judicium pervenerint; quin ex ipsa traductione Experimentorum unius Artis in alias, multa nova inveniri possint, ad humanam vitam & statum utilia, per istam Experientiam quam vocamus Literatam; sed tamen minora de ea speranda sunt; majora vero à nova luce Axiomatum, ex particularibus illis certa via & regula ductorum, quæ rursus nova particularia indicent & designent. Neque enim in plano via sita est, sed ascendendo, & descendendo; Ascendendo primo ad Axiomata, Descendendo ad Opera.

CIV.

Neq; tamen permittendum est, ut Intellectus à particularibus, ad Axiomata remota & quasi generalissima (qualia sunt Principia (quæ vocantur) Artium, & Rerum) saliat, & voler; & ad eorum immotam veritatem Axiomata media prober, &

ubi nemo sperari
potest.

& expediat; quod adhuc factum est, prono ad hoc impetu naturali Intellectus, atque etiam ad hoc ipsum, per Demonstrationes quæ sunt per Syllogismum, jam pridem edocto & assuefacto. Sed de Scientiis tum demum bene sperandum est, quando per scalam veram, & per gradus continuos, & non intermissos, aut hiulcos, à particularibus ascendatur ad Axiomata minora, & inde ad media, alia aliis superiora, & postremo demum ad generalissima. Etenim Axiomata infima non multum ab Experientia nuda discrepant. Suprema vere illa & generalissima (quæ habentur) notionalia sunt, & abstracta, & nil habent solidi. At media sunt Axiomata illa vera, & solida, & viva, in quibus humana res, & fortunæ, sitæ sunt; & supra hæc quoque, tandem ipsa illa generalissima; talia scilicet, quæ non abstracta sunt, sed per hæc media vere limitantur.

Itaq; hominum Intellectui non plumæ addenda, sed plumbum potius, & pondera, ut cohibeant omnem saltum & volatum. Atq; hoc adhuc factum non est; Quum vero factum fuerit, melius de Scientiis sperare licebit.

CV.

IN constituendo autem Axiomate, forma Inductionis alia, quam adhuc in usu fuit, excogitanda est; eaque non ad Principia tantum (quæ vocant) probanda & inveniendæ, sed etiam ad Axiomata minora, & media, denique omnia. Inductio enim quæ procedit per enumerationem simplicem, res puerilis est, & precario concludit, & periculo exponitur ab instantia contradictoria, & plerumque secundum pauciora quam par est, & ex his tantum modo quæ præsto sunt, pronunciat. At Inductio, quæ ad inventionem & demonstrationem Scientiarum & Artium erit utilis, Naturam separare debet, per rejectiones & exclusiones debitas; ac deinde post negativas tot quot sufficiunt, super affirmativas concludere; quod adhuc factum non est, nec tentatum certe, nisi tantummodo à Platone, qui ad executiendas definitiones & ideas, hæc certe forma Inductionis aliquatenus utitur. Verum ad hujus Inductionis, sive Demonstrationis instructionem bonam & legitimam, quam plurima adhibenda sunt, quæ adhuc nullius mortalium cogitationem subire; adeo ut in ea major sit consumenda opera, quam adhuc consumpta est in Syllogismo. Atq; hujus Inductionis auxilio, non solum ad Axiomata inveniendæ, verum etiam ad Notiones terminandas, utendum est. Atq; in hac certe Inductione, spes maxima sita est.

CVI.

AT in Axiomatibus constituendis per hanc Inductionem, examinatio & probatio etiam faciendæ 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 novarum particularium designationem, quasi fidei iussione quadam firmet; ne vel in jam notis tantum hæreamus, vel laxiore fortasse complexu, umbras & formas abstractas, non solida & determinatam materiam præsentemus. Hæc vero cum in usum venerint, solida tum demum spes merito affulserit.

CVII.

Atq; hic etiam resumendum est, quod superius dictum est de Naturali Philosophia producta,

& Scientiis particularibus ad eam reductis, ut non fiat scissio & truncatio Scientiarum; Nam etiam absq; hoc, minus de progressu sperandum est.

CVIII.

Atq; de desperatione tollenda, & spe faciendæ, ex præteriti temporis erroribus valere iussis, aut reëficatis, jam dictum est. Videndum autem est, si quæ alia sint, quæ spem faciant. Illud vero occurrit; si hominibus non quærentibus, & aliud agentibus, multa utilia, tanquam casu quodam, aut per occasionem, inventa sint; nemini dubium esse posse, quin iisdem quærentibus, & hoc agentibus, idque via & ordine, non impetu & desultorie, longe plura detegi necesse sit. Licet enim semel aut iterum accidere possit, ut quispiam in id forte fortuna incidat, quod magno conatu & de industria scrutantem antea fugit; tamen in summa rerum, proculdubio contrarium invenitur. Itaque longe plura, & meliora, atque per minora intervalla, à ratione & industria, & directione, & intentione hominum speranda sunt, quam à casu, & instinctu animalium, & hujusmodi, quæ hæcenus principium inventis dederunt.

CIX.

ETIAM illud ad spem trahi possit, quod nonnulla ex his quæ jam inventa sunt, ejus sint generis, ut antequam invenirentur, haud facile cuiquam in mentem venisset, de iis aliquid suspicari; sed plane quis illa ut impossibilia contempserit. Solent enim homines de rebus novis, ad exemplum veterum, & secundum phantasiam ex iis præceptam, & inquinatam, hætiolari; quod genus opinandi fallacissimum est, quandoquidem multa ex his quæ ex fontibus rerum petuntur, per ritulos consuetos non fluant.

Veluti si quis ante tormentorum igneorum inventionem, rem per effectus descripsisset, atq; in hunc modum dixisset; Inventum quoddam detectum esse, per quod muri, & munitiones quoque maximæ, ex longo intervallo concuti, & dejici possint; homines sane de viribus tormentorum & machinarum, per pondera, & rotas, & hujusmodi arietationes & impulsus multiplicandis, multa & varia secum cogitari fuissent. De vento autem igneo, tam subito & violenter se expandente, & exsufflante, vix unquam aliquid alicujus imaginationi, aut phantasie, occursum fuisset; utpote cujus exemplum in proximo non vidisset, nisi forte in terræ motu, aut fulmine, quæ ut Magnalia Naturæ, & non mirabilia ab homine, homines statim rejecturi fuissent.

Eodem modo, si ante feli bombycini inventionem, quispiam hujusmodi sermonem injecisset; Esse quoddam feli genus inventum, ad vestium & supelletilis 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 alicujus pilis delicatioribus, aut de aviù plumis, & lanugine, aliquid opinaturi fuissent; verum de vermibus pusilli texture, eaq; tam copiosa, & se renovante, & anniversaria, nil fuisset certe commenturi. Quod si quis etiam de verme verbum aliquod injecisset, ludibrio certe futurus fuisset, ut qui novas Aranearum operas somniaret.

Similiter, si ante inventionem Acus Nauticæ, quispiam hujusmodi sermonem intulisset, inventum esse

quod dubito.

esse quoddam instrumentum, per quod Cardines & puncta Cœli, exacte capi & dignosci possint; homines statim, de magis exquisita fabricatione instrumentorum Astronomicorum, ad multa & varia, peragitationem phantasia, discessuri fuissent: quod vero aliquid inveniri possit, cuius motus cum cœlestibus tam bene conveniret, atque ipsum tamen ex cœlestibus non esset, sed tantum substantia lapidea, aut metallica, omnino incredibile visum fuisset. Atque hæc tamen, & similia, per tot mundi ætates, homines latuerunt, nec per Philosophiam, aut Artes rationales inventa sunt, sed casu, & per occasionem, suntque illius [ut diximus] generis, ut ab iis quæ antea cognita fuerunt, plane heterogenea & remotissima sint, ut prænotio aliqua nihil profusus ad illa conducere potuisset.

Itaque sperandum omnino est, esse adhuc in Natura sine multa excellentis usus recondita, quæ nullam cum jam Inventis cognationem habent, aut parallelismum, sed omnino sita sunt extra vias phantasia, quæ tamen adhuc inventa non sunt, quæ proculdubio per multos sæculorum circuitus & ambages ipsa quandoque prodibunt, sicut illa superiora prodierunt. Sed per viam, quam nunc tractamus, propere, & subito, & simul representati, & anticipari possunt.

CX.

At tamen conspiciuntur & alia Inventæ ejus generis, quæ fidem faciant, posse genus humanum nobilia Inventæ, etiã ante pedes posita, præterire, & transilire. Vtrumque enim pulveris tormentati, vel sili bombycini, vel Acus nautica, vel Sacccharii, vel Papyri, vel similibus Inventæ, quibusdam Rerum & Naturæ proprietatibus nisi videantur, at certe Imprimendi artificium nil habet, quod non sit a Peritum, & fere obvium. Et nihilominus homines non advertentes, literarum modulos difficiliter scilicet collocari, quam literæ per motum manus scribantur, sed hoc interesse, quod literarum moduli semel collocati, infinitis impressionibus, literæ autem per manum exarata, unice tantum scriptioni sufficiant, aut fortasse iterum non advertentes, atramentum ita inspissari posse, ut tingat, non fluat, præsertim literis relupinatis, & impressione facta desuper. hoc pulcherrimo Invento, quod ad Doctrinarum propagationem tantum facit, per tot sæcula caruerunt.

Solet autem Mens humana, in hoc Inventionis curriculo, tam læva sæpè numero & male composita esse, ut primo diffidat, & paulo post se contemnat, atque primo incredibile ei videatur, aliquid tale Inveniri posse; Postquam autem inventum sit, incredibile rursus videatur, id homines tam diu fugere potuisse. Atque hoc ipsum ad spem rite trahitur: superesse nimirum adhuc magnum Inventorum cumulum, qui non solum ex operationibus incognitis eruendis, sed ex jam cognitis transferendis & applicandis, per eam quam diximus, Experimentiam literatam deduci possit.

CXI.

Næque illud omittendum ad faciendam Spem, Reputent si placet homines, infinitas ingenii, temporis, facultatum expensas, quas homines in rebus, & studiis longe minoris usus & præcii, collocant, quorum pars quota, si ad sana & solida

vertetur, nulla non difficultas superari possit. Quod ideo ad jungere visum est, quia plane fatemur, Historiæ Naturalis & Experimentalis collectionem, qualem animo metimur, & qualis esse debet, opus esse magnum, & quasi Regium, & multa operæ atque impensæ.

CXII.

Interim particularium multitudinem nemo reformidet, quin potius hoc ipsum ad spem revertet. Sunt enim Artium & Naturæ particularia *Phænomena*, Manipuli instar, ad ingenii Commenta, Postquæ ab evidentia rerum disjuncta, & abstracta fuerint. Atque hujusmodi, exitus in aperto est, & fere in propinquo, Alterius, exitus, nullus, sed implicatio infinita. Homines enim adhuc parvam in Experimentia moram fecerunt, & eam leviter pertrinxerunt, sed in meditationibus & commentationibus ingenii, infinitum tempus contriverunt. Apud nos vero si esset præsto quispiam, qui de factis Naturæ ad interrogata responderet, paucorum annorum esset Inventio Causarum & Scientiarum omnium.

CXIII.

Etiam non nihil hominibus spei fieri posse putamus ab exemplo nostro proprio; neque jaclatæ causa hoc dicimus, sed quod utile dictum sit. Si qui distidant, me videant, hominem inter homines ætatis meæ, Civilibus negotiis occupatissimum, nec firma admodum valetudine, [quod magnum habet temporis dispendium] atque in hac re plane *Proropirum*, & vestigia nullius sequutum, neque hæc ipsa cum ullo mortalium communicantem, & tamen veram viam, constantem ingressum, & ingenium rebus submittere nem, hæc ipsa aliquarenum [ut existimamus] pro vexisse. Et deinceps videant: quid ab hominibus otio abundantibus, atque à laboribus confociatis, atque à temporum successione, post hæc indicia nostra expectandum sit; præsertim via quæ non singulis solummodo pervia est, [ut sit in via illa rationali] sed ubi hominum labores & operæ [præsertim quantum ad Experimentia Collectam] optime distribui, & deinde componi possint. Tum enim homines vires suas posse incipiant, cum non eadem in finiri, sed alia alii præstabunt.

CXIV.

Postremo, etiam si multo infirmior & obscurior *Paura Spei ab ista nova Continente* spiraverit, tamen omnino experiendum esse [nisi velimus animi esse plane objecti] statuimus. Non enim res paripetulo non tenatur, & non succedit, cum in illo, ingentis boni, in hoc, exiguæ humanæ operæ jactura vertantur. Verum ex dictis, atque etiam ex non dictis, visum est nobis, spei abunde subesse, non tantum homini strenuo ad experiendum, sed etiam prudenti & sobrio ad credendum.

CXV.

Atque de desperatione tollenda, quæ inter Causas potentissimas ad progressum Scientiarum remorandum & inhibendum fuit, jam dictum est: Atque simul sermo de Signis & Causis Errorum, & inertia, & ignorantia quæ invaluit, absolutus est, præsertim cum subtiliores causæ, & quæ in judicium populare ad observationem non incutunt, ad ea quæ de *Idolo* animi humani dicta sunt, referri debeant.

Atque hic simul pars destruens *Instauratio* nostræ claudi debet, quæ perficitur tribus Redargutio-

gutionibus; Redargutione nimirum *Humana Rationis Nativæ*, & sibi permiffæ; Redargutione *Demonstrationum*; & Redargutione *Theorarum*, five *Philofophiarum*, & *Doctrinarum*, quæ receptæ funt. Redargutio vero earum talis fuit, qualis effe potuit: videlicet per figna, & Evidentiam *Caufarum*; cum confutatio alia nulla à nobis (qui & de Principiis, & de *Demonstrationibus*, ab aliis difsentimus) adhiberi poterit.

Quocirca tempus eft, ut ad ipfam *Artem* & *Normam Interpretandi Naturam* ventamus; & tamen non nihil recitat, quod prævertendum eft. Quum enim in hoc primo *Aphorifmorum* libro illud nobis propofitum fit, ut tam ad intelligendum, quam ad recipiendum ea quæ fequuntur, *Mentes hominum præparentur*; Expurgata jam, & abrafæ, & æquata *Mentis Arca*, fequitur ut *Mens* fitatur in *poftione bona*, & tanquam *Aspectu benevolo*, ad ea quæ proponemus. Valet enim in re nova ad præjudicium, non folum præoccupatio fortis opinionis veteris, fed & præceptio five præfiguratio falſa, rei quæ affertur. Itaq; conabimur efficere, ut habeantur bonæ, & veræ, de iis quæ adducimus, opiniones, licet ad tempus tantum modo, & tanquam *ufuraria*, donec refipia pernoſcatur.

CXVI.

Primo itaq; poſtulandum videtur, ne exiſtente homines, nos more *Antiquorum Græcorum*, aut quorundam novorum hominum, *Teſti*, *Patriæ*, *Severitatis*, ſectam aliquam in *Philofophia* condere velle: Neque enim hoc agimus, neque etiam *multum intereſſe* putamus, ad hominum *fortunas*, quales quis opiniones *abſtractas de Natura* & rerum *Principiis* habeat; Neq; dubium eſt, quin multa hujusmodi, & vetera revocari, & nova introduci poſſint; quemadmodum & complura *Themata Cæli* (ſupponi poſſunt, quæ cū *Phænomenis* ſat bene cōveniunt, inter ſe tamen diſſentiunt.

At nos de hujusmodi rebus opinabilibus, & ſimul inutilibus, non laboramus. At contra nobis conſtitutum eſt experiri, an re vera *potentiæ* & *amplitudinis humanæ* firmiora fundamenta jacere, ac ſines in *latus* proferre poſſimus. Atque licet *ſparſim*, & in alia quibus ſubjectis ſpecialibus, longe veriora habeamus, & certiora, (ut arbitramur) atq; etiam magis fruſtuofa, quam quibus homines adhuc utuntur, (quæ in quinta *Inſtaurationis* noſtræ partem congeſſimus) tamen *Theoriam* nullam univerſalem, aut integram proponimus. Neque enim huic rei tempus adhuc aſſe videtur. Quin nec ſpem habemus vitæ producendæ, ad ſextam *Inſtaurationis* partem (quæ *Philofophiæ*, per legitimam *Naturæ* interpretationem inventæ, deſtinata eſt) abſolvendam; ſed ſatis habemus, ſi in *Mediis ſobrie* & *utiliter* nos geramus, atq; interim ſemina veritatis ſincerioris in poſteros ſpargamus, atque *iniciis rerum magnarum* non deſimus.

CXVII.

Atq; quemadmodum *Sectæ* *Conditores* non ſumus; ita nec operum *particularium* *Largitores*, aut *Promiſſores*. Attamen poſſit aliquis hoc modo occurrere; quo nos, qui tam ſæpe Operum mentionem faciamus, & omnia eo trahamus; etiam Operum aliquorum *pignora* exhibeamus. Verum via noſtra, & ratio, (ut ſæpe perſpicue diximus, & adhuc dicere juvat) ea eſt; ut non *Opera* ex *Operibus*, five *Experimenta* ex *Experimentis*, (ut *Empirici*) ſed ex *Operibus* & *Experimentis*

Cauſas & *Axiomata*, atq; ex *Cauſis* & *Axiomatibus* rursus nova *Opera* & *Experimenta* (ut legitimi *Naturæ* *Interpretes*) extrahamus.

Atque licet in *Tabulis* noſtris inveniendi, (ex quibus quarta pars *Inſtaurationis* conſiſtit) atque etiam exemplis *particularium*, (quæ in ſecunda parte adduximus) atque in ſuper *obſervationibus* noſtris ſuper *Hiſtoriam*, (quæ in tertia parte *Operis* deſcripta eſt) quivis vel *mediocriſ* *perſpicaciæ* & *ſoletitiæ*, *complurium operum nobilium indicationes* & *designationes* ubiq; notabit; ingenue tamen fatemur, *Hiſtoriam Naturalem*, quam adhuc habemus, aut ex *libris*, aut ex *inquiſitione propria*, non tam copioſam eſſe & *verificatam*, ut legitime *Interpretationi* ſatisfacere aut *miniſtrare* poſſit.

Itaque ſi quis ad *Mechanica* ſit magis aptus, & paratus, atque ſagax, ad *venanda opera*, ex *converſatione ſola* cum *experimentis*, ei permittimus & *relinquimus* illam *induſtriam*, ut ex *Hiſtoria noſtra*, & *Tabulis*, multa tanquam in *via* decerpat, & applicet, ad *Opera*, ac veluti ſœnus recipiat ad tempus, donec *ſors* haberi poſſit. Nos vero, cum ad *majora* contendamus, *moram omnem præproperam* & *præmataram* in *iſtiusmodi* rebus, tanquam *Atalantæ pilas* (ut ſæpius ſolemus dicere) damnamus. Neque aurea *poma* pueriliter affectamus, ſed omnia in *victriâ curſus Artis* ſuper *Naturam* ponimus; neque *mulcum* aut *ſegetem herbidam* demetere ſeſtinamus, ſed *meſſem* *temporivam* expectamus.

CXVIII.

Occurret etiam alicui proculdubio, poſtquam ipſam *Hiſtoriam noſtram*, & *Inventionis Tabulas* perlegerit, aliquid in *ipſis Experimentis* minus certum, vel omnino falſum; atque propterea ſecum fortasſe reputabit, *fundamentis* & *Principiis falſis*, & *dubiis*, *Inventa noſtra* niti. Verum hoc nihil eſt; neceſſe enim eſt, talia ſub *iniciis* evenire. Simile enim eſt, ac ſi in *inſcriptione* aut *imprefſione*, una forte *litera*, aut altera, *perperam poſita* aut *collocata ſit*; id enim legentem non multum impedire ſolet, quando quidem *errata* ab ipſo ſenſu facile corriguntur. Ita etiam cogitent homines, multa in *Hiſtoria Naturali* *Experimenta falſo credi* & *recipi poſſe*; quæ paulo poſt à *Cauſis* & *Axiomatibus* inventis facile expunguntur, & *rejectiont*. Sed tamen verum eſt, ſi in *Hiſtoria Naturali*, & *Experimentis*, magna, & *crebra*, & *continua* fuerint *errata*, illa nulla *ingenii* aut *Artis felicitate* corrigi aut *emendari poſſe*, itaque ſi in *Hiſtoria noſtra Naturali*, quæ tanta *diligentia*, & *ſeveritate*, & *fere religione* probata & *colleſta* eſt, aliquid in *particularibus* quandoq; *ſub ſit falſitatis*, aut *erroris*; quid tandem de *Naturali Hiſtoria vulgari*, quæ præ noſtra tam *negligens* eſt, & *facilis*, dicendum erit? aut de *Philofophia* & *Scientiis* ſuper hujusmodi *arenas* (vel *Syrtes* potius) *ædificatis*? Itaque hoc quod diximus, neminem moveat.

CXIX.

Occurrent etiam in *Hiſtoria noſtra* & *Experimentis* plurimæ res; primo *leves* & *vulgatæ*, deinde *viles* & *illiberales*, poſtremo *nimis ſubtiles* ac *mere ſpeculativæ*, & *quasi nullius uſus*: Quod genus rerum, hominū *ſtudia* avertere & *alienare* poſſit.

Atque de *iſtis* rebus, quæ videntur *vulgatæ*, illud homines cogitent: ſolere ſane eos adhuc nihil aliud agere, quam ut eorū, quæ rara ſunt, *cauſas* ad ea, quæ frequenter ſiunt, referant & *accommodent*:

at ipſo-

atiporum, quæ frequenter eveniunt, nullas causas inquirant, sed ea ipsa recipiant tanquam concessa & admitta.

Itaque non Ponderis, non Rotationis Cælestium, non Caloris, non Frigoris, non Luminis, non Duri, non Mollis, non Tenuis, non Dens, non Liquidi, non Consistentis, non Animati, non Inanimati, non Similaris, non Dissimularis, nec demum Organici causas quærunt; sed illis tanquam pro evidentiis & manifestis receptis, de cæteris rebus, quæ non tam frequenter & familiariter occurrunt, disputant & judicant.

Nos vero, qui satis scimus, nullum de rebus raris aut notabilibus iudicium fieri posse, multo minus res novas in lucem protrahi, absque vulgarium rerum causis & causarum causis rite examinatis & repertis; necessario ad res vulgarissimas in Historiam nostram recipiendas compellimur. Quin etiam nil magis Philosophiæ officisse deprehendimus, quam quod res, quæ familiares sunt & frequenter occurrunt, contemplationem hominum non morentur & detineant, sed recipiantur obiter, neque earum causæ quæri soleant: ut non sapius requiratur Informatio de rebus ignotis, quam Attentio in notis.

CXX.

Quod vero ad rerum Vilitatem attinet, vel etiam Turpitudinem, quibus (ut ait *Plinius*) honos præfandus est; eæ res, non minus quam latissimæ & pretiosissimæ, in Historiam Naturalem recipiendæ sunt. Neque propterea polluitur Naturalis Historia: Sol enim æque palatia & cloacas ingreditur, neq; 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 Essentia dignum est, id etiam Scientia dignum; quæ est essentia imago. At vilia æque subsistunt, ac lauta. Quin etiam, ut è quibusdam putridis materiis, veluti Musco & Zibetho, aliquando optimi odores generantur; ita & ab instantiis vilibus & sordidis, quandoque eximia lux & informatio emanat. Verum de hoc nimis multa; cum hoc genus fastidii sit plane puerile & effæminatum.

CXXI.

At de illo omnino magis accurate dispiciendum: Quod plurima in Historia nostra captui vulgari, aut etiam cuivis intellectui, (rebus præsentibus assueti) videbuntur curiosæ cuiusdam & inutilis subtilitatis. Itaque de hoc ante omnia & dictum & dicendum est. Hoc scilicet: Nos jam sub initiis & ad tempus, tantum *lucifera* Experimenta, non *fructifera* quærere; ad exemplum Creationis divinæ, quod sapius diximus, quæ primo die lucem tantum produxit, eique soli unum integrum diem attribuit, neque illo die quicquam materiati operis immiscuit.

Itaq; si quis istiusmodi res nullius esse usus putet, item cogitet ac si nullum etiam Lucis esse usum censeat, quia res scilicet solida aut materiata non sit. Atque revera dicendum est, Simplicium Naturarum cognitionem bene examinatam & definitam instar Lucis esse; quæ ad universa Operum penetralia aditum præbet; atque pota agmina Operum & turmas, & Axiomatum nobilissimorum fontes potestate quadam complectitur & post se

trahit; in legamen non ita magni usus est. Quin & Literarum elementa per se & separatim nihil significant, nec alicujus usus sunt, sed tamen ad omnium sermonis compositionem & apparatus instar Materie primæ sunt. Etiam semina rerum potestate valida, usu (nisi in processu suo) nihili sunt, atque lucis ipsius radii dispersi, nisi coeant, beneficium suum non impertiuntur.

Quod si quis Subtilitatibus speculativis offendatur; quid de Scholasticis viris dicendum erit, qui subtilitatibus immensum indulserunt? Quæ tamen Subtilitates in verbis, aut saltem vulgaribus notionibus, (quod tantundem valet) non in rebus aut Natura consumptæ fuerunt; atque utilitatis expertes erant, non tantum in Origine, sed etiam in Consequentiis; Tales autem non fuerunt, ut haberent in præsens utilitatem nullam, sed per consequens infinitam; quales sunt eæ de quibus loquimur. Hoc vero sciant homines pro certo, omnem Subtilitatem disputationum & discursuum Mentis, si adhibeatur tantum post Axiomata inventa, seram esse & præposteram: & Subtilitatis tempus verum ac proprium, aut saltem præcipuum, versari in pensanda Experientia, & inde constituendis Axiomatibus: Nam illa altera Subtilitas Naturam præsentat & captat, sed nunquam apprehendit aut capit. Et verissimum certe est, quod de Occasione sive Fortuna dici solet, si transferatur ad Naturam videlicet, *eam à fronte comatam, ab occipitio calvum esse.*

Deniq; de contemptu in Naturali Historia rerum aut Vulgarium, aut Vilium, aut nimis Subtilium, & in originibus suis inutilium, illa vox *Mulierculæ* ad tumidum Principem, qui petitionem ejus, ut rem indignam, & Majestate sua inferiorem, abjecisset, pro oraculo sit; *Desine ergo Rex esse: Quia certissimum est, imperium in Naturam, si quis hujusmodi rebus ut nimis exilibus & minutis vacare velit, nec obtineri nec geri posse.*

CXXII.

Occurrit etiam & illud; mirabile quiddam esse & durum, quod non omnes Scientias atque omnes Authores simul ac veluti uno ictu & impetu summo veamus; idque non assumpto aliquo ex Antiquis in auxilium & præsidium nostrum, sed quasi viribus propriis.

Nos autem scimus, si minus sincera fide agere voluissimus, non difficile fuisse nobis, ista, que affaruntur, vel ad antiqua sæcula ante Græcorum tempora, (cum Scientiæ de Natura magis fortasse, sed tamen majore cum silentio floruerint; neq; in Græcorum tubas & fistulas adhuc incidissent) vel etiam (per partes certe) ad aliquos ex Græcis ipsis referre, atq; astipulationem & honorem inde petere; more novorum hominum, qui nobilitatem sibi ex antiqua aliqua profapia, per genealogiarum favores, astruunt & affingunt. Nos vero rerum evidentia freti omnem commenti & imposturæ conditionem rejicimus, neque ad id quod agitur plus interesse putamus, utrum, quæ jam inveniuntur, Antiquis olim cognita, & per rerum vicissitudines & sæcula occidentia & orientia sint; quam, hominibus curæ esse debere, utrum Novus Orbis fuerit Insula illa Atlantis, & veteri Mundo cognita; an nunc primò reperta. Rerum enim inventio à Naturæ luce petenda, non ab Antiquitatis tenebris repetenda est.

Quod

Quod vero ad universalem istam reprehensionem attinet, certissimum est vere rem reputanti, eam & magis probabilem esse, & magis modestam, quam si facta fuisset ex parte. Si enim in primis Notionibus errores radicati non fuissent, fieri non potuisset, quin nonnulla recte inventa, alia perperam inventa correxissent. Sed cum errores fundamentales fuerint, atque ejusmodi, ut homines potius res neglexerint ac præterierint, quam de illis pravum aut falsum judicium fecerint; minime mirum est, si homines id obtinuerint, quod non egerint; nec ad metam pervenerint, quam non posuerint aut collocarint; neque viam emensi sint, quam non ingressi sint aut tenuerint.

Atque insolentiam rei quod attinet; Certe si quis manus constantia atque oculi vigore lineam magis rectam, aut circulum magis perfectum se describere posse, quam alium quempiam, sibi assumat; inducitur scilicet facultatis comparatio; Quod si quis asserat, se adhibita regula aut circumducto circino, lineam magis rectam, aut circulum magis perfectum posse describere, quam aliquem alium vi sola oculi & manus; is certe non admodum jactator fuerit. Quin hoc, quod dicimus, non solum in hoc nostro conatu primo & inceptivo locum habet; sed etiam pertinet ad eos qui huic rei posthac incumbunt. Nostra enim via Inveniendi Scientias, exæquat fere ingenia, & non multum excellentiæ eorum reliquit: cum omnia per certissimas Regulas & Demonstrationes transigat. Itaque hæc nostra (ut sæpe diximus) Felicitatis cujusdam sunt potius quam Facultatis, & potius Temporis partus quam Ingenii. Est enim certe Casus aliquis non minus in Cogitationibus humanis, quam in Operibus & factis.

CXXXIII.

Itaque dicendum de nobis ipsis quod ille per jocum dixit, præsertim cum tam bene rem fecerit: *Fieri non potest ut idem sentiant, qui aquam, & qui vinum bibant.* At cæteri homines, tam Veteres, quam Novi, liquorem biberunt crudum in Scientiis, tanquam aquam, vel sponte ex Intellectu manantem, vel per Dialecticam, tanquam per rotas ex puteo hauritam. At nos liquorem bibimus & propinquamus ex infinitis confectam uvis, iisque maturis & tempestivis, & per racemos quosdam collectis ac decerptis; subinde in torculari pressis, ac postremo in vase repurgatis & clarificatis. Itaque nil mirum, si nobis cum aliis non conveniat.

CXXXIV.

Occurret proculdubio & illud: nec metam aut Scopum Scientiarum à nobis ipsis (id quod in aliis reprehendimus) verum & optimum præfixum esse. Esse enim Contemplationem veritatis, omni Operum utilitate & magnitudine digno, rem & celsiorem; longam vero istam & sollicitam moram in Experientia & Materia, & rerum Particularium fluctibus, Mentem veluti homo affigere, vel potius in Tartarum quoddam confusionis & perturbationis dejicere; atque ab Abstractæ Sapientiæ serenitate & tranquillitate (tanquam à statu multo diviniore) arcere & summove. Nos vero huic rationi libenter assentimur; & hoc ipsum, quod innuunt ac præoptant, præcipue atque ante omnia agimus. Etenim verum exemplar Mundi in Intellectu humano fundamus; quale invenitur,

non quale cuiquam sua propria ratio dictaverit. Hoc autem perfici non potest, nisi facta Mundi dissectione atque Anatomia diligentissima. Modulos vero ineptos Mundorum & tanquam simiolas, quas in Philosophiis phantasiæ hominum extruxerunt, omnino dissipandas edicimus. Sciant itaque homines, (id quod superius diximus) quantum interfit inter humanæ Mentis *Idola* & divinæ Mentis Ideas. Illa enim nihil aliud sunt, quam Abstractiones ad placitum: Hæ autem sunt vera signacula Creatoris super creaturas, prout in Materiâ per lineas veras & exquisitas imprimuntur & terminantur. Itaque ipsissima Res sunt (in hoc genere) Veritas & Utilitas: atque Opera ipsa pluris facienda sunt, quatenus sunt veritatis pignora, quam propter vitæ commoda.

CXXXV.

Occurret fortasse & illud, nos tanquam actum agere; atque Antiquos ipsos eandem, quam nos, viam tenuisse. Itaque verisimile putabit quispiam, etiam nos, post tantum motum & molitionem, deventuros tandem ad aliquam ex illis Philosophiis quæ apud Antiquos valuerunt. Nam & illos in Meditationum suarum Principiis vim & copiam magnam Exemplorum & Particularum paravisse; atque in Commentarios, per locos & titulos, digessimus; atque inde Philosophias suas & Artes confecisse, & postea, re comperta, pronuntiasse; & Exempla ad fidem & docendi lumen sparsim addidisse; sed Particularium notas, & codicillos, ac commentarios suos, in lucem edere, supervacuum & molestum putasse, ideoque fecisse, quod in ædificando fieri solet; nempe post ædificii structuram, machinas & scalas à conspectu amovisse. Neque aliter factum esse, credere certe oportet. Verum nisi quis omnino oblitus fuerit eorum quæ superius dicta sunt, huic objectioni (aut scrupulo potius) facile respondebit. Formam enim inquirendi & inveniendi apud Antiquos & ipsi profite-mur, & scripta eorum præ se ferunt. Ea autem non alia fuit, quam ut ab Exemplis quibusdam & Particularibus (additis Notionibus communibus, & fortasse portione nonnulla ex opinionibus receptis, quæ maxime placuerunt) ad Conclusiones maxime generales sive Principia Scientiarum advolarent; ad quorum veritatem immotam & fixam, Conclusiones inferiores per Media educerent ac probarent, ex quibus Artem constituebant. Tum demum si nova Particularia & Exempla mota essent & adducta, quæ placitis suis refragarentur; illa aut per distinctiones, aut per regularum suarum explanationes, in ordinem subtiliter redigebant; aut demum per exceptiones grosso modo summovebant: At rerum Particularium non refragantium causas, ad illa Principia sua laboriose & pertinaciter accommodabant. Verum nec Historia Naturalis & Experientia illa erat, quam fuisse oportebat; (longe certe abest) & ista advolatio ad Generalissima, omnia perdidit.

CXXXVI.

Occurret & illud; nos, propter inhibitionem quandam pronuntiandi, & principia certa ponendi, donec per medios gradus ad Generalissima rite perventum sit; Suspensionem quandam judicii tueri, atque ad *Acatalepsiam* rem deducere. Nos vero non *Acatalepsiam*, sed *Eucatalepsiam* meditamur & proponimus: Sensui enim non derogamus, sed

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.

CXXXVII.

Etiam dubitabit quispiam potius quam obiciet; utrum nos de Naturali tantum Philosophia, an etiam de Scientiis reliquis, Logicis, Ethicis, Politicis, secundum viam nostram perficiendis loquamur. At nos certe de universis 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 inveniendi conficimus de Ira, Metu, & Verecundia, & similibus; ac etiam de exemplis rerum Civilium; nec ininus de motibus mentalibus Memoriarum, Compositionis & Divisionis, Judicii, & 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, (ut Logica vulgaris) sed & rerum naturam intueatur; ita Mentem regimus, ut ad Rerum naturam se, aptis per omnia modis, applicare possit. Atque propterea multa & diversa in *Doctrina Interpretationis* præcipimus, quæ ad Subjecti, de quo inquitimus, qualitatem & conditionem, modum Inveniendi nonnulla ex parte applicent.

CXXXVIII.

At illud de nobis ne dubitare quidem fas sit; Autrum nos Philosophiam & Artes & Scientias, quibus utimur, destruere & demoliri cupiamus? Contra enim, eorum & usum & cultum & honores libenter amplectimur. Neque enim ullo modo officimus, quin istæ, quæ invaluerunt, & Disputationes alant, & Sermones ornent, & ad Professoria munera ac vitæ Civilis compendia adhibeantur & valeant; denique tanquam numismata quædam, consensu inter homines recipiantur. Quin etiam significamus aperte, ea, quæ nos adducemus, ad istas res non multum idonea futura; cum ad vulgi capitum deduci omnino non possint, nisi per Effecta & Opera tantum. At hoc ipsum, quod de affectu nostro & bona voluntate erga Scientias receptas dicimus, quam vere profiteamur, Scripta nostra in publicum edita (præsertim libri de *Progressu Scientiarum*) fidem faciant. Itaque id verbis amplius vincere non conabimur. Illud interim constanter & diserte monemus, his modis, qui in usu sunt, nec magnos in Scientiarum doctrinis & contemplatione progressus fieri, nec illas ad amplitudinem Operum deduci posse.

CXXXIX.

Superest ut de Finis excellentia pauca dicamus. Ea si prius dicta fuissent, votis similia videri potuissent: sed spe jam facta, & iniquis præjudiciis sublatis, plus fortasse ponderis habebunt. Quod si nos omnia perfecissemus & plane absolvissemus, nec alios in partem & consortium laborum subinde vocaremus; etiam ab hujusmodi verbis abstinuissemus, ne acciperentur in prædicationem meriti nostri. Cui vero aliorum industria acuenda sit, & animi excitandi atque accendendi; consentaneum est, ut quædam hominibus in mentem redigam.

Primo itaque videtur Inventorum nobilium introductio, inter Actiones humanas longe primas partes tenere; id quod antiqua sæcula judicaverunt. Ea enim rerum Inventoribus divinos honores tribuerunt; iis autem, qui in Rebus Civilibus merebantur, (quales erant orbium & imperiorum Ceditores, Legislatores, Patriarum à diuturnis malis Liberatores, Tyrannidum Debellores, & his similes) Heroum tantum honores decreverunt. Atque certe si quis ea recte conferat, justum hoc præsci sæculi iudicium reperiet. Etenim Inventorum beneficia ad universum genus humanum pertinere possunt; Civilia ad Certas tantummodo hominum sedes; hæc etiam non ultra paucas ætates durant; illa, quasi perpetuis temporibus. Atque Status eadem in Civilibus non sine vi & perturbatione plerumque procedit; at Inventoribus, & beneficiis deferunt absque alicujus injuria aut tristitia.

Etiam Inventoribus quasi novæ Creationes sunt, & divinatorum Operum Imitamenta, ut bene cecinit ille:

*Primum frugiferos sætus mortalibus agris
Dediderant quondam præstanti nomine Athenæ;
Et RECREAVERVNT vitam legesque rogaverunt.*

Atque videtur notatu dignum in Salomone; quod cum Imperio, Auro, magnificentia Operum, Satellitio, Familitio, Classe infuper, & Nominis claritate, ac summa hominum admiratione floretet, tamen nihil horum delegerit sibi ad gloriam, sed ita pronuntiaverit: *Gloriam Dei esse, celare rem; gloriam Regis, investigare rem.*

Rursus (si placet) reputet quispiam, quantum intersit inter hominum vitam in exultantissima quæpiam Europæ Provincia, & in Regione aliqua Novæ Indiæ maxime fera & barbara; Eas tantum differre existimabit, ut merito *Hominem homini Deum esse*, non solum propter auxilium & beneficium, sed etiam per status comparationem, recte dici possit. Atque hoc, non Solum, non Cælum, non Corpora, sed Artes præstant.

Rursus, vim & virtutem & consequentias Rerum inventarum notare juvat; quæ non in aliis manifestius occurrunt, quam in illis tribus, quæ Antiquis incognitæ, & quarum primordia, licet recentia, obscura & ingloria sunt: *Artis nimirum Imprimendi, Pulveris Tormentarii, & Acum Nauticæ.* Hæc enim tria, rerum faciem & statum in Orbe terrarum mutaverunt: primum in Re Literaria; secundum, in Re Bellica; tertium, in Navigationibus: Unde innumera rerum mutationes sequuntur sunt, ut non Imperium aliquod, non Secta, non Stella majorem efficaciam & quasi in fluxum super res humanas exercuisse videatur, quam ista Mechanica exercuerunt.

Præterea non abs fuerit, tria hominum Ambitionis genera, & quasi gradus distinguere. Primum eorum, qui propriam potentiam in Patria sua amplificare cupiunt; quod genus vulgare est & degener. Secundum eorum, qui Patriæ potentiam & imperium inter humanum genus amplificare nituntur. Illud plus certe habet dignitatis, cupiditatis haud minus. Quod si quis humani generis ipsius potentiam & imperium in rerum Universalitatem instaurare & amplificare conetur; ea proculdubio Ambitio (si modo ita vocanda sit) reliquis & sanior est & augustior. Hominis autem imperium in Res, in solis

in solis Artibus & Scientiis ponitur. Naturæ enim non imperatur, nisi parendo.

Præterea, si unius alicujus particularis Inventi utilitas ita homines affecerit, ut eum, qui genus humanum Universum beneficio aliquo devineire potuerit, Homine majorem putaverint; quanto celsius videbitur, tale aliquid invenire, per quod alia omnia expedite inveniri possint? Et tamen (ut verum omnino dicamus) quemadmodum luci magnam habemus gratiam, quod per eam vias inire, Artes exercere, legere, nos invicem dignoscere possimus, & nihilominus ipsa visio lucis res præstantior est & pulchrior, quam multiplex ejus usus. Ita certe ipsa Contemplatio Rerum, prout sunt, sine Superfluitate aut Impositura, Errore aut Confusione, in se ipsa magis digna est, quam Universus Inventorum fructus.

Postremo, si quis depravationem Scientiarum & Artium ad malitiam & luxuriam & similia, objecerit; id neminem moveat. Illud enim de omnibus mundanis Bonis dici potest, Ingenio, Fortitudine, Viribus, Forma, Divitiis, Luce ipsa, & reliquis. Recuperet modo genus humanum jus suum in Naturam, quod ei ex dotatione divina competit;

& detur ei cōpia: usum vero recta Ratio, & sana Religio gubernabit.

CXXX.

Am vero tempus est ut Artem ipsam *Interpretandi* Naturam proponamus: in qua licet nos utilissima & verissima præcepisse arbitremur, tamen necessitatem ei absolutam (ac si absq; ea nil agi possit) aut etiam perfectionem non attribuimus. Etenim in ea opinione sumus; si justam Naturæ & Experimentiæ Historiam præsto haberent homines atque in ea sedulo versarentur; sibiq; duas res imperare possent; unam, ut receptas opiniones deponerent, alteram, ut Mentem à generalissimis & proximis ab illis, ad tempus cobiberent; fore ut etiam vi propria & genuina Mentis, absque alia Arte, in formam nostram *Interpretandi* incidere possent. Est enim *Interpretatio* verum & naturale opus Mentis, demptis iis quæ obstant: Sed tamen omnia certe per nostra Præcepta erunt magis in cinctu, & multo firmiora. Neq; tamen illis nihil addi posse affirmamus: sed contra, nos, qui Mentem respicimus, non tantum in facultate propria, sed quatenus copulatur cum Rebus; Artem Inveniendi cum Inventis adollescere posse, statuere debemus.

LIBER SECUNDUS APHORISMORUM,

de Interpretatione

NATURÆ

sive
de Regno

HOMINIS.

APHORISMUS

I.

SUPER datum Corpus novam Naturam, sive novas Naturas generare & superinducere, Opus & Intentio est humanæ Potentiæ. Datæ autem Naturæ Formam, sive Differentiam veram; sive Naturam naturantem, sive Fontem emanationis (ista enim vocabula habemus, quæ ad indicationem rei proxime accedunt) invenire; Opus & Inventio humanæ Scientiæ. Atque his operibus primariis, subordinantur alia Opera duo secundaria, & inferioris notæ; Priori, transformatio Corporum concretorum de alio in aliud, intra terminos *possibilis*; Posteriori, inventio, in omni generatione & Motu, *latentis processus* continuati ab Efficiente manifesto, & Materia manifesta, usque ad Formam inditam; & inventio similiter *latentis Schematis* Corporum quiescentium, & non in Motu.

II.

Quam infeliciter se habeat Scientia humana quæ in usu est, etiam ex illis liquet quæ vulgo asseruntur. Recte ponitur, *Vere scire, esse per Causas scire*. Etiam non male constituuntur Causæ quatuor; Materia, Forma, Efficiens, & Finis. At ex his Causa Finalis tantum abest ut proficit, ut etiam Scientias corrumpat, nisi in Hominis actionibus, Formæ inventio habetur pro desperata. Efficiens vero & Materia (quales quæruntur & recipiuntur, remotæ scilicet, absque *latentis processus* ad formam) res perfunctoriæ sunt, & superficiales, & nihili fere ad Scientiam veram & activam. Neque tamen oblitus sumus, superius notasse & correxisse erro-

rem Mentis humanæ, in deferendo Formis primas Essentiæ. Licet enim in Natura nihil vere existat præter Corpora individua, edentia actus puros individuos ex lege; in doctrinis tamen, illa ipsa lex, ejusq; inquisitio, & inventio atque explicatio, pro fundamento est tam ad sciendum, quam ad operandum. Eam autem legem, ejusque *Paragraphos*, Formarum nomine intelligimus; præsertim cum hoc vocabulū invaluerit, & familiariter occurrat.

III.

Qui Causam alicujus Naturæ (veluti Albedinis, aut Caloris) in certis tantum subjectis novit; ejus Scientia imperfecta est; & qui Effectum super certas tantum Materias (inter eas quæ sunt susceptibiles) inducere potest; ejus Potentia pariter imperfecta est. At qui Efficientem & Materialem Causam tantummodo novit, (quæ Causæ fluxæ sunt, & nihil aliud quam vehicula, & Causæ, Formam deferentes in aliquibus) is ad nova Inventia, in Materia aliquatenus simili, & præparata, pervenire potest; sed rerum Terminos altius fixos non movet. At qui Formas novit, is Naturæ unitatem in Materiis dissimillimis complectitur. Itaque quæ adhuc facta non sunt, qualia nec Naturæ vicissitudines, neq; Experimentales industria, neq; Casus ipse, in Actum unquam perduxissent, neq; cogitationem humanam subitura fuissent; detegere & producere potest. Quare ex Formarum Inventione, sequitur Contemplatio vera, & Operatio libera.

IV.

Licet via ad Potentiam, atque ad Scientiam humanam, conjunctissima sint, & fere eadem; tamen propter perniciosam & inveteratam consuetudinem

P

dinem

dinem versandi in abstractis, tutius omnino est, ordiri & excitare Scientias ab iis fundamentis, quae in ordine sunt ad partem Activam, atque ut illa ipsa partem Contemplativam signet & determinet. Videndum itaq; est, ad aliquam Naturam super Corpus datum generandam & superinducedam, quale quis praecipit, aut qualem quis directionem, aut deductionem maxime optaret: idque sermone simplici, & minime abstruso.

Exempli gratia; si quis argento cupiat superinducere flavum colorem auri, aut augmentum ponderis, (servatis legibus materiae) aut lapidi alicui non diaphano diaphaneitatem, aut vitro tenacitatem, aut corpori alicui non vegetabili vegetationem; Videndum (inquam) est, quale quis praecipit, aut deductionem potissimum sibi dari exoptet. Atq; primo, exoptabit aliquis proculdubio, sibi monstrari aliquid huiusmodi, quod opere non frustret, neque experimento fallat. Secundo, exoptabit quis aliquid sibi praescubi, quod ipsum non astringat & coarctet ad Media quaedam, & Modos quosdam operandi particulares. Fortasse enim desituetur, nec habebit facultatem, & commoditatem, talia media comparandi & procurandi. Quod si sint & alia Media, & alii Modi (praeter illud praecipit) progignenda talis Naturae; ea fortasse ex iis erunt, quae sunt in operantis potestate; à quibus nihilominus per angustias praecipi excludetur, nec fructum capiet. Tertio, optabit aliquid sibi monstrari, quod non sit, neque difficile, ac illa ipsa operatio de qua inquiritur, sed propius accedat ad praxin.

Itaque de praecipito vero & perfecto operandi, pronuntiatum erit tale; *ut sit certum, liberum, & disponens, sive in ordine ad actionem.* Atque hoc ipsum idem est cum Inventionem Formae verae. Etenim Forma Naturae alicuius talis est, ut ea posita Natura data infallibiliter sequatur. Itaq; adest perpetuo, quando Natura illa adest, atque eam universaliter affirmat, atque inest omni. Eadem Forma talis est, ut ea amota, Natura data infallibiliter fugiat. Itaque abest perpetuo, quando Natura illa abest, eamque perpetuo abnegat, atq; inest soli. Prostramo, Forma vera talis est, ut Naturam datam ex fonte aliquo Essentiae deducat, quae inest pluribus, & notior est Naturae (ut loquuntur) quam ipsa Forma. Itaque de Axiomate vero & perfecto sciendi, pronuntiatum & praecipitum tale est; *ut inveniantur Natura alia, quae sit cum Natura data convertibilis, & tamen sit limitatio Naturae notioris, instar generis veri.* Ita autem duo pronuntiatum, Activum & Contemplativum, res eadem sunt; & quod in operando utilissimum, id in sciendo verissimum.

V.

AT Praecipitum sive Axioma de transformatione Corporum, duplicis est generis. Primum intuetur Corpus, ut turmam sive conjugationem Naturarum simplicium: ut in Auro haec conveniunt; quod sit flavum, quod sit ponderosum, ad pondus tale, quod sit malleabile, aut ductile, ad extensionem talem; quod non fiat volatile, deperdat de quanto suo per ignem, quod fluat fluore tali, quod separetur & solvatur modis talibus; & similiter de ceteris Naturis, quae in Auro concurrunt. Itaq; huiusmodi Axioma rem deducit ex Formis Naturarum simplicium. Nam qui Formas & Modos no-

vit, superinducendi flavi, ponderis, ductilis, fixi, fluoris, solutionum, & sic de reliquis, & eorum graduationes & modos, videbit & curabit, ut ista conjungi possint in aliquo corpore, unde sequatur transformatio in aurum. Atq; hoc genus operandi pertinet ad Actionem primariam. Eadem enim est ratio generandi Naturam aliquam simplicem, & plures; nisi quod arctetur magis & restringatur homo in operando, si plures requirantur, propter difficultatem tot Naturas coadunandi; quae non facile conveniunt, nisi per vias Naturae tritas & ordinarias. Utunque tamen dicendum est, quod iste Modus operandi (qui Naturas intuetur simplices, licet in corpore concreto) procedat ex iis, quae in Natura sunt constantia, & aeterna, & Catholica, & latae praebent potentiae humanae vias, quales (ut nunc sunt res) Cogitatio humana vix capere aut repraesentare possit.

At secundum genus Axiomatis, (quod à *latentis processu* inventionem pendet) non per Naturas simplices procedit, sed per concreta corpora, quemadmodum in Natura inveniuntur, cursu ordinario. Exempli gratia; In casu ubi fit Inquisitio, ex quibus initiis, & quo modo, & quo processu, Aurum, aut aliud quodvis metallum aut lapis generetur, à primis menstruis, aut rudimentis suis, usque ad Mineram perfectam: Aut similiter, quo processu herba generetur à primis concretionibus succorum in terra, aut à seminibus, usque ad plantam formatam, cum univ. sa illa successione Motus, & diversis & continuatis Naturae nixibus; Similiter, de generatione ordinatim explicata Animalium, ab Initio ad partum, Et similiter de corporibus aliis.

Enimvero neque ad generationes Corporum tantum spectat haec Inquisitio, sed etiam ad alios motus & opificia Naturae. Exempli gratia; In casu ubi fit Inquisitio de univ. sa serie, & continuatis actionibus alimentandi, à prima exceptione alimenti, ad assimilationem perfectam; aut similiter de Motu voluntario in animalibus, à prima impressione imaginationis, & continuatis nixibus spiritus, usq; ad flexiones & motus artuum; aut de explicato motu linguae, & labiorum, & instrumentorum reliquorum, usque ad editionem vocum articulatarum. Nam haec quoq; spectant ad Naturas concretas, sive Collegiatis, & in fabrica; & intuentur veluti consuetudines Naturae particulares, & speciales, non leges fundamentales & communes, quae constituunt formas. Veruntamen omnino fatendum est, rationem istam videri expeditiorem, & magis sitam in propinquo, & spem injicere magis, quam illam primariam.

At pars Operativa similiter, quae huic parti Contemplativae respondet, operationem extendit & promoveat, ab iis quae ordinario in Natura inveniuntur, ad quaedam proxima, aut à proximis non admodum remota; Sed altiores & radicales operationes super Naturam, pendunt utiq; ab Axiomatibus primariis. Quinetiam ubi non datur homini facultas operandi, sed tantum sciendi, ut in Coelestibus, (neque enim conceditur homini operari in Coelestia aut ea immutare aut transformare) tamen Inquisitio facti ipsius, sive veritatis rei, non minus quam cognitio Causarum & consensuum, ad primaria illa & Catholica Axiomata de Naturis simplicibus (veluti de Natura Rotationis spontaneae, Attractionis sive virtutis Magneticae, & aliorum complu-

complurium, quæ magis communia sunt, quam ipsa Cælestia) refertur. Neque enim speret aliquis terminare questionem, utrum in Motu diurno vera Terra aut Cælum roter; nisi Naturam Rotationis spontaneæ prius comprehenderit.

VI.

L *Aiens* autem *Processus*, de quo loquimur, longe alia res est, quam animis hominum (qualiter nunc obsidentur) facile possit occurrere. Neque enim intelligimus mensuras quasdam, aut signa, aut scalas processus, in corporibus spectabiles; sed plane processum continuatum, qui maxima ex parte sensum fugit.

Exempla gratia; In omni generatione & transformatione Corporum, inquirendum, quid perdat & erolet, quid maneat, quid accedat; quid dilatetur, quid contrahatur; quid uniat, quid separetur; quid continuetur, quid abscindatur; quid impellat, quid impediatur; quid domineatur, quid succumbat; & alia complura.

Neque hic rursus hæc tantum in generatione aut transformatione Corporum querenda sunt; sed & in omnibus aliis alterationibus, & Motibus, similiter inquirendum, quid antecedit, quid succedat, quid sit incitatus, quid remissus; quid Motum præbeat, quid regat; & huiusmodi. Ista vero omnia Scientiis; quæ nunc pinguis Minerva, & prorsus inhabili, contexuntur) incognita sunt & intacta. Cum enim omnis Actio naturalis per minima transigatur, aut saltem per illa quæ sunt minora, quam ut sensum feriant; nemo se Naturam regere aut veterere posse speret, nisi illa debito modo comprehenderit, & notaverit.

VII.

S *militer*, Inquisitio & Inventio *latentis Schematismi* in corporibus, res nova est; non minus, quam *Inventio latentis processus* & Formæ. Verfamur enim plane adhuc in atris Naturæ, neque ad interiora paramus aditum. At nemo corpus datum nova Natura dotare, vel in novum corpus feliciter & apposite transmutare potest, nisi Corporis alterandi aut transformandi bonam habuerit notitiam. In modos enim vanos incurret, aut saltem difficiles, & perversos, nec pro corporis natura, in quod operatur. Itaque ad hoc etiam via plane est aperienda & munienda.

Atque in Anatomia Corporum Organicorum (qualia sunt hominis, & animalium) opera sane recte & utiliter insumitur, & videtur res subtilis, & scrutinium Naturæ bonum. At hoc genus Anatomia spectabile est, & sensui subiectum, & in corporibus tantum organicis locum habet. Verum hoc ipsum obvium quiddam est, & in promptu situm, præ Anatomia vera *Schematismi latentis* in corporibus quæ habentur pro similibus; præsertim in rebus specificatis, & earum partibus, ut ferri, lapidis; & partibus similibus, plantæ, animalis; veluti radicis, folii, floris, carnis, sanguinis, ossis, &c. At etiam in hoc genere non prorsus cessavit industria humana; hoc ipsum enim innuit separatio corporum similiarum per distillationes, & alios solutionum modos, ut dissimilaritas compositi per congregationem partium homogenearum appareat. Quod etiam ex usu est, & facit ad id quod querimus; licet sepius res fallax sit; quia complures Naturæ separationi imputantur & attribuuntur, ac si prius substitissent in composito; quas revera ignis & ca-

lor, & alii modi apertionum de novo induunt, & superinducunt. Sed & hæc quoque parva pars est operis, ad inveniendum *Schematismum* verum in composito; qui *Schematismus* res est longe subtilior, & accuratior, & ab operibus ignis potius confunditur, quam eruitur & elucescit.

Itaque facienda est corporum separatio & solutio; non per ignem certe, sed per rationem & *Inductionem* veram, cum Experimentis auxiliaribus; & per comparationem ad alia corpora, & reductionem ad Naturas simplices, & earum formas, quæ in composito conveniunt & complicantur; & transfundendum plane à *Vulcano* ad *Minervam*, si in animo sit veras corporum texturas & *Schematismos* (unde omnis occulta atque (ut vocant) specifica proprietas & virtus in rebus pendet, unde etiam omnis potentis alterationis & transformationis norma educitur) in lucem protrahere.

Exempli gratia; inquirendum, quid sit in omni corpore spiritus, quid essentia tangibilis; atque ille ipse Spiritus, utrum sit copiosus & turgeat, an jejunos & paucus; tenuis, aut crassior; magis acris, aut igneus; acris, aut deses; exilis, aut robustus; in progressu, aut in regressu; abscessus, aut continuatus; consentiens cum externis & ambientibus, aut dissentiens; &c. Et similiter, Essentia tangibilis (quæ non pauciores recipit differentias, quam spiritus) atque ejus villi, & fibræ, & omnimoda textura, Rursus autem collocatio Spiritus per corpoream molem, ejusque pori, meatus, venæ & cellulae, & rudimenta, sive tentamenta Corporis organici, sub eandem Inquisitionem cadunt. Sed & in his quoque; atque adeo in omni *latentis Schematismi* Inventionem, lux vera & clara ab Axiomatibus primariis immititur, quæ certe caliginem omnem, & subtilitatem discit.

VIII.

N *equè* propterea res deducetur ad Atomum, quæ præsupponit Vacuum, & Materiam non fluxam, (quorum utrumque falsum est) sed ad particulas veras, quales inveniuntur. Neque rursus est, quod exhorreat quisquam istam subtilitatem, ut inexplicabilem; sed contra, quo magis vergit Inquisitio ad Naturas simplices, eo magis omnia erunt sita in plano & perspicuo; translato negotio à multiplici in simplex; & ab incommensurabili ad commensurabile; & à surdo ad computabile; & ab infinito & vago ad definitum & certum; ut sit in elementis literarum, & tonis concentuum. Optime autem cedit Inquisitio naturalis, quando Physicum terminatur in Mathematico. At rursus multitudinem aut fractionem nemo reformidet. In rebus enim quæ per numeros transiguntur, tam facile quis posuerit aut cogitaverit Millenarium, quam unum; aut millesimam partem unius, quam unum integrum.

IX.

E *x* duobus generibus Axiomatum, quæ superius posita sunt, oritur vera divisio Philosophiæ, & Scientiarum; translatis vocabulis receptis (quæ ad indicationem rei proxime accedunt) ad sensum nostrum. Videlicet, ut Inquisitio *Formarum*, quæ sunt (ratione certe, & sua lege) æternæ & immobiles, constituat *Metaphysicam*; Inquisitio vero *Efficientis & Materie*, & *latentis processus*, & *latentis Schematismi*, (quæ omnia cursum Naturæ communem & ordinatum, non leges funda-

3;1

mentales & æternas respiciunt) constituat *Physicam*; atque his subordinentur similiter *Practica* duæ; *Physica Mechanica*: *Metaphysica* (perpurgato nomine) *Magia*, propter latas ejus vias, & majus imperium in Naturam.

X.

Posito itaque doctrinæ scopo, pergendum ad præcepta; idque ordine minime perverso, aut perturbato. Atque indicia de *Interpretatione Naturæ* complectuntur partes in genere duas; primam, de educendis aut excitandis Axiomatibus ab Experimentis; secundam, de deducendis aut derivandis Experimentis novis ab Axiomatibus. Prior autem trifariam dividitur; in tres nempe Ministraciones; Ministracionem ad sensum; Ministracionem ad Memoriam; & Ministracionem ad Mentem, sive Rationem.

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

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

Id quoque licet fiat; tamen Intellectus sibi permixtus, & sponse movens, incompetens est, & inhabilis ad opificium Axiomatum, nisi regatur, & muniatur. Itaque tertio adhibenda est *Inductio legitima*, & vera, quæ ipsa *clavis* est *Interpretationis*. Incipiendum autem est à Fine, & retro pergendum ad reliqua.

XI.

Inquisitio Formarum sic procedit; Super Naturam datam primo faciendæ est *comparentia ad Intellectum* omnium *Instantiarum* Notarum, quæ in eadem Natura conveniunt, per Materias licet dissimillimas. Atque hujusmodi collectio faciendæ est historice, absque contemplatione præfestina aut subtilitate aliqua majore. Exempli gratia; In Inquisitione de Forma Calidi.

Instantia Convenientes in Natura Calidi.

1. Radii Solis, præsertim Æstate & Meridie.
2. Radii Solis reflexi & constipati, ut inter montes, aut per parietes, & maxime omnium in speculis comburentibus.
3. Meteora Ignita.
4. Fulmina comburentia.
5. Eruclationes flammæ ex Cavis montium, &c.
6. Flamma omnis.
7. Ignita solida.
8. Balnea Calida Naturalia.
9. Liquida ferventia, aut calefacta.
10. Vapores & Fumi ferventes, atque Aer ipse, qui fortissimum & furentem suscipit calorem, si concludatur; ut in Reverberatoriis.
11. Tempestates aliquæ sudæ per ipsam constitutionem Aëris, non habita ratione Temporis Anni.
12. Aër conclusus & subterraneus in Cavernis nonnullis, præsertim hyeme.
13. Omnia villosa, ut lana, pelles animalium, & plumagines, habent non nihil teporis.

14. Corpora omnia, tam solida, quam liquida, & tam densa, quam tenuia, (Qualis est ipse Aer) Igni ad tempus approximata.

15. Scintillæ ex silice & chalybe per fortem percussionem.

16. Omne Corpus fortiter attritum, ut lapis, lignum, pannus, &c. adeo ut temones, & axes rotarum, aliquando flammam concipiunt; & Mos excitandi Ignis apud Indos Occidentales fuerit per Attritionem.

17. Herbæ virides & humidæ simul conclusæ & contrusæ, ut Rosæ, pisæ in corbibus; adeo ut fenum, si repositum fuerit madidum, sæpe concipiat flammam.

18. Calx viva, aqua aspersa.

19. Ferrum, cum primo dissolvitur per aquas fortes in vitro, idque absque ulla admotione ad ignem: & stannum similiter, &c. sed non adeo intense.

20. Animalia, præsertim & perpetuo per interiora; licet in insectis calor ob parvitatem corporis non deprehendatur ad tactum.

21. Fimus equinus, & hujusmodi excrementa animalium recentia.

22. Oleum forte Sulphuris & Vitrioli exequitur opera Caloris, in linteo adurendo.

23. Oleum Origani, & hujusmodi, exequitur opera Caloris in adurendis ossibus dentium.

24. Spiritus vini fortis & bene rectificatus exequitur opera Caloris; adeo ut si albumen ovi in eum injiciatur, concresecat & albescat, fere in modum albuminis cocti; panis injectus torrefiat & incrustetur, ad modum panis tosti.

25. Aromata, & herbæ calidæ, ut Dracunculus, Nasturtium vetus, &c. licet ad manum non sint calida, (nec integra, nec pulveres eorum) tamen ad linguam & palatum parum masticata, percipiuntur calida, & quasi adurentia.

26. Acetum forte, & omnia acida, in membro ubi non sit *Epidermis*, ut in oculo, lingua, aut aliqua alia parte vulnerata, & cute detecta, dolorem cient, non multum discrepantem ab eo qui inducitur à calido.

27. Etiam frigora acra & intensa inducunt sensum quandam ustionis;

Nam Borea penetrabile frigus adurit.

28. Alia.

Hanc *Tabulam Essentia & Præsentia* appellare consuevimus.

XII.

Secundo, faciendæ est *Comparentia* ad Intellectum *Instantiarum*, quæ Natura data privantur; quia Forma (ut dictum est) non minus abesse debet, ubi Natura data abest; quam adesse, ubi adest. Hoc vero infinitum esset in omnibus.

Itaque subjungenda sunt *Negative Affirmativæ* & *Privationes* inspiciendæ tantum in illis Subjectis, quæ sunt maxime cognata illis alteris, in quibus Natura data inest & comparet. Hanc *Tabulam declinationis*, sive *Absentia in proximo*, appellare consuevimus.

Instantia in proximo, quæ privantur natura Calidi.

Ad Instantiam primam Affirmativam.

Lunæ, Stellarum, & Cometarum radii, non inveniuntur calidi ad tactum: quin etiam observati solent æcerrima frigora in Pleniluniis,

Instantia

Instantia prima Negativa vel Subjunctiva.

At Stellæ fixæ Majores, quando Sol eas subit, aut iis approximatur, existimantur fervores Solis augere & intendere; ut fit cum Sol sistitur in Leone; & Diebus Canicularibus.

Ad secundam, secunda.

Radii Solis in Media (quam vocant) Regione Aëris non calefaciunt; cujus ratio vulgo non male redditur; quia Regio illa nec satis appropinquat ad Corpus Solis unde radii emanant, nec etiam ad Terram, unde reflectuntur. Atque hoc liquet ex fastigiis Montium, (nisi sint præalti) ubi nives perpetuo durant. Sed contra notatum est à nonnullis, quod in cacumine *Picus de Tenariph*, atque etiam in *Andis Peruvie*, ipsa fastigia Montium nive destituta sint; nivibus jacentibus tantum inferius in ascensu. Atque in super Aër in illis ipsis Verticibus Montium deprehenditur minime frigidus, sed tenuis tantum & acer; adeo ut, in *Andis*, pungat & vulneret oculos per nimiam acrimoniam, atque etiam in pungat os ventriculi, & inducat vomitum. Atque ab Antiquis notatum est, in vertice *Olympi* tantam fuisse Aëris tenuitatem, ut necesse fuerit illis, qui eo ascenderant, secum deferre Spongias aceto & aqua madefactas, easque ad os & nares subinde apponere; quia Aër ob tenuitatem non sufficiebat respirationi. In quo Vertice etiam relatam est tantam fuisse serenitatem & tranquillitatem à pluvio, & nivibus, & ventis; ut Sacrificantiis literæ descriptæ digito in cineribus Sacrificiorum super aram *Jouis*, manerent in annum proximum absque ulla perturbatione. Atque etiam hodie ascendentes ad verticem *Picus de Tenariph*, eo vadunt noctu & non interdiu; & paulo post ortum Solis monentur & excitantur à Ducibus suis, ut festinent descendere, propter periculum (ut videtur) à tenuitate Aëris, ne solvat spiritus & suffocet.

Ad secundam, tertia.

Reflexio radiorum Solis in Regionibus prope Circulos Polares, admodum debilis & inefficax invenitur in Calore; adeo ut Belgæ, qui hybernarunt in nova *Zembla*, cum expectarent navis suæ liberationem & deobstructionem à glaciali mole, (quæ eam obsederat) per initia mensis Julii spe sua frustrati sint, & coacti scaphæ se committere. Itaque radii Solis directi videntur parum posse, etiam super terram planam; nec reflexi etiam, nisi multiplicentur & uniantur, quod fit, cum Sol magis vergit ad perpendicularum; quia tum incidentia radiorum facit angulos acutiores; ut lineæ radiorum sunt magis in propinquo: ubi contra in magnis obliquitatibus Solis, anguli sunt valde obtusi, & proinde lineæ radiorum magis distantes. Sed interim notandum est, multas esse posse operationes radiorum Solis, atque etiam ex natura Calidi, quæ non sunt proportionatæ ad tactum nostrum: adeo ut respectu nostri non operentur usque ad calefactionem, sed respectu aliorum nonnullorum corporum exequantur opera Calidi.

Ad secundam, quarta.

Fiat hujusmodi Experimentum, Accipiatur speculum fabricatum, contra ac sit in Speculis comburentibus; & interponatur inter manum & radios Solis; & fiat observatio, utrum minuat calorem Solis, quemadmodum speculum comburens eundem auget & intendit. Manifestum est enim quoad

radios Opticos, prout fabricatur speculum in densitate inæquali respectu Medii & Laterum, ita apparere simulachra magis diffusa, aut magis contracta. Itaque idem videndum in Calore.

Ad secundam, quinta.

Fiat Experimentum diligenter, utrum per specula comburentia fortissima & optime fabricata, radii Lunæ possint excipi & colligi in al quem vel minimum gradum teporis. Is vero gradus teporis si fortasse nimis subtilis & debilis fuerit, ut ad tactum percipi & deprehendi non possit; confugiendum erit ad Vitra illa quæ indicant constitutionem Aëris calidam aut frigidam; ita ut radii Lunæ per Speculum comburens incendant & jaciuntur in summitatem Vitri hujusmodi; atque tum notetur, si fiat depressio aquæ per teporem.

Ad secundam, sexta.

Præcitetur etiam Vitrum comburens super Calidum, quod non sit radiolum aut luminosum; ut Ferri, & Lapidis calefacti, sed non igniti, aut Aquæ ferventis, aut similitum: & notetur, utrum fiat augmentum & intentio Calidi, ut in radiis Solis.

Ad secundam, septima.

Præcitetur etiam Speculum comburens in flamma communi.

Ad tertiam, octava.

Cometarum (si illos numerare inter Meteoræ libuerit) non deprehenditur constans aut manifestus effectus in augendis ardoribus anni, licet siccitates sæpius inde sequi notata sint. Quinetiam Trabes, & Columnæ lucidæ, & Chasmata, & similia, apparent sæpius temporibus hybernis, quam æstivis; & maxime per intensissima frigora, sed conjuncta cum siccitatibus. Fulminatamen & Coruscationes & Tonitrua raro eveniunt hyeme, sed sub tempus magnorum fervorum. At Stellæ (quas vocant) cadentes, existimantur vulgo magis constare ex viscosa aliqua materia splendida & accensa, quam esse natura igneæ fortioris. Sed de hoc inquiratur ulterius.

Ad quartam, nona.

Sunt quædam Coruscationes, quæ præbent Lumen, sed non urunt: Earum vero semper sunt sine Tonitru.

Ad quintam, decima.

Eruccationes & eruptiones Flammarum inveniuntur non minus in Regionibus frigidis quam calidis; ut in *Islandia* & *Groenlandia*: quemadmodum & Arbore per regiones frigidas magis sunt quandoque inflammabiles, & magis piceæ ac resinose, quam per regiones calidas; ut fit in *Abiete*, *Pinu*, & reliquis: Verum in quali situ & natura Soli hujusmodi eruptiones fieri soleant, ut possimus *Affirmativæ* subjungere *Negativam*, non satis quaesitum est.

Ad sextam, undecima.

Omnis flamma perpetuo est calida magis aut minus, neque omnino subjungitur *Negativa*. Et tamen referunt Ignem fatuum, (quem vocant) qui etiam aliquando impingitur in parietem, non multum habere caloris; fortasse instar flammæ spiritus vini, quæ clemens & lenis est. Sed adhuc lenior videtur ea flamma, quæ in nonnullis Historiis fides & gravibus invenitur apparuisse circa capita & comas Puerorum & Virginum; quæ nullo modo comas adurebat, sed molliter circum eas trepidabat. Atque certissimum est, circa Equum in itinere

335

sudantem, noctu & suda tempestate apparuisse quaedam; Coruscationem quandam absque manifesto calore. Atq; paucis abhinc annis notissimum est, & pro miraculo quasi habitum, Gremiale cuiusdam Puellæ paulo motum aut fricatum coruscasse; quod fortasse factum est ob alumen aut sales, quibus gremiale tinctum erat, paulo crassius hærentia & incrustata, & ex fricatione fracta. Atq; certissimum est, Saccharum omne, sive conditum (ut vocant) sive simplex, modo sit durius, in tenebris fractum aut cultello sculptum coruscare. Similiter Aqua marina & salsa, noctu interdum invenitur remis fortiter percussa corusca. e. Atq; etiam in tempestatibus Spuma Maris fortiter agitata noctu coruscat; quam Coruscationem Hispani *Pulmonem marinum* vocant. De illa Flamma autem, quam antiqui nautæ vocabant *Castorem* & *Pollucem*, & moderni *Focum Sancti Ermi*, qualem calorem habeat, non satis quaesitum.

Ad septimam, duodecima.

Omne Ignitum ita ut vertatur in ruborem igneum, etiam sine flamma perpetuo calidum est; neq; huic *Affirmativa* subjungitur *Negativa*: sed quod in proximo est, videtur esse Lignū putre; quod splendet noctu, neque tamen deprehenditur calidum: & squamæ Piscium putrescentes etiam splendent noctu, nec inveniuntur ad tactum calidæ: neque etiam corpus Cicindela, aut Musca, (quam vocant *Luciolam*) calidum ad tactum deprehenditur.

Ad octavam, decima tertia.

De balneis calidis, in quo situ & natura Soli emanare soleant, non satis quaesitum est: itaq; non subjungitur *Negativa*.

Ad nonam, decima quarta.

Liquidis ferventibus subjungitur *Negativa* ipsius Liquidi in natura sua. Nullum enim invenitur liquidum tangibile, quod sit in natura sua & maneat constanter calidum; sed superinducitur ad tempus tantum Calor, ut Natura ascititia: adeo ut quæ potestate & operatione sunt maxime calida, ut spiritus Vini, olea aromatum chymica, etiam olea vitrioli & sulphuris, & similia, quæ paulo post adurunt ad primum tactum sint frigida. Aqua autem Balneorum naturalium excepta in vas aliquod, & separata à fontibus suis, defervescit perinde ac aqua igne calefacta. At verum est, corpora Oleosa ad tactum paulo minus esse frigida quam Aquea; ut Oleum minus quam Aqua, Sericum minus quam Linteum. Verum hoc pertinet ad *Tabulam Graduum de Frigido*.

Ad decimam, decima quinta.

Similiter Vaporis fervido subjungitur *Negativa* naturæ ipsius Vaporis, qualis apud nos invenitur. Etenim exhalationes ex Oleosis, licet facile inflammabiles, tamen non inveniuntur calidæ, nisi à corpore calido recenter exhalaverint.

Ad decimam, decima sexta.

Similiter Aëri ipsi ferventi subjungitur *Negativa* naturæ Aëris ipsius. Neq; enim invenitur apud nos Aër calidus, nisi fuerit aut conclusus, aut attritus, aut manifeste calefactus à Sole, Igne, aut aliquo alio corpore calido.

Ad undecimam, decima septima.

Subjungitur *Negativa* Tempestatum frigidarum magis quam pro ratione temporis Anni, quæ eveniunt apud nos flante Euro & Borea, quemad-

modum & contrariæ tempestates eveniunt flante Austro & Zephyro. Etiam inclinatio ad pluviam (præsertim temporibus hyemalibus) comitatur tempestatem tepidam: at Gelu contra, frigidam.

Ad duodecimam, decima octava.

Subjungitur *Negativa* Aëris conclusi in cavernis tempore æstivo. At de Aëre concluso omnino diligentius inquirendum. Primo enim non absque causa in dubitationem venit, qualis sit natura Aëris, quatenus ad Calidum & Frigidum in natura sua propria. Recipit enim Aër Calidum manifesto ex impressione Cælestium; Frigidum autem fortasse ab expiratione Terræ; & rursus in Media (quam vocant) Regione Aëris, à vaporibus frigidis & nivibus: Ut nullum iudicium fieri possit de Aëris natura per Aërem qui foras est & sub Dio, sed verus foret iudicium per Aërem conclusum. At qui opus est etiam ut Aër concludatur in tali vase & materia, quæ nec ipsa imbuat Aërem calido vel frigido ex vi propria, nec facile admittat vim Aëris extranei. Fiat itaq; Experimentum per ollam figuralem multiplici corio obductam ad muniendam ipsam ab Aëre extraneo, facta mora per tres aut quatuor dies in vase bene ocluso: deprehensio autem fit post apertionem vasis, vel per manum, vel per vitrum, graduum ordine applicatum.

Ad decimam tertiam, decima nona.

Subest similiter dubitatio, utrum tepor in lana, & pelibus, & plumis, & huiusmodi, fiat ex quodam exili calore inhaerente, quatenus excernuntur ab animalibus; aut etiam ob pinguedinem quandam & oleositatem, quæ sit naturæ congruæ cum tepore, vel plane ob conclusionem & fractionem Aëris, ut in articulo præcedente dictum est. Videtur enim omnis Aër abscessus à continuitate Aëris forinseci, habere nonnihil teporis. Itaque fiat Experimentum in fibrosis, quæ sunt ex lino; non ex lana, aut plumis, aut serico, quæ excernuntur ab animalibus. Notandum est etiam, omnes pulveres (ubi manifesto includitur Aër) minus esse frigidus, quam corpora integra ipsorum: quemadmodum etiam existimamus, omnem spumam (utpote quæ aërem contineat) minus esse frigidam, quam liquorem ipsum.

Ad decimam quartam, vicecima.

Huic non subjungitur *Negativa*. Nihil enim reperitur apud nos sive Tangibile, sive Spiritale, quod ad motum igni non excipiat calorem. In eo tamen differunt, quod alia excipiant calorem citius, ut Aër, Oleum, & Aqua; alia tardius, ut Lapis & Metalla. Verum hoc pertinet ad *Tabulam Graduum*.

Ad decimam quintam, vicecima prima.

Huic instantia non subjungitur *Negativa* alia, quam ut bene notetur; Non excitari scintillas ex filicæ & chalybe, aut alia aliqua substantia dura, nisi ubi excutiuntur minutia aliqua ex ipsa substantia Lapidis vel Metallum: neq; Aërem attritum unquam per se generare scintillas, ut velgo putant: Quin & ipsæ illæ scintillæ ex pondere corporis igniti magis vergunt deorsum quam sursum; & in extinctione redeunt in quandam fuliginem corpoream.

Ad decimam sextam, vicecima secunda.

Existimamus, huic Instantiæ non subungi *Negativam*. Nullum enim invenitur apud nos corpus tangibile, quod non ex attritione manifesto calecat; adeo ut Veteres somniarent, non inesse Cælestibus aliam

aliam vim, aut virtutem calefaciendi, nisi ex attritione Aëris per rotationem rapidam & incitatam. Verum in hoc genere ulterius inquirendum est, utrum corpora quæ emittuntur ex Machinis (quæ sunt pileæ ex Tormentis) non ex ipsa percussione contrahant aliquem gradum caloris; adeo ut postquam deciderint, inveniatur non nihil calida. At Aër motus magis infrigidat quam calefacit; ut in ventis, & foliis, & flatu oris contracti. Verum huiusmodi motus non est tam rapidus ut excitet calorem, & fit secundum totum, non per particulas: ut mirum non sit, si non generet calorem.

Ad decimam septimam, vicesima tertia.

Circa hanc Instantiam facienda est inquisitio diligentior. Videntur enim Herbae & Vegetabilia vitrida & humida aliquid habere in se occulti caloris. Ille vero calor tam tenuis est, ut in singulis non percipiatur ad tactum: Verum postquam illa adunata sint & conclusa, ut spiritus ipsorum non expiret in aërem, sed se invicem foveat; tum vero oritur calor manifestus, & nonnunquam flamma in materia congrua.

Ad decimam octavam, vicesima quarta.

Etiā circa hanc Instantiam diligentior faciendā est inquisitio. Videtur enim Calx viva aqua aspersa concipere calorem; vel propter unionem caloris qui antea distrahebatur, (ut ante dictum est de herbis conclusis) vel ob irritationem & exasperationem spiritus ignei ab aqua, ut fiat quidam conflictus & antiperistalsis. Utra vero res sit in causa, facilius apparebit, si loco Aquæ immittatur Oleum. Oleum enim æque ac Aqua valebit ad unionem spiritus inclusi, sed non ad irritationem. Etiam faciendum est Experimentum latius tam in cineribus & calcibus diversorum corporum, quam per immersionem diversorum liquorum.

Ad decimam nonam, vicesima quinta.

Huic Instantiæ subjungitur *Negativa* aliorum Metallorum, quæ sunt magis mollia & fluxa. Etenim bracteolæ Auri solute in liquorem per Aquam Regis, nullum dant calorem ad tactum in dissolutione: neque similiter Plumbum in Aqua forti. Neque etiam Argentum vivum, (ut memini) Sed Argentum ipsum parum excitat caloris, atque etiam Cuprum, (ut memini) sed magis manifesto Stannum, atque omnium maxime 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, & divellunt partes corporis, corpora ipsa resistunt. Ubi vero corpora facilius cedunt, vix excitatur Calor.

Ad vicesimam, vicesima sexta.

Calori Animalium nulla subjungitur *Negativa*, nisi Insectorum (ut dictum est) ob parvitatem corporis. Etenim in Piscibus collatis ad Animalia terrestria magis notatur gradus coloris, quam privatio. In Vegetabilibus autem & Plantis nullus percipitur gradus caloris ad tactum, neque in lachrymis ipsorum, neque in Medullis recenter apertis. At in Animalibus magna reperitur diversitas Caloris, tum in partibus ipsorum; (alius est enim calor circa Cor, alius in Cerebro, alius circa Externa) tum in Accidentibus eorum, ut in exercitatione vehementi, & febribus.

Ad vicesimam primam, vicesima septima.

Huic Instantiæ vix subjungitur *Negativa*. Quin

etiam excrementa Animalium non recentia manifeste habent calorem potentialem, ut cernitur in impinguatione Soli.

Ad vicesimam secundam & tertiam, vicesima octava.

Liquores (sive Aquæ vocentur, sive Olea) qui habent magnam & intensam acrimoniam, exequuntur opera caloris in divulsionem corporum, atque aduersionem post aliquam moram: sed tamen ad ipsum tactum manus non sunt calidi ab initio. Operantur autem secundum analogiam, & poros corporis cui adjunguntur. Aqua enim Regis Aurum solvit, Argentum minime: At contra, Aqua fortis Argentum solvit, Aurum minime: Neutrum autem solvit Vitrum. Et sic de cæteris.

Ad vicesimam quartam, vicesima nona.

Fiat experimentum spiritus vini in Lignis, ac etiam in Butyro, aut Cera, aut Pice; si forte per calorem suum ea aliquatenus liquefaciat. Etenim Instantia 24. ostendit potestatem ejus imitativam Caloris in incrustationibus. Itaque fiat similiter Experimentum in Liquefactionibus. Fiat etiam Experimentum per Vitrum Graduum sive Calendare, quod concavum sit in summitate sua per exterius, & immittatur in illud concavum exterius spiritus vini bene rectificatus, cum operculo, ut melius contineat calorem suum, & notetur utrum per calorem suum faciat aquam descendere.

Ad vicesimam quintam, vicesima.

Aromata, & Herbae acres ad palatum, multo magis sumptæ interius, percipiuntur calida. Videndum itaque in quibus aliis materiis exequantur opera caloris. Atque referunt Nautæ, cum cumuli & massæ Aromatum diu conclusæ subito aperiantur, periculum instare illis, qui eas primo agitant & extrahunt, à febribus & inflammationibus spiritus. Similiter fieri poterit Experimentum, utrum pulveres huiusmodi Aromatum aut Herbarum non arefaciant Latidum, & carnem suspensam super ipsos, veluti fumus Ignis.

Ad vicesimam sextam, vicesima prima.

Acrimonia sive Penetratio inest tam Frigidis, qualia sunt Acetum, & oleum Vitrioli, quam Calidis, qualia sunt oleum Origani, & similia. Itaque similiter & in Animatis ciet dolorem, & in non Animatis divellunt partes & consumunt. Neque huic instantiæ subjungitur *Negativa*. Atque in Animatis nullus reperitur dolor, nisi cum quodam sensu caloris.

Ad vicesimam septimam, vicesima secunda.

Communes sunt complures actiones & Calidi, & Frigidi, licet diversa admodum ratione. Nam & nives, puerorum manus videntur paulo post urere; & frigora tuentur carnes à putrefactione, non minus quam ignis; & Calores contrahunt corpora in minus, quod faciunt & Frigida. Verum hæc & similia opportunitus est referre ad Inquisitionem de Frigido.

Aphor. XIII.

Tertio faciendā est *Comparatio ad Intellectum* Instantiarum, in quibus Natura, de qua fit Inquisitio, inest secundum magis & minus; sive facta comparatione incrementi & decrementi in eodem subiecto, sive facta comparatione ad invicem in subiectis diversis. Cum enim Forma rei sit ipsissima Res; neque differat Res à Forma, aliter quam

quam differunt Apparens & Existens, aut Exterius & Interius, aut in ordine ad Hominem & in ordine ad Univerſum; omnino ſequitur, ut non recipiatur aliqua Natura pro vera Forma, niſi perpetuo decreſcat quando Natura ipſa decreſcit, & ſimiliter perpetuo augeatur quando Natura ipſa augeatur. Hanc itaque Tabulam, *Tabulam Graduum* ſive *Tabulam Comparativæ* appellare conſuevimus.

*Tabula Graduum, ſive Comparativæ
in Calido.*

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

1. In corporibus ſolidis & tangibilibus non invenitur aliquid, quod in Natura ſua Calidum ſit originaliter. Non enim lapis aliquis, non metallum, non ſulphur, non foſſile aliquid, non lignum, non aqua, non cadaver animalis, inveniuntur calida. Aquæ autem calida in Balneis videntur caleſcere per accidens, ſive per flammam aut ignem ſubterraneum, qualis ex *Ætna* & montibus aliis compluribus evomitur; ſive ex conflictu corporum, quemadmodum Calor ſit in ferri & ſtanni diſſolutionibus. Itaque gradus Caloris in Inanimatis, quatenus ad tactum humanum, nullus eſt; veruntamen illa Gradu Frigoris differunt; non enim æque frigidum eſt lignum, ac metallum. Sed hoc pertinet ad *Tabulam graduum in Frigido*.
 2. Attamen quoad potentiales Calores & præparationes ad flammam, complura inveniuntur inanimata admodum diſpoſita, ut Sulphur, Naphtha, Petrelæum.
 3. Quæ antea incaluerunt, ut ſimus equinus ex animali, aut calx, aut forte cinis aut fuligo ex Igne, reliquias latentes quædam caloris prioris retinent. Itaque ſunt quædam diſtillationes & ſeparationes corporum, per ſepulturam in ſimo equino; atque excitatur calor in calce per adſperſionem aquæ; ut jam dictum eſt.
 4. Inter Vegetabilia non invenitur aliqua Planta, ſive pars Plantæ, (veluti lachryma, aut medulla) quæ ſit ad tactum humanum calida. Sed tamen (ut ſuperius dictum eſt) herbarum virides concluſæ caleſcunt; atque ad interiorem tactum, veluti ad palatum, aut ad ſtomachum, aut etiam ad exteriores partes poſt aliquam moram, (ut in emplaſtris & unguentis) alia vegetabilia inveniuntur calida, alia frigida.
 5. Non invenitur in partibus animalium, poſtquam fuerint mortuæ aut ſeparatæ, aliquid calidum ad tactum humanum. Nam neque ſimus equinus ipſe, niſi fuerit concluſus & ſepultus, calorem retinet. Sed tamen omnis ſimus habere videtur calorem potentialem, ut in agrorum impinguatione. Et ſimiliter, cadavera animalium, huiusmodi habent latentem & potentialem calorem; adeo ut in Cæmeteriis, ubi quotidie ſunt ſepulturæ, Terra calorem quendam occultum colligat, qui cadaver aliquod recentè impoſitum conſumit, longe citius quam terra pura, Atque apud Orientales traditur in-
- veniri textile quoddam tenue & molle, factum ex avium plumagine, quod vi innata butyrum ſolvat & liquefaciat, in ipſo leviter involutum.
6. Quæ impinguant agros, ut 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 ſolvuntur in animalcula, ut Caro, Caſeus, ad tactum percipiuntur Calida neque lignum putre, quod noctu ſplendet, deprehenditur ad tactum Calidum. Calor autem in putridis quandoque ſe prodit per odores tetros & fottes.
 8. Primus itaque Caloris gradus, ex iis quæ ad tactum humanum percipiuntur Calida, videtur eſſe Calor animalium, qui bene magnam habet graduum latitudinem; Nam inſimus gradus (ut in inſectis) vix ad tactum deprehenditur; Summus autem gradus vix attingit ad gradum Caloris radiorum Solis in regionibus & temporibus maxime ferventibus, neque ita actis eſt, quin tolerari poſſit à manu. Et tamen referunt de *Conſtantiis*, aliſque nonnullis, qui Conſtitutionis & habitus Corporis admodum ſicci fuerunt, quod acutiſſimis febribus correpti, ita incaluerint, ut manum ad motam aliquantulum urere viſi ſint.
 9. Animalia ex Motu & exercitatione, ex vino & epulis, ex venere, ex febribus ardentibus, & ex dolore augentur Calore.
 10. Animalia in accellibus febrium intermittentium, à principio, frigore & horrore corripiuntur; ſed paulo poſt majorem in modum incaleſcunt; quod etiam faciunt à principio in Cauſionibus, & febribus peſtentialibus.
 11. Inquiratur ulterius de Calore comparato in diverſis animalibus, veluti piſcibus, quadrupedibus, ſerpentibus, avibus; atque etiam ſecundum ſpecies ipſorum, ut in Leone, Milvio, Homine; Nam ex vulgari opinione, piſces per interiora minus calidi ſunt, aves autem maxime calidæ; præſertim Columba, Accipitres, Struthiones.
 12. Inquiratur ulterius de Calore comparato in eodem animali, ſecundum partes & membra ejus diverſa. Nam lac, ſanguis, ſperma, ova, inveniuntur gradu modo tepida, & minus Calida quam plura caro exterior in animali, quando movetur, aut agitur. Qualis vero gradus ſit Caloris in cerebro, ſtomacho, corde, & reliquis, ſimiliter adhuc non eſt quaſitum.
 13. Animalia omnia, per hyemem & tempeſtates frigidas, ſecundum exterius frigent; ſed per Interiora etiam magis eſſe calida exſtimantur.
 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 ligneum uſum 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 minus calidæ. Inter Planetas enim

- enim post *Solem* ponitur *Mars* calidissimus; deinde *Iupiter*; deinde *Venus*; Ponuntur autem tanquam frigidi, *Luna*; & deinde omnium maxime *Saturnus*. Inter fixas autem ponitur calidissimus *Sirius*; deinde *Cor Leonis*, sive *Regulus*; deinde *Canicula*, &c.
16. *Sol* magis calefacit, quo magis vergit ad perpendicularum, sive *Zenith*; quod etiam credendum est de aliis Planetis, pro modo suo Caloris; Exempli gratia, *Iovem* magis apud nos calefacere, cum positus sit sub *Capricorno*, aut *Aquario*.
17. Credendum est, *Solem* ipsam, & Planetas reliquos, magis calefacere in *Perigæis* suis, propter propinquitatem ad terram, quam in *Apogæis*. Quod si eveniat, ut in aliqua regione *Sol* sit simul in *Perigæo*, & propius ad perpendicularum; necesse est, ut magis calefaciat, quam in regione ubi *Sol* sit similiter in *Perigæo*, sed magis ad obliquum. Adeo ut Comparatio exaltationis Planetarum notari debeat, prout ex perpendicularo aut obliquitate participet, secundum regionum varietatem.
18. *Sol* etiam, & similiter reliqui Planetæ, calefacere magis existimantur, cum sint in proximo ad *Stellas* fixas majores; veluti cum *Sol* ponitur in *Leone*, magis vicinus sit *cordi Leonis*, *caudæ Leonis*, & *Spicæ virginis*, & *Sirio*, & *Caniculæ*, quam cum ponitur in *Cancro*, ubi tamen magis sistitur ad perpendicularum. Atque credendum est, partes *Cæli* majorem infundere calorem (licet ad tactum minime perceptibilem) quo magis ornatae sint *Stellis*, præsertim majoribus.
19. Omnino *Calor Cælestium* augetur tribus modis; videlicet ex perpendicularo, ex propinquitate sive *Perigæo*, & ex conjunctione sive consortio *Stellarum*.
20. Magnum omnino invenitur intervallum inter *Calorem Animalium*, ac etiam *radiorum Cælestium*, (prout ad nos deferuntur,) atque *flammam*, licet lenissimam, atque etiam *Ignita* omnia; atque insuper *liquores*, aut *aërem ipsum*, majorem in modum ab igne calefactum, Etenim *flamma spiritus vini*, præsertim *rara*, nec *conspicata*, tamen potis est *stramen*, aut *lintheum*; aut *papyrus* incendere, quod nunquam faciet *Calor Animalis*, vel *Solis*, absque *speculis* comburentibus.
21. *Flammæ* autem, & *Ignitorum*, plurimi sunt gradus in fortitudine & debilitate *Caloris*. Verum de his nulla est facta diligens Inquisitio; ut necesse sit ista leviter transmittere. Videtur autem ex *flammis* illa ex *spiritu vini* esse mollissima; nisi forte *Ignis fatuus*, aut *flammæ*, seu *coruscationes* ex *ludoribus animalium*, sint molliores. Hanc sequi opinamur *flammam* ex *vegetabilibus* levibus & porosis, ut *stramine*, *scirpis*, & *foliis arefactis*; à quibus non multum differre *flammam* ex *pilis* aut *plumis*. Hanc sequitur fortasse *flamma* ex *lignis*, præsertim iis quæ non multum habent ex *resina* aut *pice*; ita tamen ut *flamma* ex *lignis* quæ parva sunt mole (quæ vulgo colligantur in *fasciculos*) lenior sit, quam quæ sit ex *truncis arborum* & *radicibus*. Id quod vulgo experiri licet in *fornacibus* quæ *ferrum* excoquant, in quibus *ignis* ex *fasciculis* & *ramis arborum* non est admodum utilis. Hanc sequitur (ut arbitramur) *flamma* ex *oleo*, & *sevo*, & *cera*, & hujusmodi *oleosis* & *pinguibus*, quæ sunt sine magna acrimonia. Fortissimus autem *Calor* reperitur in *pice* & *resina*, atque adhuc magis in *Sulphure*, & *Caphura*, & *Naphtha*, & *Petrelæo*, & *Salibus*, (postquam materia cruda eruperit) & in horum compositionibus, veluti *pulvere Tormentario*, *Ignis Græco*, (quem vulgo *Ignem ferum* vocant) & diversis ejus generibus, quæ tam obstinatum habent *Calorem*, ut ab aquis non facile extinguantur.
22. Existimamus etiam, *flammam*, quæ resultat ex nonnullis metallis imperfectis; esse valde robustam & acrem. Verum de istis omnibus inquiratur ulterius.
23. Videtur autem *flamma fulminum* potentiorum has omnes *flammam* superare; adeo ut *ferrum ipsum perfectum* aliquando colliquaverit in guttas; quod *flammæ* illæ alteræ facere non possunt.
24. In *Ignitis* autem diversi sunt etiam gradus *Caloris*, de quibus etiam non facta est diligens inquisitio. *Calorem* maxime debilem existimamus esse ex *lintheo* uito; quali ad *flammæ* excitationem uti 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 vehementissime calida existimamus esse *metalla ignita*, ut *Ferrum*, & *Cuprum*, & cætera. Verum de his etiam facienda est ulterior inquisitio.
25. Inveniuntur ex *Ignitis* nonnulla longe *Calidiora*, quam nonnullæ ex *flammis*. Multo enim *Calidius* est & magis *adurens Ferrum Ignitum*, quam *flamma spiritus vini*.
26. Inveniuntur etiam ex illis quæ *Ignita* non sunt, sed tantum ab igne *Calefacta*, sicut *Aquæ fermentes*, & *Aër conclusus* in *reverberatoriis*, nonnulla quæ superant *Calore* multa ex *flammis* ipsis, & *Ignitis*.
27. *Motus* auget *Calorem*; ut videre est in *foliis* & *flatu*; adeo ut *duriora* ex *Metallis* non solvantur 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* ponatur (exempli gratia) ad *distantiam Spithamæ* ab *objecto combustibili*, non tantopere incendatur aut adurat, quam si positum fuerit *speculum* (exempli gratia) ad *distantiam Semispithamæ*, & gradatim & lente trahatur ad *distantiam Spithamæ*. *Conus* tamen, & *unio radiorum* eadem sunt, sed ipse *Motus* auget *operationem Caloris*.
29. Existimantur *incendia* illa, quæ fiunt *flante vento* forti majores *progressus* facere *adversus ventum*, quam secundum *ventum*; quia scilicet *flamma* resistit *motu perniciore*, *vento remittente*, quam procedit *vento impellente*.
30. *Flamma* non emicat aut generatur, nisi detur aliquid *concavi*, in quo *flamma* movere possit & ludere; præterquam in *flammis flatusis* pul-

343

pulveris Tormentarii, & similibus, ubi compressio & incarceration flammæ auget ejus furorem.

31. Incus per malleum calefcit admodum; adeo ut si Incus fuerit laminæ tenuioris, existimemus, illam per fortes & continuos ictus mallei posse rubescere, ut ferrum ignitum; sed de hoc fiat Experimentum.
32. At in Ignitis quæ sunt porosa, ita ut detur spatium ad exercendum motum ignis, si cohibeatur hujusmodi motus per compressionem fortem, statim extinguitur ignis; veluti cum linteam ustum, aut filum ardens candelæ aut lampadis, aut etiam carbo aut pruna ardens, comprimitur per pressorium, aut pedis conculcationem, aut hujusmodi statim cessant operationes Ignis.
33. Approximatio ad corpus Calidum auget Calorem, pro gradu approximationis; quod etiam fit in lumine; Nam quo propius collocatur objectum ad lumen, eo magis est visibile.
34. Unio calorum diversorum auget Calorem, nisi facta sit committio corporum. Nam focus magnus, & focus parvus in eodem loco, non nihil invicem augent Calorem; at aqua tepida immissa in aquam ferventem refrigerat.
35. Mora corporis calidi auget Calorem. Etenim calor perpetuo transiens & emanans, commiscetur eum calore præinexistente, adeo ut multiplicet Calorem. Nam focus non æque calefacit cubiculum per moram semihoræ, ac si idem focus duret per horam integram. At hoc non facit lumen; Etenim lampas aut candelæ in aliquo loco posita, non magis illuminat per moram diuturnam, quam statim ab initio.
36. Irritatio per frigidum ambiens, auget Calorem; ut in focus videre est per gelu acre. Quod existimamus fieri non tantum per convulsionem & contractionem Caloris, quæ est species unionis; sed per exasperationem: veluti cum ær aut baculum violenter comprimitur aut flectitur, non ad punctum loci prioris resilit, sed ulterius in contrarium. Itaque fiat diligens Experimentum, per baculum vel simile aliquid immisum in flammam, utrum ad latera flammæ aduratur citius, quam in medio flammæ.
37. Gradus autem in susceptione Caloris sunt complures. Atque primo omnium notandum est, quod parvus & exilis calor, etiam ea corpora quæ Caloris minime omnium sunt susceptiva, immutat tamen & non nihil calefaciat. Nam ipse calor manus, globulum plumbi, aut alicujus Metallii, paulisper detentum non nihil calefacit. Adeo facile, & in omnibus transmittitur & excitatur calor, corpore nullo modo ad apparentiam immutato.
38. Facillime omnium corporum apud nos & excipit & remittit Calorem Aër; quod optime cernitur in vitris Calendaribus. Eorum confectio est talis; Accipiat vitrum ventre concavo, collo tenui & oblongo; resupinetur, & demittatur hujusmodi vitrum, ore deorsum verso, ventre sursum, in aliud vasculum vitreum ubi sit Aqua, tangendo fundum vasculi illius recipientis, extremo ore vitri immissi; & incumbat paululum vitri immissi collum ad os vitri recipientis, ita ut stare possit; quod ut commodius

fiat, apponatur parum ceræ ad os ejus vitri recipientis, ita tamen ut non penitus obturetur os ejus, ne ob defectum Aëris succedentis impediatur motus, de quo jam dicitur, qui est admodum facilis & delicatus.

Oportet autem ut vitrum demissum, antequam inferatur in alterum, calefiat ad ignem à parte superiori, ventre scilicet. Postquam autem fuerit vitrum illud collocatum, ut diximus, recipiet & contrahet se Aër (qui dilatatus erat per calefactionem) post moram sufficientem pro extinctione illius ascititii Caloris, ad talem extensionem sive dimensionem, qualis erit Aëris ambientis aut communis tunc temporis, quando immititur vitrum; atque attrahet aquam in sursum ad hujusmodi mensuram. Debet autem appendi charta angusta & oblonga, & gradibus (quod libuerit) interstincta. Videbis autem, prout tempestas diei 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 sive depressam quando dilatatur Aër. Sensus autem aëris, quatenus ad Calidum, & Frigidum, tam subtilis est & exquisitus, ut facultatem tactus humani multum superet; adeo ut Solis radius aliquis, aut calor anhelitus, multo magis calor manus, super vitri summitatem positus, statim deprimat aquam manifesto. Attamen existimamus, spiritum animalium magis adhuc exquisitum sensum habere Calidi & Frigidi, nisi quod à mole corporea impediatur & hebetetur.

39. Post Aërem existimamus corpora esse maxime sensitiva Caloris ea, quæ à frigore recentem immutata sint & compressa, qualia sunt Nix, & Glacies; ea enim leni al quo tepore solvi incipiunt & colliquari. Post illa sequitur fortasse Argentum vivum. Post illud sequuntur corpora pinguis, ut oleum, butyrum, & similia; deinde Lignum; deinde Aqua. Postremo Lapis, & Metalla, quæ non facile calefiunt, præsertim interius. Illa tamen Calorem semel susceptum diutissime retinent; ita ut later, aut lapis, aut ferrum ignitum, in pelvim aquæ frigidæ immisum, & demersum, per quartam partem horæ (plus minus) retineat Calorem, ita ut tangi non possit.

40. Quo minor est corporis moles, eo citius per corpus calidum approximatum incalescit; id quod demonstrat, omnem Calorem apud nos, esse corpori tangibili quodammodo adversum.

41. Calidum, quatenus ad sensum & tactum humanum, res varia est & respectiva; adeo ut aqua tepida, si manus frigore occupetur, sentitur esse calida; si manus incaluerit, frigida.

Aphor. XIV.

Quam inopes simus historiarum, quis facile advertet, cum in *Tabulis* superioribus, præterquam quod loco historiarum probata & Instantiarum certarum nonnunquam traditiones & relationes inferamus, (semper tamen adjecta dubiæ fidei & Authoritatis vota) sæpè numero etiam hisce verbis, *Fiat Experimentum*, vel *Inquiratur ulterius*, uti cogamur.

XV.

XV.

Atque Opus & officium harum trium Tabularum, *Comparentiam Instantiarum ad intellectum*, vocare consuevimus. Facta autem *Comparentia*, in opere ponenda est ipsa *Inductio*. Inveniendi enim, super *Comparentiam* omnium & singularum Instantiarum, Natura talis quæ cum natura data perpetuo adsit, absit, atque crescat, & decreseat; sitque (ut superius dictum est) limitatio Naturæ magis communis. Hoc si mens jam ab initio facere tentet affirmativè, (quod sibi permiffa semper facere solet) occurrent phantasmata, & opinabilia, & Notionalia male terminata, & Axiomata quotidie emendanda; nisi libeat (Scholarum more) pugnare pro falsis. Ea tamen proculdubio erunt meliora aut praviora, pro facultate & robore intellectus qui operatur. At omnino Deo (Formarum Inditori & opifici) aut fortasse Angelis & Intelligentiis competit, Formas per Affirmationem immediate nosse, atque ab initio Contemplationis. Sed certe supra hominem est; Cui tantum conceditur, procedere primo per *Negativas* & postremo loco definire in *Affirmativas*, post omnimodam exclusionem.

XVI.

Itaque Naturæ faciendi est prorsus solutio & separatio; non per Ignem certe, sed per Mentem, tanquam Ignem divinum. Est itaque *Inductio* veræ opus primum (quatenus ad inveniendas Formas) *Rejectionis* sive *Exclusivæ* Naturarum singularum, quæ non inveniuntur in aliqua Instantia, ubi Natura data adest. Aut inveniuntur in aliqua Instantia, ubi Natura data abest, aut inveniuntur in aliqua Instantia crescere, cum Natura data decreseat; aut decrecere, cum Natura data crescat. Tum vero post *Rejectionem* & *Exclusivam* debitis modis factam, secundo loco (tanquam in fundo) manebit (abeuntibus in fumum opinionibus volatilibus) Forma affirmativa, solida, & vera, & bene terminata. Atque hoc breve dictum est, sed per multas ambages ad hoc pervenitur. Nos autem nihil fortasse de his, quæ ad hoc faciunt, prætermittimus.

XVII.

Cavendum autem est, & monendum quasi perpetuo, ne cum tantæ partes Formis videantur à nobis tribui, trahantur ea, quæ dicimus, ad Formas eas, quibus hominum contemplationes & cogitationes hæcenus assueverunt.

Primo enim, de Formis copulatis, quæ sunt (ut diximus) Naturarum simplicium Conjugia ex cursu communi universi, ut Leonis, Aquilæ, Rosæ, Auri & hujusmodi, impræsentiarum non loquimur. Tempus enim erit de iis tractandi, cum ventum fuerit ad *latentes Processus*, & *latentes Schematismos*, eorumque inventionem, prout reperiuntur in substantiis (quas vocant) seu Naturis concretis.

Rursus vero, non intelligantur ea quæ dicimus (etiam quatenus ad Naturas simplices) de formis & Ideis abstractis, aut in materia non determinatis, aut male determinatis. Nos enim quum de Formis loquimur, nil aliud intelligimus, quam leges illas & determinationes Actus puri, quæ Naturam aliquam simplicem ordinant & constituunt; ut calorem, lumen, pondus, in omnimoda materia & subjecto susceptibili. Itaque eadem res est Forma

Calidi, aut Forma Luminis, & Lex Calidi, sive Lex Luminis; neque vero à rebus ipsis & parte operativa, unquam nos abstrahimus, aut recedimus. Quare cum dicimus (exempli gratia) in Inquisitione Formæ Caloris, *Rejice tenuitatem*, aut *Tenuitas non est ex Forma Caloris*; idem est ac si dicamus, *potest homo superinducere Calorem in corpus densum*; aut contra, *potest homo auferre aut arcerre Calorem à corpore tenui*.

Quod si cuiquam videantur etiam Formæ nostræ habere nonnihil abstracti, quod misceant & jungant heterogenea, (videntur enim valde esse heterogenea Calor Cœlestium, & Ignis; rubor fixus in rosa, aut similibus, & apparens in Iride, aut radiis Opalii, aut Adamantis; Mors ex summerfione, ex crematione, ex punctura gladii, ex Apoplexia, ex Atrophia; & tamen conveniunt ita in Natura Calidi, Ruboris, Mortis) is se habere intellectum norit, consuetudine, & integralitate rerum, & opinionibus captum & detentum. Certissimum enim est, ista utcumque heterogenea & aliena, coire in Formam, sive Legem eam quæ ordinat Calorem, aut ruborem, aut mortem; nec emancipari posse potentiam humanam, & liberari à Naturæ cursu communi, & expandi & exaltari ad Efficientiam novam, & Modos operandi novos, nisi per revelationem & inventionem hujusmodi Formarum; & tamen post istam unionem Naturæ, quæ est res maxime principalis, de Naturæ divisionibus & venis, tam ordinariis, quam interioribus & verioribus, suo loco postea dicetur.

XVIII.

Am vero proponendum est Exemplum *Exclusionis* sive *Rejectionis* Naturarum, quæ per *Tabulas Comparentia* reperiuntur non esse ex Forma Calidi; illud interim monendo, non solum sufficere singulas *Tabulas* ad *Rejectionem* alicujus Naturæ, sed etiam unamquamque ex Instantiis singularibus in illis contentis. Manifestum enim est ex iis quæ dicta sunt, omnem *Instantiam contradiкторiam* destruere opinabile de Forma. Sed nihilominus quandoque per spicuitatis causa, & ut usus *Tabularum* clarius demonstraretur, *Exclusivam* duplicamus, aut reperimus.

Exemplum *Exclusivæ*, sive *Rejectionis* Naturarum à forma Calidi.

1. Per radios Solis, *Rejice* Naturam Elementarem.
2. Per Ignem commutem, & maxime per Ignem subterraneos (qui remotissimi sunt, & plurimum intercluduntur à radiis Cœlestibus) *Rejice* Naturam Cœlestem.
3. Per Calefactionem omnigenum corporum, (hoc est, Mineralium, Vegetabilium, partium exteriorum Animalium, Aquæ, Olei, Aëris) & reliquorum ex approximatione sola ad Ignem aut aliud Corpus calidum; *Rejice* omnem Varietatem, sive subtiliorem Texturam corporum.
4. Per Ferrum & Metalla ignita, quæ calefaciunt alia corpora, nec tamen omnino pondere aut substantia minuuntur; *Rejice* indictionem sive mixturam substantiæ alterius Calidi.
5. Per Aquam ferventem, atque Aërem, atque etiam per Metalla, & alia Solida calefacta, sed

347

- sed non usque ad ignitionem sive ruborem; *Rejice* Lucem & Lumen.
6. Per radios Lunæ, & aliarum Stellarum, (excepto Sole) *Rejice* etiam Lucem & Lumen.
 7. Per *Comparativam* Ferri igniti, & Flammæ spiritus vini, (ex quibus Ferrum ignitum plus habet calidi & minus lucidi, Flamma autem spiritus vini plus lucidi & minus calidi) *Rejice* etiam Lucem & Lumen.
 8. Per aurum & alia Metalla ignita, quæ densissimi sunt corporis secundum totum; *Rejice* Tenuitatem.
 9. Per Aërem, qui invenitur ut plurimum frigidus, & tamen manet tenuis; *Rejice* etiam Tenuitatem.
 10. Per Ferrum ignitum, quod non intumescit mole, sed manet intra eandem dimensionem visibilem; *Rejice* Motum localem, aut expansivum, secundum totum.
 11. Per dilatationem Aëris in Vitris Calendariis & similibus, qui movetur localiter & expansive manifestò, neque tamen colligit manifestum augmentum Caloris; *Rejice* etiam Motum Localem, aut expansivum secundum totum.
 12. Per facilem Tepefactionem omnium corporum absque aliqua destructione aut alteratione notabili; *Rejice* Naturam destructivam, aut in ditionem violentam alicujus Naturæ novæ.
 13. Per Consensum & Conformitatem operum similibus, quæ eduntur à Calore & à Frigore; *Rejice* Motum tam Expansivum quam Contractivum, secundum totum.
 14. Per Accensionem Caloris ex attritione corporum; *Rejice* Naturam Principalem. Naturam Principalem vocamus eam, quæ Positiva reperitur in Natura, nec causatur à Natura præcedente.
- Sunt & alia Natura: neque enim Tabulas conficimus perfectas, sed Exempla tantum. Omnes & singulæ Naturæ prædictæ non sunt ex Forma Calidi. Atque ab omnibus Naturis prædictis liberatur Homo in operatione super Calidum.

Aphor. XIX.

Atque in *Exclusiva* jacta sunt fundamenta *Inductionis* veræ, quæ tamen non perficitur donec siltatur in *Affirmativa*. Neque vero ipsa *Exclusiva* ullo modo perfecta est, neque adeo esse potest sub initiis. Est enim *Exclusiva* (ut plane liquet) *Rejctio* Naturarum Simplicium. Quod si non habeamus adhuc bonas & veras Notiones Naturarum simplicium, quomodo rectificari potest *Exclusiva*? At nonnulla ex supradictis (veluti Notio Naturæ Elementaris, Notio Naturæ Cælestis, Notio Tenuitatis) sunt Notiones vagæ, nec bene terminatæ. Itaque nos, qui nec ignari sumus, nec obliiti, quantum opus aggrediamur, (vid. ut faciamus Intellectum humanum Rebus & Naturæ parem) nullo modo acquiescimus his quæ adhuc præcepimus: sed & rem in ulterius provehimus, & fortiora auxilia in usum Intellectus machinamur & ministramus; quæ nunc subjungemus. Et certe in *Interpretatione Naturæ* animus omnino taliter est præparandus & formandus, ut & sustineat se in gradibus debitis certitudinis, & tamen cogitet, (præsertim sub initiis) ea, quæ adsunt, multum pendere ex iis quæ supersunt.

XX.

Atamen quia citius emergit Veritas ex errore quam ex confusione, utile putamus, ut fiat permissio Intellectui, post tres Tabulas *Comparativæ primæ* (quales posuimus) factas & penlitatas, accingendi se & tentandi opus *Interpretationis Naturæ* in affirmativa; tam ex Instantiis Tabularum, quam ex iis quæ alias occurrunt. Quod genus Tentamenti, *Permissionem Intellectus*, sive *Interpretationem inchoatam*, sive *Vindemiationem primam* appellare consuevimus.

Vindemiatio prima de Forma Calidi.

Animadvertendum autem est, Formam rei inesse (ut ex iis, quæ dicta sunt, plane liquet) Instantiis universis & singulis, in quibus Res ipsa inest; aliter enim Forma non esset: Itaque nulla plane dari potest *Instantia* contradictoria. Attamen longe magis conspicua invenitur Forma & evidens in aliquibus *Instantiis*, quam in aliis; in iis videlicet ubi minus cohibita est Natura Formæ, & impedita, & redacta in ordinem, per Naturas alias. Hujusmodi autem Instantias, *Elucescentias* vel *Instantias Ostensivas* appellare consuevimus. Pergendum itaque est ad *Vindemiationem ipsam primam* de Forma Calidi Per universas & singulas *Instantias*, Natura, cujus limitatio est Calor, videtur esse Motus. Hoc autem maxime ostenditur in Flamma, quæ perpetuo movetur; & in Liquoribus ferventibus aut bullientibus, qui etiam perpetuo moventur. Atque ostenditur etiam in incitatione sive incremento Caloris factò per motum; ut in Follibus, & ventis: de quo vide *Instant. 29. Tab. 3.* Atque similiter in aliis modis Motus, de quibus vide *Instant. 28. & 31. Tab. 3.* Rursum ostenditur in extinctione Ignis & Caloris per omnem sortem compressionem, quæ frænât & cessare facit Motum: de qua vide *Instant. 30. & 32. Tab. 3.* Ostenditur etiam in hoc, quod omne corpus destruitur aut saltem insigniter alteratur ab omni Igne & Calore forti ac vehementi. Unde liquido constat, fieri à Calore tumultum & perturbationem, & motum acrem, in partibus internis Corporis; qui sensim vergit ad dissolutionem.

Intelligatur hoc quod diximus de Motu, (nempe, ut sit instar Generis ad Calorem) non quod Calor generet Motum, aut quod Motus generet Calorem: (licet & hæc in aliquibus vera sint) sed quod ipsissimus Calor, sive *Quidipsum* Caloris sit Motus, & nihil aliud: limitatus tamen per *Differentias*, quas mox subjungemus, postquam nonnullas cautiones adjecerimus ad evitandum *Æquivocum*.

Calidum ad sensum, res Respectiva est & in ordine ad Hominem, non ad Universum; & ponitur recte ut Effectus Caloris tantum in Spiritum Animalem: Quin etiam in se ipso res varia est, cum idem corpus (prout Sensus prædisponitur) inducat perceptionem tam Calidi quam Frigidi: ut patet per *Instant. 42. Tab. 3.*

Neque vero communicatio Caloris, sive Natura ejus Transfiva, per quam corpus ad motum corpori calido incalescit, confundi debet cum forma Calidi. Aliud enim est Calidum; aliud Calefactivum. Nam per motum Attritionis inducitur Calor absque aliquo Calido præcedente, unde excluditur Calefactivum à Forma Calidi. Atque etiam

etiam ubi Calidum efficitur per approximationem Calidi, hoc ipsum non fit ex forma Calidi; sed omnino pendet à Natura altiore & magis communi; vid. ex Natura Assimilationis sive Multiplicationis sui: de qua facienda est separatim inquisitione.

At notio ignis plebeja est, & nihil valet: composita enim est ex concursu qui fit Calidi & Lucidi in aliquo corpore; ut in Flamma communi, & corporibus accensis usque ad ruborem.

Remoto itaque omni Equivoco, veniendum jam tandem est ad *Differentias* veras quæ limitant Motum, & constituunt eum in Formam Calidi.

Prima igitur *differentia* ea est, quod Calor sit Motus Expansivus, per quem corpus nititur ad dilatationem sui, & recipiendum se in majorem sphaeram vel dimensionem, quam prius occupaverat. Hæc autem *Differentia* maxime ostenditur in flamma; ubi fumus sive halitus pinguis manifesto dilatatur & aperit se in flammam.

Ostenditur etiam in omni Liquore fervente, qui manifesto intumescit, insurgit, & emittit bullas; atque urget processum expandendi se, donec vertatur in corpus longe magis extensum & dilatatum, quam sit ipse Liquor; vid. in Vaporem, aut Fumum, aut Aërem.

Ostenditur etiam in omni Ligno & Combustibili; ubi fit aliquando exudatio, at semper evaporatio.

Ostenditur etiam in colliquatione Metallorum, quæ cum sint corporis compactissimi non facile intumescunt & se dilatant: sed tamen Spiritus eorum, postquam fuerit in se dilatatus, & majorem adeo dilatationem concupierit, trudit plane & agit partes crassiores in Liquidum. Quod si etiam Calor fortius intendatur, solvit & vertit multum ex his in volatile.

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

Optime autem cernitur iste Motus in Aëre, qui per exiguum calorem se dilatat continuo & manifesto, ut per *Instant. 38. Tab. 3.*

Ostenditur etiam in natura contraria Frigidi. Frigus enim omne corpus contrahit & cogit in angustius; adeo ut per intensa Frigora clavi excidant ex parietibus, æra dissiliant, vitrum etiam calefactum & subito positum in Frigido dissiliat & frangatur. Similiter Aër per levem in frigidationem recipit se in angustius: ut per *Instant. 38. Tab. 3.* Verum de his fusius dicetur in inquisitione de Frigido.

Neque mirum est, si Calidum & Frigidum edant complures actiones communes, (de quo vide *Instant. 32. Tab. 2.*) cum inveniantur duæ ex sequentibus *Differentiis* (de quibus mox dicemus) quæ competunt utrique Naturæ; licet in hac *Differentia* (de qua nunc loquimur) actiones sint ex diametro oppositæ: Calidum enim dat motum expansivum & dilatantem, Frigidum autem dat motum contractivum & coëuntem.

Secunda *differentia* est modificatio prioris; Hæc videlicet, quod Calor sit Motus expansivus sive versus circumferentiam: hac lege tamen, ut unâ

feratur corpus sursum. Dubium enim non est, quin sint Motus complures mixti. Exempli gratia: lagitta aut spiculum simul & progrediendo rotat, & rotando progreditur. Similiter & Motus Caloris simul est & Expansivus, & Latio in sursum.

Hæc vero *Differentia* ostenditur in Forcipe, aut Bacillo ferreo, immisso in ignem: quia si immittatur perpendiculariter, tenendo manum superius, cito manum adurit; sed ex latere aut inferius, omnino tardius.

Conspicua etiam est in *Distillationibus* per Descensorium; quibus utuntur homines ad Flores delicatiores, quorum odores facile evalescunt. Nam hoc reperit industria, ut collocent Ignem non subter sed supra, ut adurat minus. Neque enim Flamma tantum vergit sursum, sed etiam omne Calidum.

Fiat autem Experimentum hujus rei in contraria Natura Frigidi: vid. utrum Frigus non contrahat corpus descendendo deorsum; quemadmodum Calidum dilatat corpus ascendendo sursum. Itaque adhibeantur duo hæc lla ferrea, vel duo tubi vitrei, quoad cætera pares; & calefiant nonnihil; & ponatur Spongia cum aqua frigida, vel nix, subter unam, & similiter super alteram. Existimamus enim, celeriore fore Refrigerationem ad extremitates in eo bacillo ubi nix ponitur supra, quam in eo ubi nix ponitur subter: contra ac fit in Calido.

Tertia *Differentia* ea est; ut Calor sit Motus, non Expansivus uniformiter secundum totum, sed Expansivus per particulas minores corporis; & limul cohibitus, & repulsus, & reverbatus; adeo ut induat Motum alternativum, & perpetuo trepidantem, & tentantem & nitentem, & ex repercussione irritatum; unde furor ille Ignis & Caloris ortum habet.

Ista vero *Differentia* ostenditur maxime in Flamma & Liquoribus bullientibus: quæ perpetuo trepidant, & in parvis portionibus tument, & rursus subsidunt.

Ostenditur etiam in iis corporibus, quæ sunt tam duræ compagis, ut calefacta aut Ignita non intumescant aut dilatentur mole; ut Ferrum ignitum, in qua Calor est acerrimus.

Ostenditur etiam in hoc, quod per frigidissimas tempestates focus ardeat acerrime.

Ostenditur etiam in hoc, quod cum extenditur Aër in vitro Calendari absque impedimento aut repulsione, uniformiter scilicet & æqualiter; non percipiatur Calor. Etiam in ventis conclusis, licet erumpant vi maxima, tamen non percipiatur Calor insignis; quia scilicet Motus fit secundum totum, absque Motu alternante in particulis. Atque ad hoc fiat Experimentum, utrum Flamma non urat acrius versus latera, quam in medio flammæ.

Ostenditur etiam in hoc, quod omnis ustio transigatur per minutos poros corporis quod uritur; adeo ut Ustio subruat & penetret, & fodicet, & stimulet; perinde ac si essent infinitæ cuspides acus. Itaque ex hoc illud etiam fit, quod omnes Aquæ fortes (si proportionata sint ad corpus, in quod agunt) edant opera Ignis, ex natura sua corrode & pungente.

Q

Atque

Atque ista *Differentia* (de qua nunc dicimus) communis est cum natura Frigidi; in quo cohibetur Motus contractivus; per renitentiam expandendi; quemadmodum in Calido cohibetur Motus expansivus, 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 impense Frigidum. Vide *Instant. 27. Tab. 9.*

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

Ostenditur hæc *Differentia* in comparatione operum quæ edit Ignis, cum iis quæ edit Tempus siue *Ætas*. *Ætas* enim siue Tempus arefacit, consumit, subruit, & incinerat, non minus quam Ignis: vel potius longe subtilius: sed quia Motus ejusmodi est lentus admodum & per particulas valde exiles, non percipitur Calor.

Ostenditur etiam in comparatione dissolutionum Ferri & Auri. Aurum enim dissolvitur absque calore excitato; Ferrum autem cum vehementi excitatione Caloris, licet simili fere intervallo quoad tempus. Quia scilicet in Auro, ingressus Aquæ Separationis est clemens & subtiliter insinuans, & cessio partium Auri facilis: At in Ferro, ingressus est asper, & cum conflictu, & partes Ferri habent obstinationem majorem.

Ostenditur etiam aliquatenus in Gangrænis nonnullis & Mortificationibus carniū; quæ non excitant magnum calorem aut dolorem, ob subtilitatem putrefactionis.

Atque hæc sit *Prima Vindematio* siue *Interpretatio inchoata* de Forma Calidi, facta per *Permissionem intellectus*.

Ex *Vindematione* autem ista *prima*, Forma siue *Definitio* veræ Caloris (ejus, qui est in ordine ad Universum, non relativus tantummodo ad Sensum) talis est, brevi verborum complexu. *Calor est Motus Expansivus, cohibitus, & vivens per partes minores. Modificatur autem Expansio; ut expandendo in ambitum, non nihil tamen inclinet versus superiora. Modificatur autem & Nixus ille per partes; ut non sit omnino segnis, sed incitatus, & cum impetu nonnullo.*

Quod vero ad Operativam attinet, eadem res est. Nam designatio est talis *Sin aliquo corpore naturali poteris excitare Motum ad se dilatandum, aut expandendum; eumque Motum ita reprimere & in severtere, ut dilatatio illa non procedat aequaliter, sed partim obtineat, partim retrudatur; proculdubio generabis Calidum*: non habitatio, siue corpus illud sit Elementare, (ut loquuntur) siue imbutum à Cælestibus; siue luminosum, siue opacum: siue tenue, siue densum; siue localiter 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 susceptiva Motus prædicti. Calidum autem ad Sensum, res eadem est: sed cum analogia, qualis competit Sensui. Nunc vero ad ulteriora auxilia procedendum est.

Aphor. XXI.

Post *Tabulas Comparentia prima & Rejectionem* siue *Exclusivam*, nec non *Vindemiationem primam* factam secundum eas; pergendum est ad reliqua auxilia Intellectus, circa *Interpretationem Naturæ*, & *Inductionem* veram ac perfectam. In quibus proponendis, ubi opus erit Tabulis, procedemus super Calidum & Frigidum; ubi autem opus erit tantum Exemplis paucioribus, procedemus per alia omnia: ut nec confundatur Inquisitio, & tamen Doctrina versetur minus in angusto.

Dicemus itaque primo loco, de *Prærogativis Instantiarum*: Secundo, de *Adminiculis Inductionis*: Tertio, de *Rectificatione Inductionis*: Quarto, de *Variatione Inquisitionis pro Natura Subjecti*: Quinto, de *Prærogativis Naturarum* quatenus ad Inquisitionem; siue de eo quod inquirendum est prius & posterius: Sexto, de *Terminis Inquisitionis*, siue de *Synopsi* omnium *Naturarum* in Universo: Septimo, de *Deductione ad Praxin*, siue de eo quod est in Ordine ad Hominem: Octavo, de *Parascevis ad Inquisitionem*: Postremo autem, de *Scala Ascensoria & Descensoria Axiomaticum*.

XXII.

Inter *Prærogativas Instantiarum*, Primo proponemus *Instantias Solitarias*. Eæ autem sunt *Solitaria*, quæ exhibent Naturam, de qua fit Inquisitio, in talibus Subjectis quæ nil habent commune cum aliis Subjectis, præter illam ipsam Naturam: aut rursus quæ non exhibent Naturam, de quo fit Inquisitio, in talibus Subjectis quæ sunt similia per omnia cum aliis Subjectis, præterquam in illa ipsa Natura. Manifestum enim est, quod hujusmodi instantiæ tollant ambages, atque accelerent & roborent *Exclusivam*; adeo ut pauca ex illis sint instar multarum.

Exempli gratia: si fiat Inquisitio de Natura Coloris, *Instantia solitaria* sunt Prismata, Gemmæ, Crystallinæ, quæ reddunt colores, non solum in se, sed exterius supra parietem. Item Rores, &c. Iste enim nil habent commune cum coloribus fixis in Floribus, Gemmis coloratis, Metallis, Lignis, &c. præter ipsum colorem. Unde facile colligitur, quod Color nil aliud sit quam Modificatio imaginis lucis immixta & recepta: in priore genere, per gradus diversos Incidendiæ; in posteriore, per Texturas & Schematicos varios corporis. Iste autem, *Instantia* sunt *solitaria* quatenus ad Similitudinem.

Rursus in eadem Inquisitione, veniæ distinctæ Albi & Nigri in Marmoribus & variegationes colorum in Floribus ejusdem speciei, sunt *Instantia solitaria*. Album enim & Nigrum Marmoris, & macule Albi & Purpurei in floribus Caryophylli, conveniunt fere in omnibus præter ipsum colorem. Unde facile colligitur, Colorem non multum rei habere cum Naturæ alijus corporis intrinsicis, sed tantum situm esse in Positura partium crassiori & quasi Mechanica. Iste autem *Instantia* sunt *Solitaria*, quatenus ad Discrepantiam, Utrun-

que

que autem gentis, *Instantias solitarias* appellare consuevimus, aut *ferinas*, sumpto vocabulo ab Astronomis.

XXIII.

Inter prerogativas Instantiarum, ponemus secundo loco *Instantias migrantes*. Ex sunt, in quibus Natura Inquisita migrat ad generationem, cum prius non existeret; aut contra migrat ad corruptionem, cum prius existeret. Itaque in utraque Anüstrope, Instantiæ tales sunt semper geminæ; vel potius una Instantia in motu, sive transitu, producta ad periodum aduersam. At huiusmodi Instantiæ non solum accelerant & roborant *Exclusivam*, sed etiam compellunt *Affirmativam*, sive Formam ipsam, in angustum. Necesse est enim ut Forma rei sit quippiam, quod per huiusmodi Migrationem indatur; aut contra per huiusmodi Migrationem tollatur, & destruat. Atque licet omnis Exclusio promoveat *Affirmativam*, tamen hoc magis directe fit in subiecto eodem, quam in diversis. Forma autem (ut ex omnibus quæ dicta sunt manifesto liquet) prodens se in uno, ducit ad omnia. Quo autem simplicior fuerit *Migratio*; eo magis habenda est Instantia in pretio. Præterea *Instantias Migrantes* magni sunt usus ad partem Operativam; quia cum proponant Formam copulatam cum Efficiente aut Privante, perspicue designant praxin in aliquibus; unde facilis etiam est transitus ad proxima. Subest tamen in illis nonnihil periculi; quod indiget cautione; hoc videlicet, ne Formam nimis retrahant ad Efficientem, & Intellectum perfundant, vel saltem perstringant falsâ opinione de Forma, ex intuitu Efficientis. Efficiens vero semper ponitur nil aliud esse, quam vehiculum, sive deferens Formæ. Verum huic rei, per *Exclusivam* legitime factam, facile adhibetur remedium.

Proponendum itaque est jam Exemplum *Instantia Migrantis*. Sit Natura inquisita, Candor, sive Albedo: *Instantia Migrans* ad generationem, est vitrum integrum, & vitrum pulverisatum. Similiter, Aqua simplex, & Aqua agitata in spumam. Vitrum enim integrum, & Aqua simplex, Diaphana sunt, non Alba: At vitrum pulverisatum, & Aqua in spuma, Alba, non Diaphana. Itaque querendum, quid acciderit ex ista Migratione Vitro, aut Aquæ. Manifestum enim est, Formam Albedinis deferri & invehî per istam contusionem Vitri, & agitationem Aquæ. Nihil autem reperitur accessisse, præter comminutionem partium Vitri & Aquæ, & Aëris insertionem. Neque vero parum profectum est ad inveniendam Formam Albedinis, quod corpora duo per se Diaphana, sed secundum magis & minus, (Aër scilicet & Aqua, aut Aër & Vitrum) simul posita, per minutas portiones exhibeant Albedinem, per refractionem inæqualem radiorum lucis.

Verum hac in re proponendū est etiam Exemplum periculi & cautionis, de quibus diximus. Nimirum facile hic occurret Intellectui ab huiusmodi Efficientibus depravato, quod ad Formam Albedinis Aër semper requiratur; quod Albedo generetur tantum per corpora Diaphana, quæ omnino falsa sunt, & per multas Exclusiones convicta. Quin potius apparebit, (misso Aëre, & huiusmodi) corpora omnino æqualia (secundum portiones Opticas) dare Diaphanum; corpora

vero inæqualia, per texturam simplicem, dare Album; corpora inæqualia secundum texturam compositam, sed ordinatam, dare reliquos colores, præter Nigrum; corpora vero inæqualia per texturam compositam, sed omnino inordinatam & confusam dare Nigrum. Itaque de *Instantia Migrante* ad generationem in Natura inquisita albedinis, propositum est jam Exemplum. *Instantia autem migrans* ad corruptionem in eadem Natura albedinis, est Spuma dissoluta. Exiit enim albedinem, & induit diaphanum aqua, postquam fit Integrale sine aëre.

Neque vero illud ulla modo prætermittendum est, quod sub *Instantiis migrantibus* comprehendendi debeant non tantum illæ quæ migrant ad Generationem & Privationem; sed etiam illæ quæ migrant ad Majorationem & Minorationem; cum illæ etiam tendant ad inveniendam Formam, ut per definitionem Formæ superius factam, & *Tabulam Graduum*, manifesto liquet. Itaque Papyrus, quæ sicca quum fuerit, alba est; at madefacta (excluso aëre, & recepta aqua) minus alba est, & magis vergit ad Diaphanum; similem habet rationem cum *Instantiis* supradictis.

XXIV.

Inter Prærogativas Instantiarum, tertio loco ponemus *Instantias offensivas*, de quibus in *Vindicatione prima de Calido* mentionem fecimus; quas etiam *Elucescencias* sive *Instantias liberatas*, & *prædominantes*, appellare consuevimus. Eæ sunt, quæ ostendunt Naturam Inquisitam nudam & substantivam, atque etiam in exaltatione sua, aut summo gradu Potentiæ suæ; emancipatam scilicet, & liberatam ab impedimentis, vel saltem per fortitudinem suæ virtutis dominantem super ipsa, eaque suppressentem & coercentem. Cum enim omne Corpus suscipiat multas Naturarū Formas copulatas, & in Concreto; fit ut alia aliam retundat, deprimat, frangat, & liget; unde obscurantur Formæ singulæ. Inveniuntur autem subiecta nonnulla, in quibus Natura Inquisita præ aliis est in suo vigore, vel per absentiam impedimenti, vel per prædominantiam virtutis. Huiusmodi autem *Instantias* sunt maxime *offensivæ* Formæ. Verum & in his ipsis Instantiis adhibenda est cautio, & cohibendus impetus Intellectus. Quicquid enim ostentat Formam, eamque trudit, ut videatur occurrere Intellectui, pro suspecto habendum est, & recurrendum ad *Exclusivam* severam & diligentem.

Exempli gratia; sit Natura inquisita, Calidum, *Instantia offensiva* Motus Expansionis, quæ (ut superius dictum est) portio est præcipua Formæ Calidi, est Vitrum Calendare Aëris. Etenim Flamma, licet manifesto exhibeat Expansionem, tamen propter momentaneam extinctionem non ostendit progressum Expansionis. Aqua autem fervens, propter facilem transitionem aquæ in vaporem & aërem, non tam bene ostendit Expansionem Aquæ in corpore suo. Rursus Ferrum ignitum & similia, tantum abest ut progressum ostendant, ut contra per retusionem & fractionem spiritus, per partes compactas & crassas, (quæ domant & frangunt Expansionem) ipsa Expansio non sit omnino conspicua ad sensum. At Vitrum Calendare clarè ostendit Expansionem in Aëre, & conspicuam, &

progredientem, & durantem, neque transeuntem.

Rursum, Exempli gratia; sit Natura inquisita, Ponderus. *Instantia Ostensiva* Ponderis, est Argentum vivum. Omnia enim superat pondere magno intervallo, præter Aurum; quod non multo gravius est. At præstantior Instantia est ad indicandam Formam ponderis Argentum vivum, quam Aurum; quia Aurum solidum est, & Consistens, quod genus referri videtur ad Densum; at Argentum vivum liquidum est, & turgens Spiritu, & tamen multis partibus exuperat gravitate Diamantem, & ea quæ putantur solidissima. Ex quo ostenditur, Formam gravis, sive ponderosi, dominari simpliciter in copia Materie, & non in acta Compagæ.

XXV.

Inter Prærogativas Instantiarum ponemus quarto loco *Instantias Clandestinas*, quas etiam *Instantias Crepusculi* appellare consuevimus. Eæ sunt veluti oppositæ *Instantiis Ostensivis*. Exhibent enim Naturam inquisitam in infima virtute, & tanquam in incunabulis, & rudimentis suis; tentantem, & tanquam primo experientem, sed sub contraria Natura latentem, & subactam. Sunt autem huiusmodi *Instantiæ* magni omnino momenti, ad inveniendas Formas; quia sicut *Ostensiva* ducunt facile ad Differentias, ita *Clandestina* ducunt optime ad Genera; id est, ad Naturas illas Communes, quarum Naturæ inquisitæ nihil aliud sunt quam limitationes.

Exempli gratia; sit Natura Inquisita, Consistens, sive se Determinans; cuius contrarium est Liquidum, sive Fluens. *Instantia Clandestina* sunt illæ, quæ exhibent gradum nonnullum debilem & infirmum Consistentis in fluido; veluti Bulla Aquæ, quæ est tanquam pellicula quædam consistens, & determinata, facta ex corpore Aquæ. Similiter Stillicidia, quæ, si adfuerit Aqua quæ succedat, producant se in filum admodum tenue, ne discontinuetur Aqua; At si non detur talis copia Aquæ, quæ succedere possit, cadit Aqua in guttis rotandis, quæ est Figura quæ optime Aquam sustinet contra discontinuationem. At in ipso temporis articulo, cum desinit filum Aquæ, & incipit descensus in guttis, resilit ipsa Aqua sursum ad evitandam discontinuationem. Quin in Metallis, quæ quum funduntur sunt liquida, sed magis tenacia, recipiunt se sæpe guttæ liquefactæ sursum, atque ita hærent. Simile quiddam est in Instantia Speculorum puerilium, quæ solent facere pueruli in scirpis ex saliva, ubi cernitur etiam pellicula consistens Aquæ. At multo melius se ostendit hoc ipsum in altero illo ludico puerili; quando capiunt Aquam, per Saponem factam paulo tenaciorem; atque inflant eam per Calamum cavum, atque inde formant Aquam, tanquam in Castellum bullarum; quæ per interpositionem Aëris inducit Consistentiam, eo usque ut se projici non nihil patiat absque discontinuatione. Optime autem cernitur hoc in Spuma & Nive; quæ talem induunt Consistentiam, ut fere secari possint; cum tamen sint Corpora formata ex Aëre & Aqua, quæ utraque sunt liquida. Quæ omnia non obscure innuunt, Liquidum & Consistens esse Notiones tantum plebeas, & ad sensum; inesse autem revera omnibus Corporibus fugam & evitacionem se

discontinuari; eam in Corporibus homogeneis (qualia sunt Liquida) esse debilem & infirmam; in Corporibus vero quæ sunt composita ex heterogeneis, magis esse vividam & fortem: propterea quod Admotio Heterogenei constringit Corpora; at Subinratio Homogenei solvit & relaxat.

Similiter, exempli gratia; Sit natura Inquisita, attractio, sive coitio corporum. *Instantia* circa Formam ejus *ostensiva* maxime insignis est, magnes. Contraria autem natura attrahenti est, non attrahens; licet in substantia simili. Veluti ferrum, quod non attrahit ferrum, & quemadmodum nec plumbum plumbum, nec lignum lignum, nec aquam aqua. *Instantia* autem *clandestina* est, magnes ferro armatus, vel potius ferrum in magnete armato. Nam ita fert natura, ut magnes armatus in distantia aliqua non trahat ferrum fortius, quam magnes non armatus. Verum si admoveatur ferrum, ita ut tangat ferrum in magnete armato, tunc magnes armatus longe majus pondus ferri sustinet, quam magnes simplex & inermis; propter similitudinem substantiæ ferri versus ferrum; quæ operatio erat omnino *clandestina*, & latens in ferro, antequam magnes accessisset. Itaque manifestum est, formam Coitionis esse quippiam, quod in magnete sit vividum & robustum, in Ferro debile & latens. Idem, notatum est, sagittas parvas ligneas absque cuspe ferrea, emissas ex sclopetis grandibus, alius penetrare in materiam ligneam, (puta latera Navium, aut similia) quam eandem sagittas Ferro acuminatas, propter similitudinem substantiæ ligni ad lignum, licet hoc ante in ligno latuerit. Idem, licet aër aërem, aut aqua aquam manifesto non trahat in Corporibus integris, tamen bulla approximata bullæ, facilius dissolvit bullam, quam si bulla illa altera abesset, ob appetitum Coitionis aquæ cum aqua, & aëris cum aëre. Atque huiusmodi *Instantia clandestina* (quæ sunt ulus nobilissimi, ut dictum est) in portionibus Corporum parvis & subtilibus maxime se dant conspiciendas. Quia Massæ rerum majores, sequuntur Formas magis Catholicas, & generales; ut suo loco dicetur.

XXVI.

Inter Prærogativas Instantiarum ponemus quinto loco *Instantias Constitutivas*, quas etiam *Manipulares* appellare consuevimus. Eæ sunt quæ constituunt unam speciem Naturæ inquisitæ tanquam Formam minorem. Cum enim Forma legitima (quæ sunt semper convertibiles cum Naturis inquisitis) lateant in profundo, nec facile inveniuntur; postulat res & infirmitas humani Intellectus, ut Formæ particulares, quæ sunt Congregativæ *Manipulorum* quorundam Instantiarum (neutiquam vero omnium) in Notionem aliquam Communem, non negligantur, verum diligentius notentur. Quicquid enim unit Naturam licet modis imperfectis; ad inventionem Formarum viam sternit. Itaque Instantiæ quæ ad hoc utiles sunt, non sunt contemnendæ potestatis, sed habent nonnullam prærogativam.

Verum in his diligens est adhibenda Cautio, ne Intellectus humanus, postquam complures ex istis Formis particularibus adinvenit, atque inde Partitiones sive Divisiones Naturæ inquisitæ confecerit; in illis omnino acquiescat, atque ad Inventionem

tionem legitimam Formæ magnæ se non accingat, sed præsupponat, Naturam velut à radicibus esse multiplicem & divisam, atque ulteriorem Naturæ unionem, tanquam rem supervacua subtilitatis, & vergentem ad merum Abstractum, fastidiat & rejiciat.

Exempli gratia; sit Natura inquisita, Memoria, sive Excitans & Adjuvans memoriam. *Instantiæ Constitutive* sunt; Ordo, sive Distributio, quæ manifesto juvat Memoriam. Item Loci in Memoria artificiali; qui aut possunt esse Loci secundum proprium sensum, veluti Janua, Angulus, Fœnestra, & similia; aut possunt esse Personæ familiares, & Notæ; aut possunt esse quidvis ad placitum; (modo in ordine certo ponantur) veluti Animalia, Herbæ; etiam Verba, Literæ, Characteres, Personæ Historicæ, & cætera; licet nonnulla ex his magis apta sint & commoda, alia minus. Hujusmodi autem Loci Memoriam insigniter juvant, eamque longe supra vires naturales exaltant. Item Carmina facilius hærent, & discuntur memoriter, quam Prosa. Atque ex isto *Manipulo*, trium Instantiarum, videlicet Ordinis, Locorum Artificialis Memoria, & Versuum, constituitur Species una Auxilli ad Memoriam. Species autem illa, *Abscisio Infiniti* recte vocari possit. Cum enim quis aliquid reminisci aut revocare in Memoriam nititur, si nullam prænotionem habeat aut perceptionem ejus quod quærit, quærit certe & molitur, & hac illac discurrit, tanquam in Infinito. Quod si certam aliquam prænotionem habeat; statim absconditur Infinitum; & fit discursus Memoriae magis in vicino. In tribus autem illis Instantiis quæ superius dictæ sunt, prænotio perspicua est & certa. In Prima videlicet debet esse aliquid quod congruat cum Ordine: In Secunda debet esse Imago, quæ relationem aliquam habeat, sive convenientiam ad illa Loci certa: In Tertia debent esse Verba, quæ cadant in Versum. Atque ita absconditur Infinitum. Aliæ autem Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem; ut quicquid deducat Intellectuale ad ferendum Sensum (quæ ratio etiam præcipue viget in Artificiali Memoria) juret Memoriam. Aliæ Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem; ut quæ faciunt impressionem in Affectu forti, incutientia scilicet Metum, Admirationem, Pudorem, Delectationem, juvent Memoriam. Aliæ Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem, ut quæ maxime imprimuntur à Mente pura & minus præoccupata ante vel post; veluti quæ discuntur in pueritia, aut quæ commentamur ante somnum, etiam primæ quæ rerum vices; magis hæreant in Memoria. Aliæ Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem, ut multitudo Circumstantiarum, sive Anfarum, juvet Memoriam; veluti Scriptio per partes non continuatas; Lectio, sive Recitatio voce alta. Aliæ denique Instantiæ dabunt hanc alteram Speciem, ut quæ expectantur, & attentionem excitant, melius hæreant, quam quæ prætervolant. Itaque si scriptum aliquid vices perlegeris, non tam facile illud memoriter disces, quam si illud legas decies, tentando interim illud recitare, & ubi deficit Memoria, inspiciendo librū. Ita ut sint veluti Sex Formæ Minores eorū, quæ juvant Memoriam; Videlicet Abscisio Infiniti; Deductio Intellectualis ad Sensibile; Impressio in Affectu forti; Impressio in Mente pura; Multitudo Anfarum; Præexpectatio.

Similiter, Exempli gratia; Sit Natura Inquisita, Gustus, sive Gustatio. *Instantiæ* quæ sequuntur sunt *Constitutive*, videlicet, quod qui non olfaciunt, sed sensu eo à Natura destituti sunt, non percipiant, aut gustu distinguant cibum rancidum, aut putridum; neque similiter Alliatum, aut Rosatum, aut hujusmodi. Rursus, illi qui per accidens Nares habent per descensum rheumatis obstructas, non discernunt aut percipiunt aliquid putridum, aut rancidum, aut Aqua Rosacea inspersum. Rursus, qui afficiuntur hujusmodi rheumate, si in ipso momento, cum aliquid fœtidum aut odoratum habent in ore, sive palato, emungant fortiter; in ipso Instanti manifestam perceptionem habent rancidi vel odorati. Quæ Instantiæ dabunt & constituent hanc Speciem, vel partem potius Gustus; ut Sensus Gustationis ex parte nihil aliud sit, quam Olfactus interior, transiens & descendens à Narium Meatibus superioribus in Os & Palatum. At contra, Salsum, & Dulce, & acre, & Acidum, & Austerrum, & Amarum & similia; hæc (inquam) omnia quæ sentiunt illi; in quibus Olfactus deest, aut obturatur, ac quisquam alius: ut manifestum sit, Sensum Gustus esse Compositum quiddam ex Olfactu interiori, & Tactu quodam exquisito; de quo nunc non est dicendi locus.

Similiter, Exempli gratia; Sit Natura inquisita, Communicatio Qualitatis, absque Commissione Substantiæ. Instantia Lucis, dabit vel constituet unam Speciem Communicationis; Calor vero & Magnes, alteram. Communicatio enim Lucis est tanquam Momentanea, & statim perit, amota Luce Originali. At Calidum, & Virtus Magnetica postquam transmissa fuerint, vel potius excitata in alio Corpore, hærent & manent ad tempus non parvum, amoto primo movente.

Denique magna est omnino Prærogativa *Instantiarum Constitutarum*; ut quæ plurimum faciant, & ad Definitiones, (præsertim particulares) & ad Divisiones, sive Partitiones Naturarum; de quo non male dixit Plato, *Quod habendus sit tanquam pro Deo, qui definire & dividere bene sciat.*

XXVII.

Inter Prærogativas Instantiarum ponemus sexto loco *Instantias Conformes*, sive *Proportionatas*; quas etiam *Parallelas*, sive *Similitudines Physicas*, appellare consuevimus. Eæ vero sunt, quæ ostendunt Similitudines & Conjugationes rerum, non in Formis Minoribus (quod faciunt *Instantiæ Constitutive*) sed plane in Concreto. Itaque sunt tanquam primi & infimi Gradus ad unionem Naturæ. Neque constituunt aliquod Axioma statim ab initio; sed indicant & observant tantum quendam Consensum Corporum. Attamen licet non multum promoveant ad inveniendas Formas; nihilominus magna cum utilitate revelant partium Universi fabricam, & in membris ejus exercent veluti Anatomiam quandam; atque proinde veluti manducant interdum ad Axiomata sublimia & nobilia; præsertim illa quæ ad mundi configurationem pertinent, potius quam ad Naturas & Formas simplices.

Exempli gratia; Instantiæ Conformes sunt quæ sequuntur: Speculum, & Oculus; & similiter fabrica Auris, & loca reddentia Echo. Ex qua Conformitate, præter ipsam observationem Similitudinis, quæ ad multa utilis est, proclive est insuper

colligere & formare illud Axioma; videlicet, Organica Sensuum & Corpora quæ parunt reflexiones ad Sensus, esse similis Naturæ. Rursus ex hoc ipso admonitus Intellectus, non ægre insurgit ad Axioma quoddam altius & nobilius. Hoc nimirum; Nihil interesse inter Consensus sive Sympathias Corporum sensu præditorum, & inanimatorum sine sensu; nisi quod in illis accedat Spiritus Animalis ad corpus ita dispositum; in his autem ablit. Adeo ut quot sint Consensus in Corporibus inanimatis, tot possint esse sensus in Animalibus, si essent perforationes in Corpore Animato, ad discursum Spiritus Animalis in membrum rite dispositum, tanquam in Organum idoneum. Et rursus, quot sint sensus in Animalibus, tot sint proculdubio Motus in Corpore inanimato, ubi Spiritus Animalis abfuerit, licet necesse sit multo plures esse Motus in Corporibus Inanimatis, quam Sensus in Animatis, propter paucitatem Organorum Sensus. Atque hujus rei ostendit se Exemplum valde manifestum in doloribus. Etenim quam sint plura genera Doloris in Animalibus, & tanquam varii illius Characteres, (veluti alius est Dolor Ustionis, alius Frigoris intensi, alius Puncturæ, alius Compressionis, alius Extensionis, & similibus) certissimum est, omnia illa, quoad Motum, inesse Corporibus inanimatis; veluti Ligno, aut Lapidi, cum uritur, aut per gelu constringitur, aut pungitur, aut scinditur, aut flectitur, aut tunditur; & sic de aliis; 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 terra, & Rami exponantur Aëri, & Soli. Si quis enim accipiat Ramum tenerum & vegetum arboris, atque illum reflectat in aliquam terræ particulam, licet non cohaereat ipsi Solo, gignit statim non Ramum, sed Radicem. Atque vice versa, si terra ponatur superius, atque ita obstruatur Lapide, aut aliqua dura substantia, ut Planta cohibeatur, nec possit frondefcere sursum; edet Ramos in Aërem deorsum.

Item *Instantiæ Conformes* sunt, Gummi arborum, & pleræque 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 vividi coloris, quam Avium Plumæ complures; quia Succo non tam delicate percolantur per cutem, quam per calamum.

Item *Instantiæ Conformes* sunt, Scrotum in Animalibus Masculis; & Matrix in Femellis. Adeo ut nobilis illa Fabrica, per quam Sexus differunt, (quatenus ad animalia terrestria) nil aliud videatur esse, quam secundum Exterius, & Interius; videlicet majore Caloris genitalia in Sexu Masculo protrudente in exterius, ubi in Femellis nimis debilis est Calor, quam ut hoc facere possit; unde accidit, quod contineantur Interius.

Item *Instantiæ Conformes* sunt, Pinnæ Piscium,

& Pedes Quadrupedum, aut Pedes & Alæ Volucrum, quibus addidit *Aristoteles* quatuor volumina in motu Serpentum. Adeo ut in Fabrica Universi, Motus viventium plerumque videatur expediti per quaterniones Artuum sive Flexionum.

Item Dentes in Animalibus terrestribus, & Rostro in Avibus, sunt *Instantiæ Conformes*; unde manifestum est in omnibus Animalibus perfectis fluere duram quandam substantiam versus Os.

Item non absurda est Similitudo & Conformitas illa, ut Homo sit tanquam Planta inversa. Nam radix nervorum & facultatum Animalium, est Caput; Partes autem seminales sunt infimæ, non computatis extremitatibus tibiarum, & brachiorum. At in Planta, radix (quæ instat Capitis est) regulariter infimo loco collocatur; femina autem supremo.

Denique illud omnino præcipiendum est, & sæpius monendum; ut diligentia hominum in Inquisitione & Congerie Naturalis Historia deinceps mutetur plane, & vertatur in contrarium ejus quod nunc in usu est. Magna enim hucusque, atque adeo curiosa fuit hominum industria, in notanda rerum varietate, atque explicandis accuratis Animalium, Herbarum, & Fossilium differentiis, quarum pleræque magis sunt Lusus Naturæ, quam seria alicujus utilitatis versus Scientias. Faciunt certe hujusmodi Res ad delectationem, atque etiam quandoque ad Praxin; verum ad introspectendam Naturam parum, aut nihil. Itaque convertenda plane est opera ad inquirendas & notandas rerum Similitudines & Analogas, tam in integralibus, quam partibus. Illæ enim sunt, quæ Naturam uniant, & constituere Scientias incipiunt.

Verum in his omnino est adhibenda Cautio gravis, & severa; ut accipiantur pro *Instantiis Conformibus* & *Proportionatis* illæ quæ denotant Similitudines (ut ab initio diximus) Physicas; id est, reales & substantiales, & immeritas in Natura; non fortuitas & ad speciem; multo minus superstitiosas aut curiosas, quales Naturalis Magiæ scriptores (homines levissimi, & in rebus tam seriis, quales nunc agimus, vix nominandi) ubique ostentant; magna cum vanitate & desipientia inanes Similitudines & Sympathias rerum describentes, atque etiam quandoque affingentes.

Verum his missis, etiam in ipsa Configuratione Mundi in majoribus, non sunt negligendæ *Instantiæ Conformes*: veluti Africa, & Regio Peruviana, cum Continente se porrigente usque ad Fretum magellanicum. Utraque enim Regio habet similes Isthmos, & similia Promontoria, quod non temere accidit.

Item Novus & Vetus Orbis; in eo quod utriusque Orbis versus Septentriones lati sunt, & exportecti; versus Austrum autem angusti & acuminati.

Item *Instantiæ Conformes* nobilissimæ sunt, Frigora intensa in media (quam vocant) Aëris Regione; & Ignes acerrimi, qui sæpe repertiuntur erumpentes ex locis subterraneis; quæ duæ res sunt Ultimitates & Extrema; Naturæ scilicet Frigidæ, versus Ambitum Cæli, & Naturæ Calidæ versus viscera Terræ; per Antiperistasin, sive Rejectionem Naturæ Contrariæ.

Postremo autem in Axiomatibus Scientiarum, notatu digna est *Conformitas Instantiarum*. Veluti

Veluti Tropus Rhetoricæ, qui dicitur *Præter Expectatum*, conformis est Tropo Musicæ, qui vocatur *Declinatio Cadentia*. Similiter, Postulatum Mathematicum, ut *qua eisdem Terrio aequalia sunt, etiam inter se sint aequalia*, conforme est cum Fabrica Syllogismi in Logica; qui unit ea quæ conveniunt in Medio. Deniq; multū utilis est in quamplurimis Sagacitas quæ dā in conquirendis & indagandis Conformitatibus & Similitudinibus Physicis.

XXVIII.

Inter *Prærogativas Instantiarum*, Ponemus primo loco *Instantia Monodica*; quas etiam *irregulares*, sive *Heteroclitas* (sumpto vocabulo à Grammaticis) appellare consuevimus. Eæ sunt, quæ ostendunt corpora in Concreto; quæ videntur esse Extravagantia, & quasi Abrupta in Natura, & minime convenire cum aliis rebus ejusdem generis. Etenim *Instantia Conformes* sunt similes alterius; at *Instantia Monodica* sunt sui similes. Ulus vero *Instantiarum Monodicarum* est talis, qualis est *Instantiarum Claustrarum*: vid. ad evchendam & unendam Naturam ad inveniendā Genera, sive Communes Naturas, limitandas postea per Differentias veras. Neq; enim desistendum ab Inquisitione, donec proprietates & qualitates, quæ inveniuntur in hujusmodi rebus, quæ possunt cenferi pro Miraculis Naturæ, reducantur & comprehendantur sub aliqua Forma sive Lege certa: ut Irregularitas sive Singularitas omnis reperitur pendere ab aliqua Forma Communi; Miraculum vero illud sit tandem solummodo in Differentiis accuratis, & gradu & concursu raro, & non in ipsa Specie: Ubi nunc Contemplationes hominum non procedant ultra, quam ut ponant hujusmodi res pro Secretis & Magnalibus Naturæ, & tanquam Incausabilibus, & pro Exceptionibus Regularum Generalium.

Exempla *Instantiarum Monodicarum* sunt, Sol, & Luna inter Altra; Magnes, inter Lapides; Argentum vivum, inter Metalla; Elephas, inter Quadrupes; Sensus Veneris, inter genera Tactus; Odor Venaticus in Canibus, inter genera Olfactus. Etiam S litera apud Grammaticos, habetur pro Monodica; ob facilem compositionem quam sustinet cum Consonantibus, aliquando duplicibus, aliquando triplicibus: quod nulla alia litera facit. Plurimi autem faciendæ sunt hujusmodi Instantiæ, quia acunt & vivificant Inquisitionem, & medentur Intellectui depravato à Consuetudine, & ab iis quæ sunt plerunq;

XXIX.

Inter *Prærogativas Instantiarum*, ponemus loco octavo *Instantias deviantes*; Errores scilicet Naturæ, & Vaga, ac Monstra: ubi natura declinat & deflectit à cursu ordinario. Differunt enim Errores naturæ ab *Instantiis Monodicis*, in hoc; quod *Monodica* sunt Miracula Specierum; at Errores sint Miracula Individuorum. Similis autem fere sunt ulus; quia rectificant Intellectum ad verus consuetas, & revelant Formas Communes. neq; enim in his etiam desistendum ab Inquisitione, donec inveniatur Causa hujusmodi Declinationis. Veruntamen Causa illa non exurgit ad Formam aliquam propriæ, sed tantum ad *latentem processum* ad Formam. Qui enim Vias naturæ noverit, is *Deviationes* etiam facilius observabit. At rursus, qui *Deviationes* noverit, is accuratius Vias describit.

Atq; in illo differunt etiam ab *Instantiis Monodicis*, quod magis instruant Praxin & Operativam. Nam novas Species generare, arduum admodum foret; at Species notas variare, & inde Rara multa ac Inusitata producere, minus arduum. Facilis autem transitus est à Miraculis Naturæ ad Miracula Artis. Si enim deprehendatur semel natura in variatione sua, e jusq; ratio manifesta fuerit, expeditum erit eo deducere naturam per Artem, quo per Casum aberraverit. neq; solum eò, sed & aliorum; cum Errores una parte monstrant & aperiant viam ad Errores & Deflexiones undequaque. Hic vero Exemplis non est opus, propter eorundem copiam. Facienda enim est Congeries sive Historia naturalis particularis, omnium Monstrorum, & partuum naturæ prodigioforum; omnis denique novitatis, & Raritatis, & Inconsueti in natura. Hoc vero faciendum est cum severissimo delectu, ut constet fides. Maxime autem habenda sunt pro suspectis, quæ pendent quomodocunque à Religionem; ut *Prodigia Livy*. nec minus, quæ inveniuntur in Scriptoribus Magiæ naturalis, aut etiam Alchymia, & hujusmodi hominibus; qui tanquam proci sunt & amatores fabularum. Sed de promenda sunt illa ex gravi & fida Historia, & auditionibus certis.

XXX.

Inter *Prærogativas Instantiarum*, ponemus loco nono *Instantias Limitaneas*; quas etiam *participia* vocare consuevimus. Eæ vero sunt, quæ exhibent species Corporum tales, quæ videntur esse compositæ ex speciebus duabus, vel *Rudimenta* inter speciem unam & alteram. Hæ vero Instantiæ inter *Instantias Monodicas* sive *Heteroclitas* recte numerari possunt: Sunt enim in universitate rerum Raræ & Extraordinariæ. Sed tamen ob dignitatem, seorsim tractandæ & ponendæ sunt. Optime enim indicant compositionem & fabricam rerum, & innuunt causas numeri & Qualitatis Specierum Ordinarium in Universo, & deducunt Intellectum ab eo quod est, ad id quod esse potest.

Harum Exempla sunt: Mulcus inter Patredinem & Plantam; Cometa nonnulli inter Stellæ & Meteora ignita; Pisces volantes, inter Aves & Pisces; Vespertiones, inter Aves & Quadrupedes; Etiam

Simia quam similiturpissima bestia nobis.

& Partus Animalium bifformes, & commisti ex speciebus diversis; & similia.

XXXI.

Inter *Prærogativas Instantiarum* ponemus decimo loco *Instantias Potestatis*, sive *Fascium*, (sumpto vocabulo ab Insignibus Imperii;) quas etiam *Ingenia*, sive *Manus Hominis*, appellare consuevimus. Eæ sunt Opera maxime nobilia & perfecta, & tanquam ultima in unaquaque Arte. Cum enim hoc agatur præcipue ut natura pareat rebus & commodis humanis; consentaneum est prorsus, ut opera, quæ jam pridem in potestate Hominis fuerunt, (quasi Provinciæ antea occupatæ & subactæ) notentur & numerentur; præsertim ea, quæ sunt maxime enucleata & perfecta: propterea quod ab istis proclivior & magis in propinquo sit transitus ad nova & hætenus non inventa. Si quis enim ab horum contemplatione attenta propositū acriter & strenue urgere velit; fiet certe, ut aut producat illa paulo longius, aut deflectat illa ad aliquid, quod

Q 4

finiti-

finitimum est; aut etiam applicet & transferat illa ad usum aliquem nobiliorem.

Neq; hic finis. Verum quemadmodum ab Operibus Naturæ raritatis & consuetis erigitur Intellectus & elevatur ad inquirendas & inveniendas Formas, quæ etiam illorum sunt capaces: Ita etiam in Operibus Artis egregiis & admirandis hoc usu venit. Idque multo magis; quia Modus efficiendi & operandi huiusmodi Miracula Artis, manifestus ut plurimum est; cum plerumq; 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 aliis consulescere non possit, sed cogitet, nihil eius generis fieri posse, nisi eadem via qua illa effecta sunt, accedente tantummodo diligentia maiore, & præparatione magis accurata.

Contra illud ponendum est pro certo: vias & modos efficiendi Res & Opera, quæ adhuc reperta sunt & notata, res esse plerumq; pauperculas, atq; omnem potentiâ maiorem pendere & ordine derivari à fontibus Formarum, quarum nulla adhuc inventa est.

Itaq; (ut alibi diximus) qui de Machinis & Artibus, quales erant apud Veteres, cogitasset; licet hoc fecisset obnixè, atq; ætatem in eo consumpsisset; nunquam tamen incidisset in Inventum Tormentorum igneorum operantium per Pulverem pyrii. Neq; rursus, qui in Lanificiis & Serico vegetabili observationem suam & meditationem collocasset, unquam per ea reperisset naturam Vermis aut Serici Bombycini.

Quocirca omnia Inventa, quæ censei possunt magis Nobilia, (si animum advertas) in lucem prodire, nullo modo per pusillas enucleationes & Extensiones Artium, sed omnino per Casum. Nihil autem repræsentat aut anticipat Casum, (cujus mos est, ut tantum per longa sæcula operetur) præter Inventiones Formarum.

Exempla autem huiusmodi Instantiarum particularia nihil opus est adducere, propter copiam eorundem. Nam hoc omnino agendum, ut visitentur & penitus introspectantur omnes Artes Mechanicæ, atq; Liberales etiam (quatenus ad Opera) atq; inde faciendæ est Congeries sive Historia Particularis, tanquam Magnalium, & Operum Magistraliû, & maxime perfectorum in unaquaq; ipsarum: una cum Modis effectationis sive operationis.

Neq; tamen astringimus Diligentiam, quæ adhibenda est in huiusmodi Collecta ad ea quæ censentur pro Magisteriis & Arcanis alicujus Artis tantum, atq; movent admirationem. Admiratio enim proles est Raritatis: Si quidem Rara, licet in genere sint ex Vulgatis Naturis, tamè Admiratione pariunt.

At contra, quæ revera Admirationi esse debent, propter discrepantiam quæ inest illis in specie, collatis ad alias species; tamen si in usu familiari præsto sint, leviter notantur. Debent autem notari *Monodica Artis*, non minus quam *Monodica Naturæ*; de quibus antea diximus. Atq; quemadmodum in *Monodiciis Naturæ* posuimus Solem, Lunam, Magnetem, & similia, quæ Re vulgatissima sunt, sed Natura tamen fere singulari: itidem & de *Monodiciis Artis* faciendum est.

Exempli gratia: Instantia *Monodica Artis*, est Papyrus; res admodum vulgata. At si diligenter animum advertas, Materia Artificialis aut plane Textiles sunt per fila directa & transversa; quæ sunt, Pannus Sericus, aut Laneus, & Linteus, & huiusmodi: aut coagmentantur ex succis concretis; qualia sunt Later, aut Argilla figuraris, aut Vitrum, aut Esmalta, aut Porcellana, & similia; quæ si bene uniantur, splendent; sin minus, indurantur certe, sed non splendent. Attamen omnia talia, quæ sunt ex succis concretis, sunt fragilia: nec ullo modo hærentia, & tenacia. At contra, Papyrus est corpus tenax, quod scindi & lacerari possit, ita ut imitetur & fere æmuletur Pellem sive Membranam alicujus Animalis, aut Folium alicujus Vegetabilis, & huiusmodi opificia Naturæ. Nam neque fragilis est, ut Vitrum neque textilis, ut Pannus; sed habet fibras certe, non fila distincta, omnino admodum Materialium Naturalium: ut inter Artificialia Materias vix inveniatur simile aliquid, sed sit plane *Monodicum*. Atq; præferenda sane sunt in Artificialibus ea, quæ maxime accedunt ad imitationem Naturæ, aut è contrario eam potenter regunt & invertunt.

Rursus, inter *Ingenia & Manus Hominis*, non prorsus contemnenda sunt Præstigia & Jocularia. Nonnulla enim ex istis, licet sint usu Levia & Ludicra, tamen informatione valida esse possunt.

Postremo: neque omnino omittenda sunt Superstitiosa, & (prout Vocabulum sensu vulgari accipitur) Magica. Licet enim huiusmodi res sint in immensum obruta grandi mole Mendaciorum & fabularum; tamen inspicendum paulisper, si forte subsistat lateat in aliquibus earum aliqua operatio Naturalis: ut in Fascino; & Fortificatione Imaginationis; & Consensu rerum ad distans: & Transmissione Impressionum à Spiritu ad Spiritum, non minus quam à Corpore ad Corpus; & similibus.

XXXII.

EXiis, quæ ante dicta sunt, patet: quòd quinque illa Instantiarum genera, de quibus diximus, (vid. *Instantiarum Conformium*, *Instantiarum Monodicarum*, *Instantiarum Deviantium*, *Instantiarum Limitanearum*, *Instantiarum Potestatis*) non debeant reservari, donec inquiretur Natura aliqua certa: (quemadmodum Instantiæ reliquæ, quas primo loco proposuimus, nec non plurimæ ex iis, quæ sequentur, reservari debent;) sed statim jam ab initio faciendæ est earum Collectio, tanquam Historia quædam particularis: eo quod digerant ea quæ ingrediuntur Intellectum, & corrigant pravam complexione Intellectus ipsius, quem omnino necesse est imbui, & infici, & demum perverti ac distorti, ubi in cursibus quotidianis & consuetis.

Itaque adhibendæ sunt eæ Instantiæ tanquam Præparativum aliquod ad rectificandum & expurgandum Intellectum. Quicquid enim abducit Intellectum à consuetis, & quat & complanat aream ejus, ad recipiendum Lumen siccum & purum Notionum verarum.

Quin etiam huiusmodi Instantiæ sternunt & præstruunt viam ad Operativam; ut suo loco dicemus, quando de *Deductivibus ad Praxin* sermo erit.

XXXIII.

Inter Prærogativas Instantiarum ponemus loco undecimo *Instantias Comitatus*, atque *Hostiles*;

Hofiles; quas etiam *Instantias* *propositionum fixarum* appellare consuevimus. Eæ sunt *Instantiæ*, quæ exhibent aliquod *Corpus* sive *Concretum* tale, in quo *Natura* *Inquisita* perpetuo sequatur tanquam *Comes* quidam *individuus*: aut contra, in quo *Natura* *Inquisita* perpetuo fugiat, atq; ex *Comitatu* excludatur, ut *Hofis* & *inimicus*. Nam ex huiusmodi *Instantiis* formantur *Propositiones* certæ & *universales*; aut *Affirmativa*, aut *Negativa*: in quibus *Subiectum* erit tale *Corpus* in *Concreto*, *Prædicatum* vero *Natura* ipsa *Inquisita*. Etenim *Propositiones* *particulares* omnino *Fixæ* non sunt, ubi scilicet *Natura* *Inquisita* reperitur in aliquo *Concreto* *fluxa* & *mobilis*, vid. *Accedens*, sive *Acquisita*; aut rursus *Recedens*, sive *Deposita*. Quocirca *particulares* *Propositiones* non habent *Prærogativam* aliquam *maiozem*, nisi tantum in *Casu Migrationis*; de quo antea dictum est. Et nihilominus, etiam *Particulares* illæ *Propositiones* comparatæ & collatæ cum *Universalibus*, multum *juvant*; ut suo loco dicetur. Neq; tamen, etiam in *Universalibus* istis *Propositionibus* exactam aut absolutam *Affirmationem* vel *Abnegationem* requirimus. Sufficit enim ad id quod agitur, etiam si *Exceptionem* nonnullam *singularem* aut *raram* patiantur.

Ufus autem *Instantiarum Comitatus* est; ad angustandam *Affirmativam* *Formam*. Quemadmodum enim in *Instantiis Migrantibus* angustatur *Affirmativa* *Forma*; vid. ut necessario poni debeat *Forma* rei esse aliquid, quod per *Actum* illum *Migrationis* induit aut destruitur: Ita etiam in *Instantiis Comitatus* angustatur *Affirmativa* *Forma*; ut necessario poni debeat *Forma* rei esse aliquid, quod talem *Concretionem* corporis subingrediat, aut contra ab eadem abhorreat; ut qui bene norit *Constitutionem* aut *Schematicum* huiusmodi corporis, non longe abfuerit ab extrahenda in lucem *forma* *Naturæ* *Inquisitæ*.

Exempli gratia; sit *Natura* *Inquisita*, *Calidum*. *Instantia Comitatus*, est *Flamma*. Etenim in *aqua*, *Aëre*, *Lapide*, *Metallo*, & aliis quamplurimis, *Calor* est *mobilis* & *accedere* potest & *recedere*: At *omnis* *Flamma* est *Calida*, ita ut *Calor* in *concretionem* *Flammæ* perpetuo sequatur. At *Instantia Hofilis* *Calidi* nulla reperitur apud nos. Nam de visceribus *Terræ* nihil constat ad sensum; sed eorum *Corporum*, quæ nobis notæ sunt, nulla profus est *Concretio* quæ non est susceptibilis *Caloris*.

At rursus, sit *Natura* *Inquisita*, *Consistens*: *Instantia Hofilis*, est *Aër*. Etenim *Metalum* potest *fluere*, potest *consistere*; similiter *Vitrum*; etiam *Aqua* potest *consistere*, cum *conglaciatur*: at *impossibile* est ut *Aër* unquam *consistat*, aut *exuat* *fluorem*.

Verum de *Instantiis* huiusmodi *Propositionum fixarum* super sunt duo *Monita*, quæ utilia sunt ad id quod agitur. *Primum*, ut si de fuerit plane *universalis* *Affirmativa* aut *Negativa*, illud ipsum diligenter notetur tanquam *Non-Ens*: sicut fecimus de *Calido*, ubi *Universalis* *Negativa* (quatenus ad *Entia* quæ ad nostram *noticiam* pervenerint) in rerum *natura* deest. Similiter, si *Natura* *Inquisita* sit *Eternum*, aut *Incorruptibile*; deest *Affirmativa* *Universalis* hic apud nos. Neque enim *prædicari* potest *Eternum* aut *Incorruptibile* de aliquo corpore eorum, quæ infra *Cælestia* sunt, aut supra *interiora* *Terræ*. Alterum *Monitum* est, ut *Propositionibus*

Universalibus, tam *Affirmativis* quam *Negativis* de aliquo *Concreto* subjungantur simul ea *Concreta*, quæ proxime videntur accedere ad id quod est ex *Non-Entibus*: ut in *Calore*, *Flammæ* *mollissimæ* & *minimum* aduentes; in *Incorruptibili*, *Aurum*, quod proxime accedit. *Omnia* enim ista indicant terminos *Naturæ* inter *Ens* & *Non-Ens*; & faciunt ad *Circumscriptiones* *Formarum*, ne gliſcant & vagentur extra *conditiones* *Materiæ*.

XXXIV.

Inter *Prærogativas Instantiarum*, ponemus loco *duodecimo* ipsas illas *Instantias Subiunctivas*, de quibus in *superiori* *Aphorismo* diximus: quas etiam *Instantias Ultimatis* sive *Termini* appellare consuevimus. Neque enim huiusmodi *Instantiæ* utiles sunt tantum, quatenus subjunguntur *Propositionibus* *Fixis*; verum etiam per se in *propriate* sua. *Indicant* enim non obscure *veras* *Sectiones* *Naturæ*, & *Mensuras* rerum, & illud *Quomodo* *Natura* quid faciat & ferat; & deinde *Transitus* *Naturæ* ad aliud. Talia sunt; *Aurum*, in *Pondere*; *Ferrum*, in *Duritie*; *Cere*, in *Quantitate* *Animalium*; *Canis*, in *Odore*; *Inflammatiō* *Pulveris* *pyritii*, 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 *Mollitie*; *Vermiculi* *cutis*, in *Quantitate* *Animalium*; & cætera.

XXXV.

Inter *Prærogativas Instantiarum*; ponemus loco *decimo* *tertio* *Instantias Fœderis* sive *Unionis*. Eæ sunt, quæ confundunt & adunant *Naturas*, quæ existimantur esse *Heterogeneæ*; & pro talibus notantur & signantur per *divisiones* *receptas*.

At *Instantiæ Fœderis* ostendunt, *operationes* & *effectus*, quæ deputantur alicui ex illis *Heterogeneis* ut propria; competere etiam aliis ex *Heterogeneis*; ut convineatur ista *Heterogenia* (quæ in opinione est) vera non esse, aut *essentialis*; sed nil aliud esse, quam *Modificatio* *Naturæ* *comunis*. *Optimi* itaq; sunt usus ad *elevandum* & *evehendum* *Intellectum* à *Differentiis* ad *Genera*, & ad tollendum *larvas* & *simulachra* rerum, prout occurrunt & prodeunt personatæ in *substantiis* *Concretis*.

Exempli gratia: sit *Natura* *Inquisita*, *Calidum*. omnino videtur esse *divisio* *solennis* & *authenticæ*, quod sint tria *genera* *Caloris*: videlicet *Calor Cælestium*, *Calor Animalium*, & *Calor Ignis*: quodq; isti *Calores* (præsertim unus ex illis, comparatus ad reliquos duos) sint ipsa *essentia* & *specie*, sive *natura* *specificæ*, *differentes* & plane *heterogenei*: Quandoquidem *Calor Cælestium* & *Animalium* generet & foveat, at *Calor Ignis* contra *corrumpat* & *destruat*. Est itaq; *Instantia Fœderis*, *Experimentum* illud satis vulgatum, cum recipitur *ramus* *aliquis* *vitis* *intra* *domum* ubi sit *focus* *affiduus*, ex quo *mature* *escunt* *uvæ*, etiam *menſe* *integrocitius* quam *foras*: Ita ut *maturatio* *fructus* etiam *pendentis* *super* *arborem* fieri possit, scilicet ab igne, cum hoc ipsum videatur esse *opus* *proprium* *Solis*. Itaq; ab hoc *initio* facile *inſurgit* *Intellectus*, repudiata *Heterogenia* *essentiali*, ad inquirendum quæ sint *Differentiæ* illæ, quæ *revera* *reperiuntur* *inter* *Calorem* *Solis* & *Ignis*, ex quibus sit, ut eorum *operationes* sint tam *dissimiles*, utcunque illi ipsi *participent* ex *natura* *comuni*.

Quæ

Quæ Differentiæ reperientur quatuor : vid. Primo, quod Calor Solis respectu Caloris Ignis, sit gradu longe clementior & lenior : Secundo, quod sit (præsertim ut defertur ad nos per Aërem) qualitate multo humidior : Tertio, (quod Caput rei est) quod sit summe inæqualis, atque accedens & auctus, deinceps recedens & diminutus; id quod maxime confert ad Generationem corporum. Recte enim asseruit *Aristoteles*, causam principalem Generationum & Corruptionum quæ sunt hic apud nos in superficie Terræ, esse viam obliquam Solis per Zodiacum : unde Calor Solis, partim per vicissitudines Diei & Noctis, partim per successiones Æstatis & Hyemis, evadit miris modis inæqualis. Neque tamen desinit ille Vir, id quod ab eo recte inventum fuit, statim corrumpere & depravare. Nam ut Arbitrator scilicet Naturæ (quod illi in more est) valde magistraliter assignat causam Generationis, Accessus Solis; causam autem Corruptionis, Recessum: cum utraque res (Accessus videlicet Solis, & Recessus) non respective, sed quasi indifferenter præbeat causam tam Generationi quam Corruptioni : quandoquidem inæqualitas Caloris, Generationi & Corruptioni rerum; æqualitas, Conservationi tantum ministret. Est & Quarta Differentia inter Calorem Solis & Ignis, magni profusus momenti: vid. quod Sol operationes suas insinuet per longa temporis spatia; ubi operationes Ignis (urgente hominum impatientia) per breviora intervalla ad exitum perducantur. Quod si quis id sedulo agat, ut Calorem Ignis attemperet & reducat ad gradum moderatiorem & leniorem; (quod multis modis facile fit) deinde etiam inspergat & admisceat nonnullam humiditatem; maxime autem si imitetur Calorem Solis in inæqualitate; postremo, si moram patienter toleret, (non certe eam quæ sit proportionata operibus Solis, sed largiorem, quam homines adhibere solent in operibus Ignis;) Is facile nullam faciet Heterogemiam illam Caloris : & vel tentabit, vel exæquabit, vel in aliquibus vincet opera Solis, per Calorem Ignis. Similis *Instantia Fæderis* est, resuscitatio Papilionum, ex frigore stupentium & tanquam emortuorum, per exiguum teporem Ignis : ut facile cernas, non magis negati esse Igni, vivificare Animantia, quam maturare Vegetabilia. Etiam Inventum illud celebre *Fracturæ de Sartagine* acriter calefacta, qua circumdant Medici capita Apoplecticorum desperatorum, expandit manifeste spiritus animales, ab humoribus obstructionibus, Cerebri compressos & quasi extinctos; illosque ad motum excitat, non aliter quam Ignis operatur in Aquam aut Aërem; & tamē per consequens vivificat. Etiam Ova aliquando excluduntur per Calorem Ignis, id quod profusus imitatur Calorem Animalem & complura ejusmodi, ut nemo dubitare possit, quin Calor Ignis in multis subjectis modificari possit ad imaginem Caloris Cælestium & Animalium.

Similiter sint Naturæ Inquisita, Motus & Quies. Videtur esse divisio solennis atque ex intima Philosophia, quod corpora Naturalia vel rotent, vel ferantur recta, vel sent sive quiescant. Aut enim est Motus sine termino, aut Statio in termino, aut Latio ad terminum. At motus ille perennis Rotationis, videtur esse Cælestium proprius : Statio sive Quies, videtur competere ipsi globo Terræ : At corpora cætera (Gravia quæ vocant, & Levia; extra loca scilicet connaturalitatis suæ sita) feruntur re-

cta ad massas sive congregationes simillium; Leviam sursum, versus ambitum Cæli; Gravia deorsum, versus Terram. Atque ista pulchra dicta sunt.

At *Instantia Fæderis*, est Cometa aliquis humilior; qui cum sit longe infra Cælum, tamen rotat: Atque commentum *Aristotelis*, de alligatione sive sequacitate Cometæ ad Astrum aliquod, jam pridem explosum est; non tantum quia ratio ejus non est probabilis, sed propter experientiam manifestam discursus & irregularis motus Cometarum per varia loca Cæli.

At rursus alia *Instantia Fæderis* circa hoc subje-ctum, est Motus Aëris; qui intra Tropicos (ubi Circuli Rotationis sunt majores) videtur & ipse rotare ab Oriente in Occidentem.

Et alia rursus *Instantia* foret Fluxus & Refluxus Maris, si modo aquæ ipsæ deprehendantur ferri motu Rotationis (licet tardo & evanido) ab Oriente in Occidentem; ita tamen, ut bis in die repercutiantur. Itaque si hæc ita se habeant; manifestum est, Motum istum Rotationis non terminari in Cælestibus, sed communicari Aëri & Aquæ.

Etiam ista proprietas Levium, nimirum ut ferantur sursum, vacillat non nihil. Atque in hoc, sumi potest pro *Instantia Fæderis*, Bulla aquæ. Si enim aër fuerit subter aquam, ascendit rapide versus superficiem aquæ, per Motum illum *Plage*, (quam vocat *Democritus*) per quam aqua descendens percutit & attollit aërem sursum; non autem per contentionem aut nixum aëris ipsius. Atqui ubi ad superficiem ipsam Aquæ ventum fuerit, tum cohibetur Aër ab ulteriore ascensu, per levem resistentiam quam reperit in Aqua, non statim tolerante se discontinuari: ita ut exilis admodum sit appetitus Aëris ad superiora.

Similiter sit Natura Inquisita, Pondus. Est plane divisio recepta; ut Densa & Solida ferantur versus centrum Terræ, Rara autem & Tenuia versus ambitum Cæli; tanquam ad loca sua propria. Atque loca quod attinet; (licet in Scholis hu jusmodi res valeant) plane inepta & puerilis cogitatio est, Locum aliquid posse. Itaque nugantur Philosophi, cum dicunt, quod, si perforata esset Terra, corpora gravia se sisterent quando ventum esset ad Centrum. Esset enim certe virtuosum plane & efficax genus Nihili, aut Puncti mathematici; quod aut alia efficeret, aut rursus quod alia appetere: Corpus enim non nisi à corpore patitur. Verum iste appetitus Ascendendi & Descendendi, aut est in Schematismo corporis quod movetur, aut in Sympathia sive consensu cum alio corpore. Quod si inveniatur aliquod corpus Densum & Solidum; quod nihilominus non feratur ad Terram; confunditur hu jusmodi divisio. At si recipiatur opinio *Gilberti*, quod magnetica vis Terræ ad alliciendum gravia, non extendatur ultra orbem Virtutis suæ, (quæ operatur semper ad distantiam certam, & non ultra) hocque per aliquam *Instantiam* verificetur; ea demum erit *Instantia Fæderis* circa hoc subje-ctum. Neque tamen occurrat impresentiarum aliqua *Instantia* super hoc certa & manifesta. Proxime videntur accedere Cataractæ Cæli, quæ in navigationibus per Oceanum Atlanticum versus Indias utrasque sepe conspiciuntur. Tanta enim videtur esse vis & moles aquarum, quæ per hu jusmodi Cataractas subito effunditur; ut videatur Collectio Aquarum fuisse ante facta, atque in his locis hæsisse & mansisse, & postea potius per

per causam violentam dejecta & detrusa esse, quam naturali motu gravitatis cecidisse: adeo ut conjici possit, corpoream molem, densam atque compactam, in magna distantia à Terra, fore pensilem tanquam Terram ipsam; nec casuram, nisi dejiciatur. Verum de hoc nil certi affirmamus. Interim in hoc & in multis aliis facile apparebit, quam inopes simus Historiæ Naturalis, cum loco Instantiarum certarum, nonnunquam Suppositiones afferre pro Exemplis cogamur.

Similiter sit Natura Inquisita, Discursus Ingenii. Videtur omnino divisio vera, Rationis Humanæ, & Solertiæ Brutorum. Attamen sunt nonnullæ Instantiæ actionum, quæ eduntur à Brutis, per quas videtur etiam Bruta quasi syllogizare: ut memoriæ proditum est de Corvo; qui per magnas siccitates fere eneatus siti, conspexit aquam in trunco cavo arboris; atque cum non daretur ei intrare propter angustias, non cessavit jacere multos lapillos, per quos surgeret & ascenderet aqua, ut bibere posset; quod postea efficitur in Proverbum.

Similiter sit Natura Inquisita, Visibile. Videtur omnino esse divisio 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 quam imago aut modificatio Lucis. Attamen ex utraque parte circa hoc videntur esse Instantiæ Fœderis, scilicet, Nix in magna quantitate, & Flamma sulphuris; in quarum altera videtur esse Color primulum lucens, in altera Lux vergens ad colorem.

XXXVI

Inter Prærogativas Instantiarum ponemus loco decimo quarto Instantiæ Crucis; translato vocabulo à Crucibus, quæ erectæ in Biviis, indicant & signant viarum separationes. Has etiam Instantiæ Decisórias, & Judiciales, & in Casibus nonnullis Instantiæ Oraculi, & Mandati, appellare consuevimus. Earum ratio talis est. Cum in Inquisitione Naturæ alicujus, Intellectus ponitur tanquam in Equilibrio, ut incertus sit, utri Naturarum è duabus, vel quandoq; pluribus, Causa Naturæ Inquisita attribui aut assignari debeat, propter complurium Naturarum concursum frequentem & ordinarium; Instantiæ Crucis ostendunt consortium unius ex Naturis (quoad Naturam Inquisitam) fidum & indissolubile, alterius autem varium & separabile; unde terminatur quæstio, & recipitur Natura illa prior pro Causa, missa altera & repudiata. Itaq; hujusmodi Instantiæ sunt maximæ lucis, & quasi magnæ autoritatis; ita ut Curriculum Interpretationis quandoque in illas desinat, & per illas perficiatur. Interdum autem Instantiæ Crucis illæ occurrunt & inveniuntur inter jam pridem notatas, At ut plurimum Novæ sunt, & de Industria atque ex Composito quæsitæ & applicatæ, & diligentia sedula & acri tandem eruta.

Exempli gratia; sit Natura Inquisita Fluxus & Refluxus Maris, ille bis repetitus in die, atque sexhorarius, in accessibus & recessibus singulis, cum differentia nonnulla quæ coincidit in Motum Lunæ. Bivium circa hanc Naturam tale est.

Neesse prorsus est, ut iste Motus efficiatur, vel ab Aquarum Progressu & Regressu, in modum Aquæ in pelvi agitata, quæ quando latus unum pelvis 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. Quod si recipiatur prior Affectio, necesse est ut cum sit Fluxus in Mari ex una parte, fiat sub idem tempus alicubi in Mari Refluxus ex alia. Itaq; ad hoc redncitur Inquisitio. Atqui observavit Acofta, cum aliis nonnullis (diligenti facta Inquisitione) quod ad littora Floridæ, & ad littora adversa Hispaniæ & Africa, fiant Fluxus Maris ad eadem tempora, & refluxus in idem ad eadem tempora; non contra, quod cum fluxus sit ad littora Floridæ, fiat refluxus ad littora Hispaniæ & Africa. Attamen adhuc diligentius attendenti, non per hoc evincitur Motus Attollens, & abnegatur Motus in progressu. Fieri enim potest, quod sit motus Aquarum in progressu, & nihilo minus inundet adversa littora ejusdem Alvei simul, Si Aquæ scilicet illa contrudantur & compellantur ahunc quemadmodum fit in Fluviiis, qui fluunt & refluent ad utrumq; litus horis iisdem, cum tamen iste motus liquido sit motus in Progressu, nempe Aquarum ingredientium ostia Fluminum ex mari. Itaq; simili modo fieri potest, ut Aquæ venientes magna mole ab Oceano Orientali Indico, compellantur & trudantur in Alveum maris Atlantici, & propterea inundent utrumq; latus simul. Quærendum itaque est, an sit alius Alveus, per quem Aquæ possint iisdem temporibus minui & resfluere. Atq; præsto est mare Australe, mari Atlantico neutiquam minus, sed potius magis latum & extensum, quod ad hoc sufficere possit.

Itaq; jam tandem perventum est ad Instantiam Crucis circa hoc subjectum. Ea talis est. Si pro certo inveniatur, quod cum sit Fluxus ad littora adversa tam Floridæ, quam Hispaniæ, in mari Atlantico; fiat simul Fluxus ad littora Peruvix, & juxta dorsum Chinæ in mari Australi; Tum certe per hanc Instantiam Decisórias ab judicanda est Affectio, quod Fluxus & Refluxus maris de quo inquiritur, fiat per motum Progressivum. Neque enim relinquatur aliud mare, aut locus, ubi possit ad eadem tempora fieri Regressus, aut Refluxus. Commodissime autem hoc sciri possit, si inquiratur ab Incolis Panamæ & Lima, (ubi uterq; Oceanus, Atlanticus & Australis, per parvum Isthmum separantur) utrum ad contrarias Isthmi partes fiat simul Fluxus & Refluxus maris, an è contra. Verum hæc Decisio, sive Abjudicatio certa videretur, posito quod Terra stet immobilis. Quod si Terra rotet, fieri fortasse potest, ut ex inæquali rotatione (quatenus ad celeritatem sive incitationem) Terræ & Aquarum maris, sequatur Compulsio violenta Aquarum in Cumulum sursum, quæ sit Fluxus, & Relaxatio eorundem, (postquam amplius cumulari non sustinuerint) in deorsum, quæ sit Refluxus. Verum de hoc faciendæ est Inquisitio separatim. Attamen etiam hoc supposito, illud æque manet fixum, quod necesse sit fieri alicubi Refluxus maris ad eadem tempora, quibus fiunt Fluxus in aliis partibus.

Similiter, sit Natura Inquisita, posterior ille motus ex duobus quos supponimus; videlicet motus maris se attollens, & rursus subsidens; si forte ita acciderit, ut (diligenti facta examine) rejiciatur motus alter, de quo diximus, Progressivus. Tum vero erit Trivium circa hanc Naturam tale. Neesse est, ut motus iste, per quem Aquæ in Fluxibus & Refluxibus se attollunt, & rursus relabuntur, absq; aliqua accessione Aquarum aliarum quæ advoluntur,

vuntur, fiat per unum ex his tribus modis, vel quod ista aquarum copia emanet ex interioribus Terræ, & rursus in illa se recipiat; vel quod non sit aliqua amplior moles Aquarum, sed quod eadem Aquæ (non aucto Quanto suo) extendantur, sive rarefiant, ita ut majorem locum & dimensionem occupent, & rursus se contrahant; vel quod nec Copia accedat major, nec Extensio amplior, sed eadem Aquæ (prout sunt, tam Copia quam Densitate aut Raritate) per vim aliquam Magneticam desuper eas attrahentem, & evocantem, & per Consensum, se remittant. Itaque reducatur (si placet) jam Inquisitio (missis duobus illis Motibus prioribus) ad hunc ultimum; & inquiratur si fiat aliqua talis Sublatio per Consensum, sive vim Magneticam. At qui primo manifestum est, universas Aquas, prout ponuntur in Fossa, sive Cavo Maris, non posse simul attolli, quia deesselet quod succederet in fundo; adeo ut si foret in Aquis aliquis hujusmodi appetitus se attollendi, ille ipse tamen à Nexu rerum, sive (ut vulgo loquuntur) ne detur Vacuum, fractus foret & cohibitus. Relinquitur, ut attollantur Aquæ ex aliqua parte, & per hoc minuantur & cedant ex alia. Enimvero rursus necessario sequetur, ut vis illa Magnetica, cum super Totum operari non possit, circa Medium operetur intensissime; ita ut Aquas in Medio attollat, illæ vero sublata; latera per succensionem deserant & destituant.

Itaque jam tandem perventum est ad *Instantiam Crucis* circa hoc subiectum. Ea talis est: Si inveniatur, quod in Refluxibus 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 ad priorem suam positionem; tum certe per hanc *Instantiam Decessoriam* potest recipi Sublatio per vim Magneticam; aliter prorsus abjudicanda est. Hoc vero in Fretis per lineas nauticas non difficile est experiri; videlicet utrum in Refluxibus versus Medium Maris Mare non sit magis altum sive profundum, quam in Fluxibus. Notandum autem est, si hoc ita sit, fieri (contra ac creditur) ut attollant se Aquæ in Refluxibus, demittant se tantum in Fluxibus, ita ut littora vestiant & inundent.

Similiter, sit Natura Inquisita, Motus Rotationis spontaneus, & speciatim, utrum Motus Diurnus, per quem Sol & Stellæ ad conspectum nostrum oriuntur & occidunt, sit Motus Rotationis verus in Cælestibus; aut motus apparens in Cælestibus, verus in Terra. Poterit esse *Instantia Crucis* super hoc subiectum talis. Si inveniatur Motus aliquis in Oceano ab Oriente in Occidentem, licet admodum languidus & enervatus; Si idem Motus reperitur paulo incitator in Aëre, præsertim intra Tropicos, ubi propter majores Circulos est magis perceptibilis; Si idem Motus reperitur in humilioribus Cometis, jam factus vivus & validus; Si idem Motus reperitur in Planetis, ita tamen dispensatus & graduatus, ut quo propius absit à Terra, sit tardior; quo longius, celerior, atque in Cælo demum stellato sit velocissimus; Tum certe recipi debet Motus diurnus pro vero in Cælis, & abnegandus est Motus Terræ; quia Manifestum erit, Motum ab Oriente in Occidentem esse plane Cosmicum, & ex Consensu Universi, qui in Summatibus Cæli maxime rapidus, gradatim labat

scat, & tandem desinat & extinguatur in Immobili, videlicet Terra.

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*, & ejus Sectatores, Terræ quoque; & queratur, utrum inveniatur in rerum Natura 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 evincitur iste Motus esse in Supernis verus & realis, nec per Defectum Restitutionis Planetæ in Motu diurno ad idem punctum Cæli stellati, nec per diversam Politatem Zodiaci, habito respectu ad Polos Mundi, quæ duo nobis hunc Motum pepererunt. Primum enim Phænomenon per Anteverisionem & Derelictionem optime salvatur, Secundum per Lineas Spirales; adeo ut Inæqualitas Restitutionis, & Declinatio ad Tropicos, possint esse potius Modificationes Motus unici illius diurni, quam Motus renitentes, aut circa diversos Polos. Et certissimum est, si paulisper pro Plebeis nos geramus, (missis Astronomorum & Scholæ commentis, quibus illud in more est, ut Sensui in multis immerito vim faciant, & obscuriora malint) talem esse Motum istum ad Sensum, qualem diximus: Cujus imaginem per filam ferream (veluti in Machina) aliquando representari fecimus.

Verum Instantia Crucis super hoc subiectum poterit esse talis. Si inveniatur in aliqua Historia fide digna, fuisse Cometam aliquem, vel sublimiorem, vel humiliorem, qui non rotaverit cum Consensu manifesto (licet admodum irregulariter) Motus diurni, sed potius rotaverit in contrariū Cæli; tum certe hucusque judicandum est, posse esse in Natura aliquem talem Motum. Sin nihil hujusmodi inveniatur, habendus est pro suspecto, & ad alias *Instantias Crucis* circa hoc confugiendum.

Similiter, sit Natura Inquisita, Pondus sive Gravitatis circa hanc Naturam tale est. Necessesse est, ut Gravia & Ponderosa vel tendant ex Natura sua ad Centrum Terræ, per proprium Schematismum; vel ut à massa Corpora ipsius Terræ, tanquam à Congregatione Corporum Connaturalium, attrahantur & rapiantur, & ad eam per Consensum ferantur. Et posterius hoc si in causa sit, sequitur, ut quo propius gravia appropinquat ad Terram, eo fortius & majore cum impetu ferantur ad eam; quo longius ab ea absint, debilius & tardius, (ut sit in Attractionibus magneticis) idque fieri intra spatium certum; adeo ut si elongata fuerint à Terræ tali distantia, ut virtus Terræ in ea agere non possit, pensilia mansura sint, ut & ipsa Terra, nec omnino decasura.

Itaque talis circa hanc rem poterit esse *Instantia Crucis*, Sumatur Horologium ex iis quæ moventur per Pondera plumbea; & aliud ex iis quæ moventur per compressionem laminæ ferreæ; atque vere probentur, ne alterum altero velocius sit, aut tardius; Deinde ponatur Horologium illud, movens per pondera, super fastigium alicujus Templi altissimi, altero illo infra detento; & notetur diligenter, si Horologium in alto situm tardius moveatur quam solebat, propter diminutam virtutem Ponderum. Idem fiat Experimentum in profundis

Minerarum, altè sub Terra depressarum; utrum Horologium huiusmodi non moveatur velocius quam solebat, propter auctam virtutem Ponderum. Quod inveniatur virtus Ponderum minuti in sublimi, aggravari in subterraneis; recipiatur pro Causa Ponderis, Attractio à Massa Corporea Terræ.

Similiter, sit Natura Inquisita, Verticitas Acus ferrea, tactæ Magnete. Circa hanc Naturam tale erit Bivium. Necessè est, ut Tactus Magnetis vel ex se indat ferro Verticitatem, ad Septentriones & Austrum; vel ut excitet ferrum tantummodo & habiliter. Motus autem ipse indatur ex præsentia Terræ, ut *Gilbertus* opinatur, & tanto conatu probare nititur. Itaque huc spectant ea quæ ille perspicaci industria conquisivit. Nimirum quod Clavus ferreus, qui diu duravit in situ versus Septentriones & Austrum, colligat mora diutina Verticitatem, absque Tactu Magnetis: Ac si Terra ipsa, quæ ob distantiam debiliter operatur, (næque superficies aut extrema incrustatio Terræ virtutis Magneticæ) ut ille vult (expers est) per moram tantam longam Magnetis Tactum supererit, & ferrum excitet, deinde exitum conformaret, & verteret. Rursus quod Ferrum ignitum & candens, si in extinctione sua exporrigatur inter Septentriones & Austrum, colligat quoque Verticitatem absque Tactu Magnetis: Ac si partes Ferri in Motu positæ per Ignitionem, & postea se recipientes, in ipso articulo extinctionis suæ, magis essent susceptivæ, & quasi sensitivæ Virtutis manantis à Terra, quàm aliàs, & inde fierent tanquam excitæ. Verum hæc, licet bene observata, tamen non evincunt profus quod ille asserit.

Instantia Crucis autem circa hoc subiectum poterit esse talis. Capiatur Terrella ex Magnete, & notentur Poli eius; & ponantur Poli Terrellæ versus Orientem & Occasum; non versus 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 quamdiu ita manet, vertitur scilicet ad Orientem & Occidentem Mundi. Quod si inveniatur Acus illa remota à Magnete, & posita super Versorium, statim se applicare ad Septentriones & Austrum, vel etiam paulatim se eo recipere; tum recipienda est pro Causa, præsentia Terræ: Sin autem vertatur (ut prius) in Orientem & Occidentem, aut perdat Verticitatem, habenda est illa Causa pro suspecta, & ulterius inquirendum est.

Similiter, sit Natura inquisita, Corporea substantia Lunæ; an sit Tenuis, Flammea sive Aërea, ut plurimi ex præcis Philosophis opinati sunt; an solida & densa, ut *Gilbertus* & multi moderni, cum nonnullis ex antiquis, tenent. Rationes posterioris istius Opinionis fundantur in hoc maxime, quod Luna radios Solis reflectat; neque videtur fieri Reflexio Lucis nisi à Solidis.

Itaque *Instantia Crucis* circa hoc subiectum esse poterunt (si modo aliqua sint) quæ demonstrant Reflexionem à Corpore tenui, qualis est Flamma, modo sit crassitiei sufficientis. Certe Causa Crepusculi, inter alias, est Reflexio radiorum Solis à superiore parte Aëris. Etiam quan-

doque reflecti videmus radios Solos temporibus vespertinis serenis, à fimbriis nubium roseidarum, non minori splendore, sed potius illustriori, & magis glorioso, quam qui redditur à Corpore Lunæ, neque tamen constat, eas nubes coaluisse in Corpus densum Aquæ. Etiam videmus Aërem tenebrosum pone fenestras noctu reflectere lucem Candelæ, non minus quam Corpus densum. Tentandum etiam foret Experimentum immisionis radiorum Solis per foramen, super Flammam aliquam subfuscâ & cæruleam. Sane radij aperti Solis incidentes in Flammam obscuriores, videntur eas quasi mortificare, ut conspiciantur magis instar Fumi albi, quam Flammæ. Atque hæc impræsentiarum occurrunt, quæ sint ex Natura *Instantiarum Crucis* circa hanc rem; & meliora fortasse reperiri possunt. Sed notandum semper est, Reflexionem à Flamma non esse expectandam, nisi à Flamma alicujus profunditatis: nam aliter vergit ad Diaphanum. Hoc autem pro certo ponendum, Lucem semper in Corpore æquali, aut excipi & transmitti, aut resillire.

Similiter, sit Natura Inquisita, Motus Missilium; veluti Spiculorum, Sagittarum, Globulorum, per Aërem. Hunc Motum Schola (more suo) valde negligenter expedit; satis habens, si eum nomine Motus violentiæ Naturali (quem vocant) distinguat; & quod ad primam percussionem sive impulsionem atinet, per illud (quod duo corpora non possint esse in uno loco, ne fiat penetratio Dimensionum) & sibi satisfaciatis, de Processu continuato istius Motus nihil curet. At circa hanc Naturam Bivium est tale: Aut iste Motus sit ab Aëre vehente, & pone Corpus emissum se colligente, instar fluvij erga Scapham, aut venti erga paleas; aut à partibus ipsius Corporis non sustinentibus impressionem, sed ad eandem laxandam per successionem se promoventibus. Atque priorem illum recipit *Fracastorius*, & fere omnes qui de hoc Motu paulo subtilius inquirunt. Neque dubium est, quin sint Aëris partes in hac re nonnullæ; sed alter Motus procul dubio verus est, ut ex infinitis constat Experimentis. Sed inter cæteras poterit esse circa hoc subiectum *Instantia Crucis* talis; Quod Lamina, aut filum Ferri paulo contumacius; vel etiam Calamus sive penna in medio divisa, adducta & curvata inter pollicem & digitum, exiliant. Manifestum enim est, hoc non posse imputari Aëri se pone Corpus colligenti, quia fons Motus est in medio Laminæ vel Calami, non in Extremis.

Similiter sit Natura Inquisita, Motus ille rapidus & potens Expansionis pulveris Pyrij in Flammam: unde tantæ moles subvertuntur, tanta pondera emittuntur, quanta in Cuniculis majoribus, & Bombardis videmus. Bivium 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 rapide fugit Ignem, & ex eo circumfusio, tanquam ex Carcere, violenter erumpit. Schola autem, & vulgaris Opinio tantum versatur circa priorem illum Appetitum. Putant enim homines, se pulchre philosophari, si asserant, Flammam ex Forma Elementi necessitate quadam donari, locum ampliorem occupandi quam

idem Corpus expleverat cum subiret Formam Pulveris, atque inde sequi Motum istam, Interim minime advertunt, licet hoc verum sit, posito quod Flamma generetur, tamen posse impediri Flammæ generationem à tanta Mole quæ illam comprimere & suffocare queat, ut non deducatur res ad istam Necessitatem, de qua loquuntur. Nam quod necesse sit fieri Expansionem, atque inde sequi Emissionem, aut remotionem Corporis, quod obstat, si generetur Flamma, recte putant. Sed ista Necessitas plane eviratur, si moles illa solida Flammam supprimat, antequam generetur. Atque videmus, Flammam, præsertim in prima generatione, mollem esse & lenem, & requirere Cavum, in quo experiri & ludere possit. Itaque tanta violentia huic rei per se assignari non potest. Sed illud verum; generationem huiusmodi Flammatarum statulentarum, & veluti ventorum igneorum, fieri ex conflictu duorum Corporum, eorumque Naturæ inter se planè contrariæ; Alterius admodum inflamabilis, quæ Natura viget in Sulphure; alterius Flammam exhorrentis, qualis est Spiritus Crudus, qui est in Nitro; adeo ut fiat Conflictus mirabilis, inflammante se Sulphure quantum potest, (nam tertium Corpus, nimirum Carbo Salicis, nil aliud fere præstat, quam ut illa duo Corpora incorporet, & commode uniat) & erumpente Spiritu Nitri quantum potest, & una se dilatante, (nam hoc faciunt & Aer, & omnia Cruda, & Aqua, ut à Calore dilatentur) & per istam fugam & eruptionem interim Flammam Sulphuris, tanquam foliibus occultis, unde quæque exufflante.

Poterant autem esse *Instantia Crucis* circa hoc subiectum duorum generum. Alterum eorum Corporum quæ maxime sunt inflamabilia, qualia sunt Sulphur, Caphura, Naphtha, & huiusmodi, cum eorum misturis; quæ citius & facilius concipiunt flammam, quam Pulvis Pyrius si non impediatur. Ex quo liquet Apperitum inflammandi per se Effectum illum stupendum non operari. Alterum eorum quæ Flammam fugiunt & exhorrent, qualia sunt Sales omnes. Videmus enim, si jaciuntur in Ignem, Spiritum Aqueum erumpere cum fragore, antequam Flamma concipiatur; quod etiam leniter fit in foliis paulo contumacioribus, parte aquea erumpente, antequam oleosa concipiat Flammam. Sed maxime cernitur hoc in Argento vivo, quod non male dicitur, Aqua mineralis. Hoc enim, absque inflammatione, per Eruptionem & Expansionem simplicem, vires Pulveris Pyrii fere adæquat; quod etiam admixtum Pulveris pyrio, ejus vires multiplicare dicitur.

Similiter, sit Natura Inquisita, Transitoria Natura Flammæ, & Extinctio ejus Momentanea. Non enim videtur Natura Flammea hic apud nos figi & consistere, sed singulis quasi momentis generari, & statim extingui. Manifestum enim est, in Flammis quæ hic continentur & durant, istam durationem non esse ejusdem Flammæ in Individuo, sed fieri per successionem novæ Flammæ seriatim generatæ, minime autem manere eandem Flammam numero; Id quod facile perspicitur ex hoc, quod subtracto alimento sive fomite Flammæ, Flamma statim percat, Bivium autem circa hanc naturam tale est.

Momentanea ista Natura, aut fit remittente se Cauta quæ eam primo genuit, ut in Lumine, Sonis, & Moribus (quos vocant) violentis; aut quod Flamma in Natura sua possit hic apud nos manere, sed à contrariis Naturis circumfusis vim patiatur & destruat.

Itaque poterit esse circa hoc subiectum *Instantia Crucis* talis. Videmus, Flammam in Incendiis majoribus, quam alte in sursum ascendant, Quanto enim Basis Flammæ est latior, tanto Vertex sublimior: Itaque videtur Principium Extinctionis fieri circa Latera, ubi ab Aere Flamma comprimitur, & male habetur. Ad Meditullia Flammæ, quæ Aer non contingit, sed alia Flamma undique circumdat, eadem numero manent; neque extinguuntur, donec paulatim angustentur ab Aere per Latera circumfuso. Itaque omnis Flamma Pyramidalis est Basis circa fomitem largior. Vertex autem (inimicantem Aere, nec supeditante fomite) acutior. At Fumus angustior circa Basim, ascendendo dilatatur, & fit tanquam Pyramis inversa; quia scilicet Aer Fumum recipit, Flammam (neque enim quispiam somniet, Aerem esse Flammam accensam, cum sint Corpora plane Heterogenea) comprimit.

Accuratior autem poterit esse *Instantia Crucis* ad hanc rem accommodata, si res forte manifestari possit per Flammam Bicolorem. Capiatur igitur Situla parva ex metallo, & in ea figatur parva Candela cerea accensa; ponatur Situla in patera, & circumfundatur Spiritus Vini in modica quantitate, quæ ad labra Situlæ non attingat; tum accende Spiritum Vini. At Spiritus ille Vini exhibebit Flammam magis scilicet cæruleam, Lychnus Candelæ autem magis flavam. Noteatur itaque utrum Flamma Lychni (quam facile est per Colorem à Flamma Spiritus Vini distinguere; neque enim Flammæ, ut Liquores, statim commiscuntur) maneat pyramidalis, an potius magis tendat ad formam globosam, cum nihil invenitur quod eam destruat aut comprimat. At hoc posterius si fiat, manere Flammam eandem numero, quam diu intra aliam Flammam concludatur, nec vim inimicam Aeris experiatur, pro certo ponendum est.

Atque de *Instantia Crucis* hæc dicta sint. Longiores autem in iis tractandis ad hunc finem fuimus, ut homines paulatim discant & assuefiant, de Natura judicare per *Instantias Crucis*, & Experimenta Lucifera, non per rationes probabiles.

XXXVII.

Inter *Prærogativas Instantiarum* ponemus loco decimo quinto *Instantias Divortis*, quæ indicant Separationes Naturarum earum, quæ ut plurimum occurrunt. Differunt autem ab *Instantiis* quæ subjunguntur *Instantiis Comitatus*; quia illæ indicant Separationes Naturæ alicujus ab aliquo Concreto, cum quo illa familiariter consuevit; hæc vero Separationes Naturæ alicujus ab altera Natura. Differunt etiam ab *Instantiis Crucis*; quia nihil determinant, sed monent tantum de Separabilitate unius Naturæ ab altera. Usus autem earum est ad prodendas falsas Formas, & dissipandas leves Contemplationes ex rebus obviis orientes; adeo ut veluti plumbum & pondera Intellectui addant.

Exempli gratia: Sint Natura Inquisitæ, quatuor

tuor Naturæ illæ: quas *Contubernales* vult esse *Telefus*, & tanquam ex eadem Camera: vid. Calidum, Lucidum, Tenue, Mobile sive promptum ad Motum. At plurimæ inveniuntur *Instantiæ Divortij* inter ipsas. Aër enim tenuis est & habilis ad Motum, non calidus aut lucidus: Luna lucida, absque Calore: Aqua fervens calida absque Lumine: Motus Acus ferreæ super Verforium, pernix & agilis, & tamen in Corpore frigido, denso, opaco: & complura id genus.

Similiter sint Naturæ Inquisitæ, Natura Corporea, & Actio Naturalis. Videtur enim non inveniri Actio Naturalis, nisi subsistens in aliquo Corpore. Attamen possit fortasse esse circa hanc rem *Instantia* nonnulla *Divortij*. Ea est Actio Magnetica, perquam Ferrum fertur ad Magnetem, Gravia ad globum Terræ. Addi etiam possunt aliæ nonnullæ Operationes ad Distans. Actio siquidem hujusmodi & in Tempore fit, per Momenta, non in Puncto temporis; & in Loco, per gradus & spatia. Est itaque aliquod Momentum Temporis, & aliquod Intervallum Loci, in quibus ista Virtus sive Actio hæret in Medio inter duo illa Corpora quæ Motum cient. Reducitur itaque Contemplatio ad hoc; utrum illa Corpora, quæ sunt Termini Motus, disponant vel alterent Corpora media, ut per successiorem & tactum verum labatur Virtus à Termino ad terminum; & interim subsistat in corpore medio: an horum nihil sit, præter Corpora, & Virtutem, & Spatia? Atque in radiis Opticis, & Sonis, & Calore, & aliis nonnullis operantibus ad Distans, probabile est, media Corpora disponi & alterari: eo magis, quod requiratur Medium qualificatum ad deferendam operationem talem. At Magnetica illa sive Coitiva Virtus admittit Media tanquam adiphora, nec impeditur Virtus in omnigeno Medio. Quod si nil rei habeat Virtus illa aut Actio cum Corpore medio, sequitur, quod sit Virtus aut Actio Naturalis, ad Tempus nonnullum, & in Loco nonnullum, subsistens sine Corpore: cum neque subsistat in Corporibus terminantibus, nec in mediis. Quare Actio Magnetica poterit esse *Instantia Divortij*, circa Naturam Corpoream, & Actionem Naturalem. Cui hoc adjici potest tanquam Corollarium aut Lucrum non prætermittendum: vid. quod etiam secundum Sensum philosophandi sumi possit probatio, quod sint Entia & Substantiæ separatae & incorporate: Si enim Virtus & Actio Naturalis, emanans à Corpore, subsistere possit aliquo Tempore, & aliquo Loco, omnino sine Corpore; prope est ut possit etiam emanare non origine sua à Substantia Incorporata. Videtur enim non minus requiri Natura Corporea ad Actionem Naturalem sustendam & devehendam, quam ad excitandam aut generandam.

XXXVIII.

Sequuntur quinque Ordines *Instantiarum*, quas uno vocabulo generali *Instantias Lampadis*, sive *Informationis primæ*, appellare consuevimus. Ex sunt, quæ auxiliantur Sensui. Cum enim omnis *Interpretatio Naturæ* incipiat à Sensu; atque à Sensuum perceptionibus, recta, constanti, & munita via, ducat ad perceptiones Intellectus, quæ sunt Notiones veræ & Axiomata: necesse est, ut quanto magis copiosæ & exactæ fue-

rint representationes, sive præbitiones ipsius Sensus, tanto omnia cedant facilius & felicius.

Harum autem quinque *Instantiarum Lampadis*, Primæ roborant, ampliant, & rectificant actiones Sensus immediatas: Secundæ deducunt non-Sensibile ad Sensibile: Tertiæ indicant Progressus continuatos sive Series earum rerum & moruum, quæ (ut plurimum) non norantur nisi in exitu aut periodis: Quartæ aliquid substitunt Sensui in meris destitutionibus: Quintæ excitant attentionem Sensus & advertentiam, atque una limitant subtilitatem rerum. De his autem singulis jam dicendum est.

XXXIX.

Inter *Prærogativas Instantiarum*, ponemus loco decimo sexto *Instantias lanuæ sive Portæ*: Eo enim nomine eas appellamus, quæ juvant actiones Sensus immediatas primas tenere Visum, quoad informationem: quare huic Sensui præcipue auxilia conquiritenda. Auxilia autem triplicia esse posse videntur: vel, ut præcipiat non visas; vel, ut majore intervallo; vel ut exactius & distinctius.

Primi generis sunt (missis Bif-oculis, & hujusmodi, quæ valent tantum ad corrigendam & levandam infirmitatem Vitæ non bene dispositæ, atque ideo nihil amplius informant) ea, quæ nuper inventa sunt Perspicilla; quæ latentes & invisibiles Corporum minutias, & occultos schematismos & motus (aucta insigniter specierum magnitudine) demonstrant: quorum vi, in Pulice, Musca, Vermiculis, accurata corporis figura & lineamenta, nec non colores & motus prius non conspicui, non sine admiratione cernuntur. Quinetiam ajunt, lineam rectam calamo vel penicillo descriptam, per hujusmodi Perspicilla inæqualem admodum & tortuosam cerni: quia scilicet nec motus manus licet per regulam adjuta, nec impressio atramenti aut coloris, revera æqualia existant; licet illæ inæqualitates tam minutæ sint, ut sine adjumento hujusmodi Perspicillorum conspici nequeant. Etiam superstitionem quandam observationem in hac re (ut fit in rebus novis & miris) addiderunt homines: vid. quod hujusmodi Perspicilla opera Naturæ illustrent; Artis dehonestent. Illud vero nihil aliud est, quam quod texturæ Naturales multo subtiliores sint quam Artificiose. Perspicillum enim illud ad minuta tantum valet, quale Perspicillum si vidisset *Democritus*, exilisset forte, & modum videndi Atomum (quam ille invisibilem omnino affirmavit) inventam fuisse putasset. Verum incompetentia hujusmodi Perspicillorum, præterquam ad minutias tantum, (neque ad ipsas quoque, si fuerint in corpore majusculo) usum rei destruit. Si enim Inventum extēdi posset ad corpora majora, aut corporum majorum minutias; adeo ut textura panni lintei conspici posset tanquam rete; atque hoc modo minutæ latentes & inæqualitates Gemmarum, Liqueorum, Vrinarum, Sanguinis, Vulnerum, & multarum aliarum rerum cerni possent; magnæ proculdubio ex eo Invento commoditates capi possent.

Secundi generis sunt illa altera Perspicilla, quæ memorabili conatu adinvenit *Galileus*: quorum ope, tanquam per scaphas aut naviculas, aperiri

& exerceri possint propiora cum Cœlestibus commercia. Hinc enim constat, Galaxiam esse nodum sive coærvationem stellarum parvarum, plane numeratarum & distinctarum: de qua re apud Antiquos tantum suspicio fuit. Hinc demonstrari videtur, quod spatia Orbium (quos vocant) Planetarum non sint plane vacua aliis stellis: sed quod Cœlum incipiat stellascere, antequam ad Cœlum ipsum stellatum ventum sit: licet stellis minoribus, quam ut sine Periscopillis istis conspici possint. Hinc choreas, illas stellarum parvarum circa Planetam *Jovis* (unde conspici possit, esse in motibus stellarum plura centra) intueri licet. Hinc inæqualitates luminosi & opaci in Luna distinctus cernuntur & locantur: adco ut fieri possit quædam Seleno-graphia. Hinc maculæ in *Sole*: & id genus: Omnia certe Inventa nobilia, quatenus fides hujusmodi demonstrationibus tuto adhiberi possit. Quæ nobis ob hoc maxime suspectæ sunt, quod in istis paucis sistatur Experimentum, neque alia complura investigati æque digna eadem ratione inventa sunt.

Tertij generis sunt Bacula illa ad terras mensurandas, Astrolabia, & similia: quæ sensum Videndi non ampliant, sed rectificanc & dirigunt. Quod si sint aliæ Instantiæ, quæ reliquos Sensus juvent in ipsorum actionibus immediatis & individuis: tamen si ejusmodi sint quæ informationi ipsi nihil addant plus quam jam haberetur: ad id, quod nunc agitur, non faciunt. Itaque earum mentionem non fecimus.

XL.

INter *Prærogativas Instantiarum* ponemus loco decimo-septimo *Instantias Citantes*: sumpro vocabulo à Foris Civilibus, quia citant ea ut compareant, quæ prius non comparuerunt: quas etiam *Instantias Evocantes* appellare consuevimus. Eæ deducunt Non-Sensibile ad Sensibile.

Sensum autem fugiunt res, vel propter distantiam Objecti locati: vel propter interceptionem Sensus per corpora Media: vel quia Objectum non est habile ad impressionem in Sensu faciendam: vel quia deficit Quantum in Objecto, proferiendõ Sensu: vel quia Tempus non est proportionatum ad actûandum Sensum: vel quia Objecti percussio non toleratur à Sensu: vel quia Objectum ante implevit & possedit Sensum, ut novo motui non sit locus. Atque hæc præcipue ad Visum pertinent, & deinde ad Tactum. Nam hi duo Sensus sunt informativi ad largum, atque de Communibus Objectis: ubi reliqui tres non informant fere, nisi immediate & de Propriis Objectis.

In Primo genere non fit Deductio ad Sensibile, nisi rei, quæ cerni non possit propter distantiam, adiciatur aut substituatur alia res, quæ Sensum magis è longinquo provocare & ferire possit: veluti in significatione rerum per Ignem, Campanas & similia.

In Secundo genere fit Deductio, cum ea, quæ interius propter interpositionem corporum latent, nec commode aperiri possunt, per ea quæ sunt in superficie, aut ab interioribus effluunt, perducuntur ad Sensum: ut status humanorum corporum, per Pulsus, & Urinas, & similia.

At Tertij & Quartij generis Deductiones ad plurima spectant, atque undique in rerum Inqui-

sitione sunt conquirendæ. Hujus rei Exempla sunt. Pater quod Aer, & Spiritus, & hujusmodi res, quæ sunt toto corpore tenues & subtiles, nec cerni, nec tangi possunt. Quare in Inquisitione circa hujusmodi corpora, Deductionibus omnino est opus.

Sit itaque Natura inquisita, Actio & Motus Spiritus qui includitur in corporibus Tangibilibus. Omne enim Tangibile apud nos continet Spiritum invisibilem & intactilem, eique obducitur, atque eum quasi vestit. Hinc fons triplex potens ille, & mirabilis *Processus* Spiritus in corpore 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 primo multiplicat se, & tanquam depascit partes Tangibiles eas quæ sunt maxime ad hoc faciles & præparatæ; easque digerit, & conficit, & vertit in Spiritum, & deinde una evolat. 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, & noviter versum est: Spiritus enim non ponderat. Egressus autem sive Emissio Spiritus deducitur ad Sensibile in Rubigine Metallorum, & aliis Putrefactionibus ejus generis, quæ sistunt se antequam pervenerint ad rudimenta vitæ; Nam illæ ad tertium genus *Processus* pertinent. Etenim in corporibus magis compactis spiritus non invenit poros & meatus per quos evolet: Itaque cogitur partes ipsas Tangibiles protrudere & ante se agere, ita ut illæ simul exeant; atque inde fit Rubigo, & similia. At Contractio partium Tangibilium, postquam aliquid de Spiritu fuerit emissum, (unde sequitur illa Desiccatio) deducitur ad Sensibile, tum per ipsam duritiem rei auctam, tum multo magis per scissuras, angustationes, corrugationes, & complicationes corporum, quæ inde sequuntur. Etenim partes Ligni desiliunt & angustantur; Pelles corrugantur: neque id solum, sed (si subita fuerit emissio Spiritus per calorem ignis) in tantum properant ad Contractionem, ut se complicant & convolvant.

At contra, ubi Spiritus detinetur & tamen dilatatur & excitatur per calorem aut ejus analogum (id quod fit in corporibus magis solidis aut tenacibus) tum vero Corpora emolliuntur, ut Ferrum candens; fluunt, ut Metalla; liquecunt, ut Gummi, Cera, & similia. Itaque contrariæ illæ operationes Caloris (ut ex eo alia durecant, alia liquecant) facile reconciliantur; quia in illis, Spiritus emittitur; in his, agitatur & detinetur: quorum posterius, est actio propria Caloris & Spiritus; prius actio partium Tangibilium tantum per occasionem Spiritus emissi.

At ubi Spiritus nec detinetur prorsus, nec prorsus emittitur; sed tantum inter claustra sua tenet & experitur, atque nactus est partes Tangibiles obedientes & sequaces in promptu; ita ut quod Spiritus agit, eæ simul sequantur: tum vero sequitur

tur efformatio in Corpus Organicum, & membrificatio, & reliquæ actiones vitales, tam in Vegetabilibus quam in Animalibus. Atque hæc maxime deducuntur ad Sensum, per notationes diligentes primorum inceptuum & rudimentorum sive tentamentorum vitæ in Animalculis ex putrefactione natis, ut in ovis Formicarum, Vermibus, Muscis, Ranis post imbrem, &c. Requiritur autem ad Vivificationem, & 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, maxime nobilis & ad plurima pertinens, (vid. Spiritus Abscissi; Ramosi simpliciter; Ramosi simul & Cellulati: ex quibus Prior est Spiritus omnium corporum Inanimatorum; secundus, Vegetabilium; tertius, Animalium;) per plurimas Instantias Deductionis tanquam sub oculos ponitur.

Similiter patet, quod subtiliores texturæ & Schematisimi rerum, licet toto corpore visibili, aut tangibili, nec cernantur, nec tangantur. Quare in his quoque per Deductionem procedit Informatio. At differentia Schematisimorum maxime radicalis & primaria sumitur ex copia vel paucitate Materie, quæ sub idem spatium sive dimensum. Reliqui enim Schematisimi (qui referuntur ad dissimilaritates partium quæ in eodem corpore continentur, & eollocationes ac posituras earundem) præ illo altero sunt secundarii.

Sic itaque Natura Inquisita, Expansio sive Coitio materię in corporibus respective: vidi quantum Materię impleat quantum Dimensum in singulis. Etenim nil verius in Natura, quam propositio illa gemella; *Ex nihilo nihil fieri*: neq; *Quicquam in nihilum redigi*: verum Quantum ipsum Materię sive Summam totalem constare, nec augeri aut minui. Nec illud minus verum; *Ex Quanto illo Materię sub visdem spatio sive dimensionibus, pro diversitate corporum, plus & minus contineri*: ut in Aqua plus, in Aere minus: Adeo ut si quis asserat, aliquod contentum Aquę 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 Aquę verti posse; idem sit, ac si dicat, Aliquid posse fieri ex nihilo. Atque ex copia ista & Paucitate Materię, Notiones illæ *Densi & Rari*, quæ varie & promiscue accipiuntur, proprie abstrahuntur. Assumenda est & Assertio illa tertia, etiam satis certa: quod hoc, de quo loquimur, Plus & Minus Materię in corpore hoc vel illo, ad Calculos (facta collatione) & Proportiones exactas, aut exactis propinquas, reduci possit. Veluti si quis dicat, inesse in dato contento Auri talem coacervationem Materię, ut opus habeat Spiritus vini, ad tale Quantum Materię æquandum, spatio vicies & semel majore, quam implet Aurum; non erraverit.

Coacervatio autem Materię, & rationes ejus deducuntur ad Sensibile per Pondus. Pondus enim respondet Copię Materię, quoad partes rei Tangibilis: Spiritus autem, & ejus Quantum ex Materia, non venit in computationem per Pondus: levat enim Pondus potius, quam gravat. At nos hujus rei Tabulam fecimus satis accu-

ratam: in qua Pondera & Spatia singulorum Metallorum, Lapidum præcipuorum, Lignorum, Liquorum, Oleorum, & plurimorum aliorum corporum tam Naturalium quam Artificialium, accepimus, Rem polychrestam tam ad lucem Informationis, quam ad normam Operationis: & quæ multas res revelet omnino præter expectatū. Neque illud pro minimo habendum est, quod demonstrat, omnem varietatem, quæ in Corporibus Tangibilibus nobis notis versatur, (intelligimus autem Corpora bene unita, nec plane spongiosa, & cava, & magna ex parte Aere impleta) non ultra rationes partium 21. excedere: Tam finita scilicet est Natura, aut saltem illa pars ejus cujus usus ad nos maxime pertinet.

Etiã diligentia nostræ esse putavimus, experiri, si forte capi possint rationes Corporum Non-Tangibilium sive Pneumaticorum, respectu Corporum Tangibilium. Id quod tali molitione aggressi sumus. Phialam vitreã accepimus, quæ unciã fortasse unam capere possit: parvitate Vasis usi, ut minori cum calore posset fieri Evaporatio sequens. Hanc Phialam Spiritu vini implevimus fere ad collum: eligentes Spiritum vini, quod per Tabulam priorem, eum esse ex Corporibus Tangibilibus (quæ bene unita, nec cava sunt) rarissimum, & minimum continens Materię sub suo Dimenso, observavimus. Deinde pondus Aquæ cum Phiala ipsa exacte notavimus. Postea Vesicam accepimus, quæ circa duas pintas contineret. Ex ea aerem omnem, quoad fieri potuit, expressimus, eo usque ut vesicæ ambo latera essent contigua: Etiam prius Vesicam oleo oblevimus cum fricatione leni, quo Vesica esset clausior: ejus, si qua erat, porositate oleo obrutata. Hanc Vesicam circa os Phialæ, ore Phialæ intra os Vesicæ recepto, fortiter ligavimus: filo parum cerato, ut melius adheresceret & arctius ligaret. Tum demum Phialam supra carbones arduentes in foculo collocavimus. At paulo post Vapor sive Aura Spiritus vini per calorem dilatati & in Pneumaticum versi, Vesicam paulatim sufflavit, eamque universam veli instar undequaque extendit. Id postquam factum fuit, continuo Vitrum ab igne removimus, & super tapetum posuimus, ne frigore distrumperetur: Statim quoque in summitate Vesicæ foramen fecimus, ne vapor cessante calore in liquorem restitutus resideret, & rationes confunderet. Tū vero vesicam ipsam sustulimus, & rursus pondus accepimus Spiritus vini qui remanebat. Inde quantum consumprum fuisset in vaporem seu Pneumaticum, computavimus: & facta collatione, quantum locum sive spatium illud Corpus impleisset, quando esset Spiritus vini in Phiala, & rursus quantum spatium impleverit, postquam factū fuisset Pneumaticum in Vesica, rationes subduximus: ex quibus manifeste liquebat, Corpus istud ita versum & mutatum, expansionem centuplo majorem, quã antea habuisset, acquisivisse.

Similiter sic Natura Inquisita, Calor aut Frigus: ejus nempe gradus, ut à sensu non percipiatur ob debilitatem, Hæc deducuntur ad Sensum per Vitrum Calendare, quale superius descripsimus. Calor enim & Frigus, ipsa non percipiuntur ad tactum: At Calor Aerem expandit, Frigus contrahit. Neque rursus illa Expansio & Contractio

Aëris percipitur ad Visum : At Aër ille Expansus, Aquam deprimat; Contractus, attollit; ac tum demum fit deductio ad Visum, non ante, aut alias.

Similiter fit Natura Inquisita, Mistura Corporum; vid, 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 Tangibilitæ. At natura Spiritus in ipsis, licet immediate non percipiatur, tamen deprehenditur per varios motus & nixus Corporum Tangibilem, in ipso actu & processu Separationis suæ: atque etiam per acrimonias, corrosiones, & diversos colores, odores, & sapes eorundem Corporum post Separationem. Atque in hac parte, per Distillationes atque artificiosas Separationes, strenue sane ab hominibus elaboratum est; sed non multo feliciter quam in cæteris Experimentis, quæ adhuc in usu sunt: Modis nimirum profus palpariis, & viis cæcis, & magis operose quam intelligenter; & (quod pessimum est) nulla cum imitatione aut æmulatione Naturæ, sed cum destructione (per Calores vehementes, aut virtutes nimis validas) omnis subtilioris Schematismi, in quo occultæ rerum Virtutes & consensus præcipue sitæ sunt. Neque illud etiam, quod alias monuimus, hominibus in mentem aut observationem venire solet in huiusmodi Separationibus: hoc est, plurimas qualitates in Corporum vexationibus, tam per ignem quam alios modos, in ipso igne ille corporibus quæ ad Separationem adhibentur, quæ in Composito prius non fuerunt: unde miræ fallaciæ. Neque enim scilicet Vapor universus, qui ex aqua emittitur per Ignem, Vapor aut Aër antea fuit in corpore Aquæ; sed factus est maxima ex parte per dilatationem Aquæ ex calore Ignis.

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

Quintum vero genus Latitantiæ quod attinet: manifestum est actionem Sensus transigi in Motu, Motum in Tempore. Si igitur Motus alicujus corporis sit vel tam tardus, vel tam velox, ut non sit proportionatus ad Momenta, in quibus transigitur actio Sensus, Objectum omnino non percipitur: ut in motu Indicis Horologij, & rursus in motu Pile Sclopeti. Atque Motus, qui ob tarditatem non percipitur, facile & ordinatio deducitur ad Sensum per Summas Motus: qui vero ob velocitatem adhuc non bene mensurati consuevit, sed tamen postulat Inquisitio Naturæ, ut hoc fiat in aliquibus.

Sextum autem genus, ubi impeditur Sensus propter nobilitatem Objecti, recipit Deductionem: vel per Elongationem Objecti à Sensu: vel per Heberationem Objecti per Interpositionem Medij talis, quod Objectum debilitet, non annihilat: vel per Admissionem & Exceptionem Objecti Reflexi, ubi percussio Directa sit nimis fortis: ut Solis in pelvi aque.

Septimum autem genus Latitantiæ, ubi Sen-

sus ita oneratur Objecto, ut novæ admissioni non sit locus, non habet fere locum nisi in Olfactu & Odoribus; nec ad id, 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 alicujus alterius Animalis, cujus Sensus in aliquibus humanum ex cellit: ut nonnullorum Odorum, ad sensum Canis; Lucis, quæ in aëre non extrinsecus illuminato latenter existit, ad sensum Felis, Noctuæ, & huiusmodi Animalium quæ cernunt noctu. Re, & enim notavit *Telesius*, etiam in Aëre ipso inesse Lucem quandam originalem, licet exilem & tenuem, & maxima ex parte oculis hominum aut plurimorum animalium non inservientem: quia illa Animalia, ad quorum Sensum huiusmodi lux est proportionata, cernant noctu; id quod vel sine luce fieri, vel per lucem internam, minus credibile est.

Atque illud utique notandum est; de Destinationibus Sensuum, eorumque remediis, hic nos tractare. Nam Fallaciæ Sensuum ad proprias Inquisitiones de Sensu & Sensibili remittendæ sunt: excepta illa magna Fallacia Sensuum, nimirum quod constituentur lineas rerum ex analogia Hominis, & non ex analogia Universi: quæ non corrigitur, nisi per Rationem & Philosophiam universalem.

XLI.

Inter Prærogativas Instantiarum ponemus locum decimo-octavo Instantias Viæ: quas etiam Instantias Itinerantes, & Instantias Articulas appellare consuevimus. Eæ sunt, quæ indicant Naturæ Motus gradatim continuatos. Hoc autem genus Instantiarum potius fugit Observationem, quam Sensum. Mira enim est hominum circa hanc rem indiligentia. Contemplantur siquidem Naturam tantummodo desultorie & per periodos, & postquam corpora fuerint absoluta ac completa, & non in operatione sua. Quod si Artificis alicujus Ingenia & industriam explorare & contemplari quis cuperet; is non tantum materias rudes Artis, atque deinde opera perfecta conspiceret desiderat; sed potius præfens esse, cum Artifex operatur & opus suum promovet. Atque simile quiddam circa Naturam faciendum est, Exempli gratia; si quis de vegetatione Plantarum inquirat, ei inspiciendum est ab ipsa fatione seminis alicujus, (id quod per extractionem, quasi singulis diebus, seminum, quæ per bidduum, triduum, quatridduum, & sic deinceps in terra manserunt, eorumque diligentem intuitum, facile fieri potest) quomodo & quando semen intumescere & turgere incipiat, & veluti spiritu impleri; deinde quomodo corticulam rumpere, & emittere fibras, cum latione nonnulla sui interim sursum, nisi terra fuerit admodum contumax; quomodo etiam emittat fibras, partim radicales deorsum, partim cauliculares sursum; aliquando serpente per latera, si ex ea parte inveniatur terra aperta & magis facilis, & complura id genus. Similiter facere oportet circa exclusionem Ovorum; ubi facile conspici dabitur Processus vivificandi & organizandi, & quid & quæ partes fiant ex vitello, quid ex albumine Ovi, & alia. Similis est ratio circa Animalia ex putrefactione.

Nam

Nam circa Animalia perfecta & terrestria, per exectiones foetuum ex utero, minus humanum esset ista inquirere; nisi forte per occasiones abortuū, & venationum, & similibus. Omnino igitur vigilia quaedam servanda est circa Naturam, ut quæ melius se conspiciendam præbeat noctu, quam interdiu. Istæ enim Contemplationes tanquam Nocturnæ censeri possint, ob lucernæ parvitatem & perpetuationem.

Quin & in Inanimatis idem tentandum est. Id quod nos fecimus in inquirendis Aperturis Liquorum per ignem. Alius enim est modus Aperturæ in Aqua, alius in Vino, alius in Aceto, alius in Omphacis, longe alius in Lacte, & Oleo, & cæteris. Id quod facile cernere erat per ebullitionem super ignem lenem, & in vase vitreo, ubi omnia cerni perspicue possint. Verum hæc brevius perstringimus; fusius & exactius de iis sermones habituri, cum ad inventionem Latentis rerum processus ventum erit. Semper enim memoria tenendum est, nos hoc loco non Res ipsas tractare, sed Exempla tantum adducere.

XLII.

Inter Prærogativas Instantiarum, ponemus loco decimo nono Instantias supplementi, sive Substitutionis; quas etiam Instantias per fugi, appellare consuevimus. Eæ sunt, quæ suppleant Informationem, ubi Sensus plane destituitur: atque idcirco ad eas confugimus, cum Instantiæ propriæ haberi non possint. Duplitem autem sit Substitutio: aut per Graduationem, aut per Analogiam, Exempli gratia: Non invenitur Medium quod inhibeat prorsus operationem Magnetis in movendo 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 inveniri possit aliquod Medium, quod haberet virtutem ipsius plus quam aliquod aliud, comparative & in aliquo gradu: veluti quod non trahat Magnes Ferrum per tantam crassitatem 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, ut proponantur loco Exempli. Similiter non invenitur hic apud nos Corpus quod non suscipiat Calidum igni approximatum. Attamen longe citius suscipit calorem Aër, quam Lapis. Atque talis est Substitutio, quæ fit per Gradus.

Substitutio autem per Analogiam, utilis sane, 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 alicujus cognati Sensibilis. Exempli gratia: si inquiretur de Mistura Spirituum, qui sunt corpora non-visibilia; videtur esse cognatio quaedam inter Corpora, & Fomites sive Alimenta sua. Fomes autem Flammæ, videtur esse Oleum & Pinguia; Aëris, Aqua & Aquea; Flammæ enim multiplicat se super halitus Olei, Aër super vapores Aquæ. Videndum itaque de Mistura Aquæ & Olei, quæ se manifestat ad Sensum; quandoquidem Mistura Aëris & Flammei generis fugiat Sensum. At Oleum & Aqua inter se per compositionem aut agitationem imperfecte

admodum miscentur, eadem in Herlis, & Sanguine, & Partibus Animalium; accurate & delicate miscentur. Itaque simile quiddam fieri possit circa Misturam Flammei & Aerei generis in Spiritualibus: quæ per Confessionem simplicem non bene sustinent Misturam: eadem tamen in Spiritibus Plantarum & Animalium misceri videntur; præsertim cum omnis Spiritus Animatus depascat Humida utraque, Aquea & Pinguia, tanquam fomites suos.

Similiter, si non de Perfectioribus Misturis Spiritualium, sed de Compositione tantum inquiretur; nempe utrum facile inter se incorporentur; an potius (exempli gratia) sint aliqui Venti & Exhalationes, aut alia Corpora Spiritualia, quæ non miscentur cum aere communi, sed tantum hærent & natant in eo, in globulis & guttis, & potius franguntur ac comminuuntur ab aere, quam in ipsum recipiuntur & incorporantur: Hoc in aere Communi & aliis Spiritualibus, ob subtilitatem corporum, percipi ad Sensum non potest; at tamen imago quaedam huius rei, quatenus fiat, concipi possit in Liquoribus Argenti vivi, Olei, Aquæ; atque etiam in aere, & fractione ejus quando dissipatur & ascendit parvis portiunculis per Aquam; atque etiam in Fumis crassioribus, denique in Pulvere excitato & hærente in aere; in quibus omnibus non fit Incorporatio. Atque Representatio prædicta in hoc Subjecto non mala est, si illud primo diligentem inquisitionem fuerit, utrum possit esse talis Heterogenia inter Spiritalia, qualis invenitur inter Liquida: Nam tum demum hæc Simulacra per Analogiam non incommode substituentur.

Atque de Instantiis istis Supplementi, quod diximus, Informationem ab iis hauriendam esse, quando desint Instantiæ propriæ, loco Per fugi, nihilominus intelligi volumus, quod illæ etiam magni sint usus, etiam cum propriæ Instantiæ adsint; ad roborandam scilicet Informationem una cum Propriis. Verum de his exactius dicemus, quando ad Admicula Inductionis tractanda sermo ordine dilabatur.

XLIII.

Inter Prærogativas Instantiarum, ponemus loco vicelimo Instantias Persecantes; quas etiam Instantias Vellicantes appellare consuevimus, sed diversa ratione. Vellicantes enim eas appellamus, quia vellicant Intellectum; Persecantes, quia persecant Naturam. unde etiam illas quandoquo Instantias Democriti nominamus. Eæ sunt, quæ de admirabili & exquisita Subtilitate Naturæ Intellectum submonent, ut excitetur & expetiscatur ad attentionem, & observationem, & inquisitionem debitam. Exempli gratia: Quod parum guttulæ Atramenti ad tot literas vel lineas extendatur; Quod Argentum exterius tantum inauratum, ad tantam longitudinem sili inaurati continetur; Quod pusillus Vermiculus, qualis in cute invenitur, habeat in se spiritum simul & figuram dissimularem partium: Quod parum Croci etiam dolium Aquæ colore infuset: Quod parum Zibethi aut Aromatis, longe majus contentum Aëris, odore: Quod exiguo suffitu tanta excitetur nubes fumi: Quod Sonorū tam accuratæ differentia, quales sint voces articulata, per Aërem undequaque vehatur, atque per foramina

R 4 & poros

& poros etiam Ligni & Aquæ (licet admodum extenuatæ) penetrant , quin etiam repercutiuntur , idque tam distincte & velociter ; Quod Lux & Color etiam tanto ambitu & tam perniciousiter , per corpora solida Vitri , Aquæ , & cum tanta & tam exquisita varietate imaginum permeant , etiam refringantur & reflectantur ; Quod Magnes per corpora omnigena , etiam maxime compacta , operetur ; Sed (quod magis mirum est) quod in his omnibus , in Medio adiphoro (quale est Aër) unius actio aliam non magnopere impediatur ; Nempe , quod eodem tempore per spatia Aëris devehantur & Visibilia tot imagines ; & Vocis articulatae tot percussiones ; & tot odores specificati , ut Viola , Rosa ; etiam Calor & Frigus ; & virtutes Magneticae ; Omnia (inquam) simul , uno alterum non impediunt ; ac si singula haberent vias & meatus suos proprios separatos , neque unum in alterum impingeret aut incurreret .

Solemus tamen utiliter huiusmodi *Instantiis Persecantibus* subungere *Instantias* , quas *Metas perfectionis* appellare consuevimus : veluti , quod in iis , quæ diximus , una actio in diverso genere aliam non perturbet aut impediatur ; cum tamen in eodem genere una aliam domet & extinguit . veluti , lux Solis , lucem Cicindela ; sonitus Bombardæ , vocem ; fortior Odor , delicatorem ; intensior Calor , remissorem ; lamina Ferri interposita inter Magnetem & aliud Ferrum , operationem Magnetis . Verum de his quoque , inter *Administracula Inductionis* , erit proprius dicendi locus .

XLIV.

ATque de *Instantiis* , quæ juvant Sensum , jam dictum est : quæ præcipui usus sunt ad partem Informativam . Informatio enim incipit à Sensu . At universum negotium desinit in Opera : Atque quemadmodum illud principium , ita hoc finis rei est . Sequuntur itaque *Instantiæ* præcipui usus ad partem Operativam . Ex genere duæ sunt , numero septem : Quas universas , generali nomine , *Instantias Practicas* appellare consuevimus . Operativæ autem Partis Vitia duo , totidemque Dignitates *Instantiarum* in genere . Aut enim fallit Operatio , aut oneratur nimis . Fallit Operatio maxime (præsertim post diligentem Naturarum Inquisitionem) propter male determinatas & mensuratas Corporum vires & actiones . Vires autem & Actiones corporum circumscribuntur & mensurantur , aut per spatia Locum , aut per momenta Tèporis , aut per unionem Quantitatis , aut per prædominantiam Virtutis : quæ quatuor nisi fuerint probe & diligenter pensitata , erunt fortasse Scientiæ speculatione quidem pulchræ , sed opere inactivæ . *Instantias* vero quatuor itidem , quæ huc referuntur , uno nomine *Instantias Mathematicas* vocamus , & *Instantias Mensuræ* .

Onerosa autem fit Praxis , vel propter Misturam rerum inutilium ; vel propter Multiplicationem instrumentorum ; vel propter Molem materiæ , & Corporum quæ ad aliquod opus requiri contigerint . Itaque etiam *Instantiæ* in pretio esse debent , quæ aut dirigunt Operativam ad ea quæ maxime hominum intersunt ; aut quæ parant Instrumentis ; aut quæ parant Materiæ sive Suppellectili . Eas autem tres *Instantias* , quæ huc

pertinent , uno nomine *Instantias Propitias* sive *Benevolas* vocamus . Itaque de his septem *Instantiis* jam sigillatim dicemus : atque cum iis partem illam de Prærogativis sive Dignitatibus *Instantiarum* claudemus .

XLV.

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

Atque plurimæ Virtutes operantur & efficiunt tantum per Tactum manifestum : ut fit in percussione Corporum , ubi alterum non summovet alterum , nisi impellens impulsum tangat . Etiam Medicinæ , quæ exterius applicantur , ut Unguenta , Emplastra , non exercent vires suas , nisi per Tactum Corporis . Denique Objecta Sensuum , Tactus & Gustus , non feriunt nisi contigua Organis .

Sunt & aliæ Virtutes quæ operantur ad *Distantiam* , verum valde exigua , quarum paucæ adhuc notatæ sunt , cum tamen plures sint quam homines suspicentur : ut (capiendo exempla ex *Vulgatis*) cum Succinum aut Gagates trahunt paleas : Bullæ approximatae solvunt bullas : Medicinæ nonnullæ Purgativæ eliciunt humores ex alto , & huiusmodi . At Virtus illa Magnetica , per quam Ferrum & Magnes , vel Magnetes , invicem coeunt , operatur intra orbem Virtutis certum , sed parvum : Vbi cõtra , si sit aliqua Virtus Magnetica emanans ab ipsa Terra (paulo nimirum interiorè) super Acum ferream , quatenus ad verticillitatem , operatio fiat ad *Distantiam* magnam .

Rursus , si sit aliqua Vis Magnetica , quæ operatur per Consensum inter globum Terræ & Ponderosam , aut inter globum Lunæ & Aquas Maris , (quæ maxime credibilis videtur in Fluxibus & Refluxibus Semi-menstruis) aut inter Cælum Stellarum & Planetas , per quam evocentur & attollantur ad sua Apogæa : hæc omnia operantur ad *Distantias* admodum longinquas . Inveniuntur & quædam Inflammationes sive Conceptiones Flammæ , quæ sunt ad *Distantias* bene magnas , in aliquibus Materiis : ut referunt de Naphtha Babylonica . Calores etiam insinuant se per *Distantias* amplas : quod etiam faciunt Frigora : adeo ut Habitantibus circa Canadam , Moles sive Massæ glaciales , quæ abrumpuntur & natant per Oceanum Septentrionalem , & deferuntur per Atlanticum versus illas oras , percipiuntur & incutiunt frigora è longinquo . Odores quoque (licet in his videatur semper esse quædam Emisio corporea) operantur ad *Distantias* notabiles : ut evenire solet navigantibus juxta littora Floridae , aut etiam nonnulla Hispaniæ , ubi sunt Sylvarum ex arboribus limonum , arantiarum , & huiusmodi Plantarum odoratarum , aut frutices Rorismarini , Majoranæ , & similibus . Postremo Radiationes Lucis & Impressiones Sonorum operantur scilicet ad *Distantias* spatiosas .

Verum

Verum hæc omnia utcumque operentur ad Distantias parvas five magnas, operantur certe ad finitas & Naturæ notas, ut sit quiddam *Non ultra*; idque pro rationibus; aut *Motis* seu *Quantis* Corporum; aut *Vigoris & Debilitatis* Virtutum; aut *Favoribus & Impedimentis* Mediorum; quæ omnia in *Computationem* venire & notari debent. Quin etiam *Mensuræ Motuū* Violentorum, (quos vocant) ut *Missilium*, *Tormentorum*, *Rotarum*, & similibus, eū hæc quoque manifeste suos habeant limites certos, notanda sunt.

Inveniuntur etiam quidam *Motus & Virtutes* contrariæ illis quæ operantur per *Tactum* & non ad *Distans*: quæ operantur scilicet ad *Distans*, & non ad *Tactum*. & rursus, quæ operantur remissius ad *Distantiam* minorem, & fortius ad *distantiam* majorem. Etenim *Visio* non bene transigitur ad *Tactum*, sed indiget *Medio & Distantia*. Licet meminere, me audisse ex relatione cujusdam *hæc* digni, quod ipse in curandis oculorum suorum *Cataractis* (erat autem *Cura* talis, ut immitteretur *Festuca* quædam parva argentea intra primam oculi tunicam, quæ pelliculam illam *Cataractæ* removeret & truderet in angulum oculi) clarissime vidisset *Festucam* illam supra ipsam pupillam moventem. Quod utcumque verum esse possit, manifestum est, majora corpora non bene aut distincte cerni, nisi in cuspide *Coni*, coeuntibus radiis *Objecti* ad nonnullam *Distantiam*. Quin etiam in *Senibus* *Oculus* melius cernit remoto *objecto* paulo longius quam propius. In *Missilibus* autem certum est, per *percussionem* non fieri tam fortem ad *Distantiam* nimis parvam, quam paulo post. Hæc itaque & similia in *Mensuris* *Motuū* quoad *Distantias* notanda sunt.

Est & aliud genus *Mensuræ Localis* *Motuū*, quod non prætermittendum est. Illud vero pertinet ad *Motus* non *Progressivos*, sed *Sphæricos*: hoc est, ad *Expansionem* *Corporum* in majorem *Sphæram*, aut *Contractionem* in *Minorem*. Inquirendum enim est inter *Mensuras* istas *motuum*, quantam *Compressionem* aut *Extensionem* *Corpora* (pro *Natura* ipsorum) facile & libenter patiantur, & ad quem *Terminum* reluctari incipiant, adeo ut ad extremum *Non ultra* ferant, ut cum *Vesica* inflata comprimitur, sustinet illa *Compressionem* nonnullam *Aëris*: sed si major fuerit, non patitur *Aër*, sed rumpitur *Vesica*.

At Nos hoc ipsum subtiliore Experimento magis exacte probavimus. Accepimus enim *Campanulam* ex *Metallo*, leviorē scilicet & tenuiorē, quali ad excipiendum *Salem* utimur: eamque in pelvim *Aquæ* immisimus, ita ut deportaret secum *Aërem*, qui continebatur in *Concavo* usque ad fundum pelvis. Locaveramus autem prius *Globulum* in fundo pelvis, super quem *Campanula* imponenda esset. Quare illud eveniebat, ut si *Globulus* ille esset *minutulus* (pro *ratione* *Concavi*) reciperet se *Aër* in locum minorem, & contraderetur. Quod si grandioris esset *magnitudinis*, quam ut *Aër* libenter cederet, tum *Aër* majoris *Pressuræ* impatiens, *Campanulam* ex aliqua parte elevabat, & in bullis ascendebat.

Etiā ad probandum qualem *Extensionem*

(non minus quam *Compressionem*) pateretur *Aër*, tale quippiam practicavimus. *Ovum* vitreum accepimus, cum parvo foramine in uno extremo *Ovi*. *Aërem* per foramen *exuctione* forti attraximus, & statim *digito* foramen illud obturavimus; & *Ovum* in *Aquam* immerisimus, & dein *digitum* removimus. *Aër* vero *Tensura* illa per *exuctionem* facta tortus & magis quam pro *Natura* sua dilatatus, ideoque se recipere & contrahere nitens (ita ut si *Ovum* illud in *Aquam* non fuisset immersum, *Aërem* ipsum traxisset cum *Sibilo*) *Aquam* traxit ad tale *Quantum*, quale sufficere posset ad hoc, ut *Aër* antiquam recuperaret *Sphæram* sive *Dimensionem*.

Atque certum est, *Corpora* tenuiora (quale est *Aër*) pati *Contractionem* nonnullam notabilem, ut dictum est: At *Corpora* tangibilia (quale est *Aqua*) multo ægrius, & ad minus *spatium* patiantur *Compressionem*. Qualem autem patiantur, tali Experimento inquisivimus.

Fieri fecimus *Globum* ex *plumbo* *Cavum*, qui duas circiter *pintas* *vinarias* contineret; cum quæ satis per latera crassum, ut majorem vim sustineret. In illum *Aquam* immisimus, per foramen alibi factum; atque foramen illud, postquam *Globus* *Aqua* impletus fuisset, *plumbo* liquefacto obturavimus, ut *Globus* deveniret plane *consolidatus*. Dein *Globum* forti *Malleo* ad duo latera ad versa complavimus; Ex quo necesse fuit, *Aquam* in minus contrahi, cum *Sphæra* *Figuratum* sit *capacissima*. Deinde, cum *Malleatio* non amplius sufficeret, ægrius se recipiente *Aqua*, *Molendino* seu *Torculari* usi sumus; ut tandem *Aqua* impatiens *Pressuræ* ulterius, per *solida* *plumbi* (instar *Roris* delicati) extillaret. Postea, quantum *spatij* per eam *Compressionem* imminutum foret, computavimus: Atque tãtam *Compressionem* passam esse *Aquam* (sed violentia magna subactam) intelleximus.

At *Solidiora*, *Sicca*, aut magis *Compacta*, qualia sunt *Lapides & Ligna*, nec non *Metalla*, multo adhuc minorem *Compressionem* aut *Extensionem*, & fere imperceptibilem ferunt; sed vel *Fractio*, vel *Progressio*, vel aliis *Perturbationibus* se liberant, ut in *Curvationibus* *Ligni* aut *Metalli*, *Horologiis* moventibus per *Complicationem* *lamina*, *Missilibus*, *Malleationibus*, & innumeris aliis *Motibus* apparet. Atque hæc omnia cum *Mensuris* suis in *Indagatione* *Naturæ* notanda & exploranda sunt; aut in *Certitudine* sua, aut per *Æstimativas*, aut per *Comparativas*, prout dabitur *Copia*.

XLVI.

Inter *Prærogativas Instantiarum* ponemus loco *icesimo* secundo *Instantias* *Curriculi*, quas etiam *Instantias* ad *Aquam* appellare consuevimus; sumpto vocabulo à *Clepsydris* apud *Antiquos*, in quas infundebatur *Aqua* loco *Arenæ*. Eæ mensurant *Naturam* per *Momenta* *Temporis*, quemadmodum *Instantia* *Virgæ* per *Gradus* *Spatii*. Omnis enim *Motus* sive *Actio* *Naturalis* transigitur in *Tempore*; alius *velocius*, alius *tardius*, sed utcumque *Momentis* certis, & *Naturæ* notis. Etiam ille *Actiones*, quæ subito videntur operari, & in ictu oculi, (ut loquimur) deprehenduntur recipere majus & minus quoad *Tempus*.

Primo itaque videmus, *Restitutiones* *Corporum*

porum Cœlestium fieri per Tempora numerata; etiam Fluxus & Refluxus Maris. Latio autem Graviorum versus Terram, & Levium versus ambitum Cœli, fit per certa Momenta, pro ratione Corporis quod fertur, & Medij. At Veltificationes Navium, Morus Animalium, Perlationes Missilium, omnes sunt iridem per Tempora (quantum ad Summas) numerabilia. Calorem vero quod attinet, videmus, Pueros per hyemem manus in flamma lavare; nec tamen uris; & locutores vasa plena Vino vel Aqua, per motus agiles & æquales vertere deorsum, & sursum recuperare, non effuso liquore; & multa hujusmodi. Nec minus ipsæ Compressiones, & Dilatationes, & Eruptiones Corporum fiunt, aliæ velocius, aliæ tardius, pro Natura Corporis & Motus, sed per Momenta certa. Quinetiam in explosione plurium Bombardatum simul, quæ exaudiuntur quandoque ad Distantiam triginta miliarium, percipitur Sonus prius ab iis qui prope absunt à loco ubi fit Sonitus, quam ab iis qui longe. At in Visu (cujus Actio est perniciosissima) liquet etiam requiri ad eum actuum Momenta certa Temporis; idque probatur ex iis, quæ propter Morus velocitatem non cernuntur; ut ex latione pilæ ex Sclopeto. Velocior enim est prætervolatio pilæ, quam impressio Speciei ejus quæ deferri poterat ad Visum.

Atque hoc, cum similibus, nobis quandoque dubitationem peperit plane monstruam; videlicet, utrum Cœli Sereni & Stellati Facies ad idem Tempus cernatur quando verè existit, an potius aliquanto post; & utrum non sit (quatenus ad Visum Cœlestium) non minus Tempus verum, & Tempus visum, quam Locus verus, & Locus visus, qui notatur ab Astronomis in Parallaxibus, Adeo incredibile nobis videbatur, Species sive Radios Corporum Cœlestium, per tam immensa spatia miliarium subito deferri posse ad Visum; sed potius debere eas in tempore aliquo notabili delabi. Verum illa Dubitatio (quoad majus aliquod intervallum Temporis inter Tempus Verum & Visum) postea plane evanuit; reputantibus nobis jacturam illam infinitam; & diminutionem Quanti, quatenus ad apparentiam inter Corpus Stellæ Verum, & Speciem Visam, quæ causatur à distantia; Atque simul notantibus ad quantam Distantiam (sexaginta scilicet ad minimum miliariorum) Corpora, eaque tantum Albicantia, subito hic apud nos cernantur; cum dubium non sit, Lucem Cœlestium, non tantum Albedinis vividum colorem, verum etiam omnis 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 gravesita obstupescit, ut mallent credere Motum Terræ) facit Motum illum, Ejaculationis Radiorum ab ipsis (licet celeritate, ut diximus, mirabilem) magis credibilem. Maxime vero omnium nos movit, quod si interponeretur intervallum Temporis aliquod notabile inter Veritatem & Visum, foret ut Species, per nubes interim orientes, & similes Medij perturbationes, interciperentur sæpenumero, & confunderentur. Atque de Mensuris Temporum Simplicibus hæc dicta sint.

Verum non solum quærenda est Mensura Mo-

rum & Actionum Simpliciter, sed multo magis Comparative: Id enim eximij est usus, & ad plurima spectat. Atque videmus, Flammam alicujus Tormenti ignei citius cerni, quam Sonitus audiatur; licet necesse sit, pilam prius Aërem percutere, quam Flamma quæ pone erat, exire poterit; fieri hoc autem propter velociorem transactionem Motus Lucis, quam Soni. Videmus etiã, Species Visibiles à Visu citius excipi, quam dimitti; unde fit, quod Nervi Fidium digito impulsis, duplicentur, aut triplicentur, quoad Speciem, quia Species nova recipitur, antequam Prior dimittatur; Ex quo etiam fit, ut Annulli rotati videantur globosi, & Fax ardens noctu velociter portata, conspiciatur Caudata. Etiam ex hoc fundamento Inæqualitatis Motuum quoad Velocitatem, excogitavit Galilæus Causam Fluxus & Refluxus Maris, rotante Terra velocitus, Aquis tardius; ideoque accumulantis se Aquis in sursum, & deinde per vices se remittentibus in deorsum; ut demonstratur in vase Aquæ incitatus movente. Sed hoc commentus est concessio non concessibili, (quod Terra nempe moveatur;) ac etiam non bene informatus de Oceani Motu sexhoratio.

At Exemplum hujus rei de qua agitur, videlicet de Comparativis Mensuris Motuum, neque solum rei ipsius, sed & Visus insignis ejus, (de quo paulo ante loquuti sumus) eminet in Cuniculis subterraneis, in quibus collocatur Pulvis pyrius: ubi immensa Moles Terræ, Edificiorum, & similiarum, subvertuntur, & in altum jaciuntur, à pusilla quantitate Pulveris pyrij. Cujus causa pro certo illa est, quod Motus Dilatationis Pulveris qui impellit, multis partibus sit perniciosior, quam Motus Gravitatis per quem fieri possit aliqua resistentia: adeo ut primus Motus perfunctus sit, antequam Motus adversus inceperit: ut in principiis nullitas quædam sit resistentiæ. Hinc etiam fit, quod in omni Missili, Ictus non tam robustus, quam acutus & celer, ad Perlationem potissimum valeat. Neque etiam fieri poruisset, ut parva quantitas Spiritus Animalis in Animalibus, præsertim in tam vastis Corporibus, qualia sunt Balæne aut Elephantis, tantam molem corpoream flecteret & regeret: nisi propter Velocitatem Motus Spiritus, & hebetudinem corporeæ molis, quatenus ad expediendam suam resistentiã.

Denique, hoc unum ex præcipuis fundamentis est Experimentorum Magicorum, de quibus mox dicemus: ubi scilicet parva Moles Materie longe majorem superat, & in ordinem redigit: Hoc inquam: Si fieri possit Antevertio Motuum per velocitatem unius, antequam alter se expediat.

Postremo, Hoc ipsum Prius & Posterius in omni Actione Naturali notari debet: veluti quod in Infusione Rhabarbari eliciatur Purgativa vis prius, Astrictiva post: Simile quiddam etiam in Infusione Violarum in Acetum expecti sumus: ubi primo excipitur suavis & delicatus Floris odor; post, pars Floris magis terrea, quæ odorem confundit. Itaque si infundantur Viola per diem integrum, Odor multo languidius excipitur, quod si infundantur per partem quartam horæ tantum, & extrahantur: & (quia paucus est Spiritus odoratus qui subsistit in Viola) infundantur post singulas quartas horæ

horæ Viola novæ & recentes ad sexies ; tum deum nobilitatur Infusio, ita ut licet non manserint Viola, utcunque renovatæ, plus quam ad sesquihoram; 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 vero Aromatum maceratorum in spiritu vini patet, quod surgat primo phlegma aqueum & inutile, deinde Aqua plus habens ex spiritu vini, deinde post aqua plus habens ex Aromate. Atque hujus generis quamplurima inveniuntur in Distillationibus notatu digna. Verum hæc sufficiant ad Exempla.

XLVII.

Inter *Prærogativas Instantiarum* ponemus loco vicefimo tertio *Instantias Quanti*, quas etiam *Doses Naturæ* (sumpto vocabulo à Medicinis) vocare consuevimus. Ex sunt quæ mensurant Virtutes per *Quantum Corporum*, & indicant quid *Quantum Corporis* faciat ad *Modum Virtutis*. Ac primo sunt quædam virtutes quæ non subsistunt nisi in *Quanto Cosmico*, hoc est, tali *Quanto* quod habeat consensum cum Configuratione & Fabrica Univerfi. Terra enim stat; partes ejus cadunt. Aquæ in Maribus fluunt & refluant; in Fluviiis minime, nisi per ingressum Maris. Deinde etiam omnes fere Virtutes particulares secundum *Multum* aut *Parum* Corporis operantur. Aquæ largæ non facile corrumpuntur; exiguæ cito. Mustum & Cervisia matrescunt longe citius, & sunt potabilia in utribus parvis, quam in doliis magnis. Si Herba ponatur in majore portione Liquoris, fit Infusio, magis quam Imbibitio. Si in minore, fit Imbibitio, magis quam Infusio. Aliud igitur erga Corpus Humanum est Balneum, aliud levis Irroratio. Etiam parvi 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 solvi. Etiam Frustum ejusdem Magnetis non trahit tantum Ferri, quantum Magnes integer. Sunt etiam Virtutes in quibus Parvitas *Quantis* magis potest; ut in penetrationibus, stylus acutus citius penetrat, quam obtusus; Adamas punctuatus sculpsit in vitro, & similia.

Verum non hic morandum est in Indefinitis, sed etiam de *Rationibus Quanti* Corporis erga Modum Virtutis inquirendum. Proclive enim foret credere, quod rationes *Quantis* Rationes Virtutis adæquarent; ut si Pila Plumbea unius uncie caderet in tali tempore, pila unciarum duarum deberet cadere duplo celerius, quod falsissimum est; Nec eadem rationes in omni genere Virtutum valent, sed longe diversæ. Itaque hæc Mensuræ ex rebus ipsis petendæ sunt, & non ex verisimilitudine, aut Conjecturis.

Denique in omni Inquisitione Naturæ *Quantum* Corporis requiri ad aliquod Effectum, tanquam Dosis, notandum; & Cautiones de *Nimis* & *Parum* alpergende.

XLVIII.

Inter *Prærogativas Instantiarum*, ponemus loco vicefimo quarto *Instantias Luce*; quas etiam *Instantias Prædominantia* appellare consuevimus. Ex indicant Prædominantiam & Celsio-

nem Virtutum ad invicem; & quæ ex illis sit fortior & vincat, quæ infirmior & succumbat. Sunt enim Motus & Nixus Corporum compositi, decompositi, & complicati, non minus quam Corpora ipsa. Proponemus igitur primum Species præcipuas Motuum sive Virtutum Activarum; ut magis perspicua sit ipsarum Comparatio in Robore, & exinde Demonstratio atque Designatio *Instantiarum Luce & Prædominantia*.

Motus primus sit Motus *Antitypiæ* Materix, quæ inest in singulis portionibus ejus; per quem plane annihilari non vult; ita ut nullum incendium, nullum pondus, aut depressio, nulla violentia, denique ætas aut diurnitas temporis possit redigere aliquam vel minimam portionem Materix in Nihilum, quin illa & sit Aliquid, & Localiquid occupet, & se, (in qualicumque necessitate ponatur) vel Formam mutando vel Locum, liberet; vel, (si non detur copia) ut est, subsistat; neque unquam res eo deveniat, ut aut Nihil sit, aut Nullibi. Quem Motum Schola (quæ semper fere & denominat & definit Res, potius per Effectus & Incommoda, quam per Causas Interiores) vel denotat per illud Axioma, quod *Duo corpora non possint esse in uno loco*; vel vocat Motum; *Ne fiat penetratio dimensionum*. Neque hujus Motus exempla proponi consentaneum est: Inest enim omni Corpori.

Sit Motus secundus, Motus (quem appellamus) *Nexus*, per quem Corpora non patiuntur se ulla ex parte sui dirimi à contactu alterius Corporis, ut quæ mutuo nexu & contactu gaudeant. Quem Motum Schola vocat Motum; *Ne detur vacuum*: Veluti cum aqua attrahitur sursum exuctione, aut per fistulas, caro per ventosas, aut cum aqua silitur, nec effluit in hydriis 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 Pressura aut Tensura Præternaturali, & restituere se in Dimensionem corpori suo conveniens. Cujus Motus etiam innumera sunt exempla: Veluti (quatenus ad Liberationem à Pressura) aqua in natando, aeris in volando, aquæ in Remigando, aeris in undulationibus ventorum, laminæ in horologiis. Nec in eleganter se ostendit Motus Aeris compressi in Sclopetis ludicris puerorum, cum Alnum aut simile quiddam excavant, & infarciunt frusto alicujus Radicis succulentæ, vel similibus, ad utrosque fines, deinde per Embolum trudent radicem vel hujusmodi farcimentum in foramen alterum: Vnde emittitur & ejicitur Radix cum sonitu ad foramen alterum, idque antequam tangatur à Radice aut Embolo. Quatenus vero ad Liberationem à Tensura, ostendit se hic Motus in Aere post exuctionem in Ovis vitreis remanente, in Chordis, in Corio, & Panno, resilientibus post Tensuras suas, nisi Tensuræ illæ per moram invaluerint, &c. Atque hunc Motum Schola sub nomine Motus ex *Forma Elementis* innuit: satis quidem incite, cum hic Motus non tantum ad Aerem, Aquam, aut Flammam pertineat, sed ad omnem diversitatem Consistentiæ: ut Ligni, Ferri, Plumbi, Panni, Membranæ, &c. in quibus, singula Corpora suæ habent

Dimen-

Dimensionis modulum ; & ab eo ægre ad spatium aliquod notabile abripiuntur. Verum quia Motus iste Libertatis omnium est maxime obvius , & ad infinita spectans , consultum fuerit cum bene & perspicue distinguere. Quidam enim valde negligenter confundunt hunc Motum cum gemino illo Motu *Antitypia* & *Nexus* ; Liberationem scilicet à Pressura , cum Motu *Antitypia* ; à Tensura , cum Motu *Nexus* : ac si ideo cederent aut se dilarent corpora compressa , ne sequeretur *Penetratio dimensionum* ; ideo resillirent & contraherent se Corpora tensa , ne sequeretur *Vacuum*. Atqui si Aër compressus se vellet recipere in densitatem aquæ , aut Lignum in densitatem Lapidis , nil opus foret *penetratione dimensionum* : & nihilominus longe major posset esse Compressio illorum , quam illa ullo modo patiuntur. Eodem modo si Aqua se dilatare vellet in raritatem Aëris ; aut Lapis in raritatem Ligni ; non opus foret *vacuo* : & tamen longe major posset fieri Extensio eorum , quam illa movendo patiuntur. Itaque non reducitur res ad *Penetrationem dimensionum* , & *vacuum* , nisi in ultimis gradibus Condensationis & Rarefactionis : cum tamen isti Motus longe citra eas sistant & versentur ; neque aliud sint , quam Desideria Corporum conservandi se in Consistentiis suis , (sive , si malint , in Formis suis) nec ab iis recedendi subito , nisi per modos suaves , ac per consensum alterentur. At longe magis necessarium est (quia multa secum trahit) ut intimeretur hominibus , Motum Violentum (quem nos *Mechanicum* , *Democritus* , qui in Motibus suis primis expediendis etiam infra mediocres Philosophos ponendus est , Motum *Plaga* vocavit) nil aliud esse quam Motum Libertatis , scilicet à compressione ad Relaxationem. Etenim in omni sive simplici Protrusione , sive Volatu per aërem , non fit summotio aut latio localis , antequam partes Corporis Præternaturaliter patiantur & comprimantur ab Impellente. Tum vero Partibus aliis alias per successione trudentibus , fertur Totum ; nec solum Progrediendo , sed etiam Rotando simul ; ut etiam hoc modo Partes se liberare , aut magis ex æquo tolerare possint , Atque de hoc Motu hæcenus.

Sit Motus quartus , Motus cui nomen habetur Motus *Hyles* : Qui Motus antitrophus est quodammodo Motui , de quo diximus , Libertatis , Etenim in Motu Libertatis Corpora novum Dimensionem , sive novam Sphæram , sive novam Dilatationem aut Contractionem , (hæc enim Verborum varietas idem innuit) exhorrent , respiciunt , fugiunt , & resillire ac veterem Consistentiam recuperare totis viribus contendunt. At contra in hoc Motu *Hyles* , Corpora novam Sphæram sive Dimensionem appetunt ; atque ad illud libenter & propere , & quandoque valentissimo nixu (ut in Pulvere Pyrio) aspirant. Instrumenta autem hujus Motus , non sola certe , sed potentissima , aut saltem frequentissima , sunt Calor & Frigus. Exempli gratia : Aër si per Tensuram (velut per exactionem in Ovis vitreis) dilateretur , magno laborat desiderio se ipsum restituendi. At admoto Calore , è contra appetit dilatari , & concupiscit novam Sphæram , & transit & migrat in illam libenter , tanquam in novam Formam

(ut loquantur.) Nec post dilatationem nonnullam de reditu curat , nisi per admotionem Frigidi ad eam invitetur ; quæ non Reditus est , sed Transmutatio reperita. Eodem modo & Aqua , si per compressionem ardeat , recalcitrat ; & vult fieri qualis fuit , scilicet latior. At si interveniat Frigus intentum & continuatum , mutat se sponte sua & libenter in condensationem Glaciarum ; atque si plane continuetur Frigus , nec à reperiendis interruptatur , (ut fit in Speluncis & Cavernis paulo profundioribus) vertitur in Crystallum , aut materiam similem , nec unquam restituitur.

Sit Motus quintus , Motus *Continuationis*. Intelligimus autem non Continuationis simplicis & primariæ , cum corpore aliquo altero ; (nam ille est Motus *Nexus*) sed Continuationis sui in Corpore certo. Certissimum enim est , quod Corpora omnia solutionem Continuitatis exhorreant , alia magis , alia minus , sed omnia aliquatenus. Nam ut in Corporibus Duris (veluti Chalybis , Vitri) Reluctatio contra Discontinuationem est maxime robusta & valida ; ita etiam in Liquoribus , ubi cessare aut languere saltem videtur Motus ejusmodi , tamen non profusus reperitur Privatio ejus : sed plane inest ipsis in gradu tanquam infimo , & prodit se in Experimentis plurimis ; sicut in Bullis , in rotunditate Guttarum , in filis tenuioribus Stillicidiorum , & in sequacitate Corporum Glutiniformium , & ejusmodi. Sed maxime omnium se ostendit Appetitus iste , si Discontinuationem tentetur usque ad fractionem minores. Nam in Mortariis , post contusionem ad certum gradum , non amplius operatur Pistillum : Aqua non subintrat rimas minores : Quin & ipse Aër , non obstante subtilitate corporis ipsius , Poros Vaporum paulo solidiorum non pertransit subito , nec nisi per diuturnam insinuationem.

Sit Motus sextus , Motus quem nominamus Motum ad *Lucrum* , sive Motum *Indigentia*. Is est , per quem Corpora , quando versantur inter plane Heterogenea & quasi inimica , si forte nanciscantur copiam aut commoditatem evitandi illa Heterogenea , & se applicandi ad magis cognata , (licet illa ipsa cognata talia fuerint , quæ non habeant arctum consensum cum ipsis) tamen statim ea amplectuntur , & tanquam potiora malunt ; & Lucri loco (unde vocabulum sumpsimus) hoc ponere videntur , tanquam talium corporum indiga. Exempli gratia : Aurum , aut aliud Metallum foliatum , non delectatur aëre circumfuso. Itaque si corpus aliquod tangibile & crassum nanciscatur , (ut digitum , papyrus , quidvis aliud) adhæret statim , nec facile divellitur. Etiam papyrus , aut pannus , & hujusmodi , non bene se habent cum aëre qui inseritur & commistus est in ipsorum poris. Itaque Aquam aut Liquorem libenter imbibunt , & Aerem exterminant. Etiam Saccharum , aut Spongia insula in Aquam aut Vinum , licet pars ipsorum emineat & longe attollatur supra Vinum aut Aquam , tamen Aquam aut Vinum paulatim & per gradus attrahunt in sursum.

Vnde optimus Canon fumitur Apertura & Solutionum Corporum. Missis enim Corrosivis & Aquis fortibus , quæ viam sibi apertunt ; si possit inveniri Corpus proportionatum & magis consentiens

lentiens & amicum Corporei alicui solido, quam illud cum quo tanquam per necessitatem commiscetur; statim se aperit & relaxat Corpus, & illud alterum intro recipit, priore excluso aut summo. Neque operatur, aut potest, iste *Motus ad Luceum*, solummodo ad Tactum. Nam Electrica Operatio (de qua *Gilbertus* & alii post eum tantas excitarunt fabulas) non alia est quam Corporis per frictionem levem excitati Appetitus, qui Aërem non bene tolerat, sed aliud tangibile mavult, si reperiat in propinquo.

Sit *Motus septimus* (quem appellamus) *Congregationis majoris*; per quem Corpora feruntur ad Massas Connaturalium suorum: Gravia ad globum Terræ; Levia ad Ambitum Cœli. Hunc Schola nomine *Motus Naturalis* insignivit, levi contemplatione: quia scilicet nil spectabile erat ab extra, quod eum Motum cerneret: (itaque Rebus ipsis innatum atque insitum putavit) aut forte quia non cessat. Nec mirum: Semper enim praesto sunt Cœlum & Terra; cum è contra causæ & origines plurimorum ex reliquis Motibus interdum absint, interdum adfint. Itaque hunc, quia non intermittit, sed cæteris intermittentibus ita tim occurrit, Perpetuum & Proprium; reliquos, Ascitios posuit. Est autem iste Motus revera facis infirmus & hebes, tanquam is qui (nisi sit Moles Corporis major) cæteris Motibus, quandiu operantur, cedit & succumbat. Atque cum hic Motus hominum cogitationes ita impleverit, ut fere reliquos Motus occultaverit; tamen parum est quod homines de eo sciunt, sed in multis circa illum erroribus versantur.

Sit *Motus octavus*, *Motus Congregationis Minoris*; per quem Partes Homogeneæ in Corpore aliquo separant se ab Heterogeneis; & coeunt inter sese; per quem etiam Corpora integra ex similitudine substantiæ se amplectuntur & fovent, & quandoque addistantiam aliquam congregantur, attrahuntur, & conveniunt: Veluti cum in Lacte Flos lactis post moram aliquam supernat; in Vino Fæces & Tartarum subsidunt. Neque enim hæc fiunt per motum Gravitatis & Levitatis tantum, ut aliæ partes summitate petant, aliæ adimum vergant, sed multo magis per Desiderium Homogeneorum inter se coeundi, & se uniendi. Differt autem iste motus à motu *Indigentia*, in duobus. Uno, quod in motu *Indigentia* sit stimulus major Naturæ malignæ & contrariæ: At in hoc motu (si modo impedimenta & vincula absint) uniantur partes per Amicitiam, licet absit Natura aliena quæ litem moveat. Altero, quod arctior sit unio, & tanquam majore cum delectu. In illo enim, modo evitetur Corpus inimicum, Corpora etiam non admodum cognata concurrunt: At in hoc coeunt Substantiæ, germana plane similitudine devinctæ, & consulantur tanquam in unum. Atque hic Motus omnibus Corporibus Compositis inest; & se facile conspiciendum in singulis daret, nisi ligaretur & frænaretur per alios Corporum Appetitus & Necessitates, quæ istam Coitionem disturbant.

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

dum magis & minus, & Exhorrentiam Motus Localis: ut nisi excitentur, malint statu suo (prout sunt) esse contenta, quam in melius se expedire. Discutitur autem iste Torpor triplici Auxilio: aut per Calorem, aut per Virtutem alicujus Cognati corporis eminentem, aut per Motum vividum & potentem: Atque primo quoad auxilium Caloris; hinc fit, quod Calor pronuntietur esse illud quod *separet Heterogenea, congreget Homogenea*. Quam definitionem Peripateticorum merito derisit *Gilbertus*; dicens, eam esse perinde ac si quis diceret ac definiret Hominem illud esse, quod ferat Triticum, & plantet Vineas: esse enim Definitionem tantum per Effectus, eosque particulares. Sed adhuc magis culpanda est illa Definitio; quia etiam Effectus illi (quales quales sunt) non sunt ex proprietate Caloris, sed tantum per accidens, (idem enim facit Frigus, ut postea dicemus) nempe ex desiderio partium Homogenearum coeundi, adjuvante tantum Calore ad discutiendum Torporem, qui Torpor desiderium illud antea ligaverat. Quoad vero Auxilium Virtutis indita 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 vero Auxilium Motus, conspicitur illud in sagittis ligneis, cuspidem etiam lignea; quæ altius penetrant in alia ligna, quam si fuissent armata ferro, per similitudinem substantiæ, discusso Torpore Ligni per motum celerem: de quibus duobus Experimentis etiam in Aphorismo de *Instantiis Claudesim* diximus.

Ligatio vero motus *Congregationis minoris*, quæ fit per Frænum Corporis Dominantis, conspicitur in solutione Sanguinis & Urinarum, per Frigus. Quamdiu enim repleta fuerint Corpora illa spiritu agili, qui singulas eorum partes cujuscunque generis, imple ut Dominus Totius, ordinat & cohibet; tamdiu non coeunt Heterogenea propter Frænum: sed postquam ille Spiritus evaporaverit, aut suffocatus fuerit per Frigus, tum soluta Partes à Fræno, coeunt secundum desiderium suum naturale. Atque ideo fit, ut omnia Corpora, quæ continent Spiritum acrem, (ut Sales, & hujusmodi) durent & non solvantur, ob Frænum permanens & durable Spiritus dominantis & imperiosi.

Ligatio vero motus *Congregationis minoris*, quæ fit per motum externum, maxime conspicitur in Agitationibus Corporum, per quas arceatur putrefactio. Omnis enim Putrefactio fundatur in Congregatione Homogeneorum; unde paulatim fit Corruptio prioris (quam vocant) Formæ, & Generatio novæ. Nam Putrefactionem, quæ sternit viam ad Generationem novæ Formæ, præcedit Solutio veteris; quæ est ipsa Coitio ad Homogeniam. Ea vero si non impedita fuerit, fit Solutio simplex; sin occurrant varia quæ obstant, sequuntur Putrefactiones, quæ sunt rudimenta generationis novæ. Quod si (id quod nunc agitur) fiat agitatio frequens per motum externum; tum vero motus iste Coitionis (qui est delicatus & mollis, & indiget quiete ab externis) disturbatur & cessat; ut fieri videmus in innumeris, Veluti, cum quotidiana agitatio aut profluentia Aquæ arceat Putrefactionem; Venti arceant pestilentiam

Aëris; Grana in granatis versa & agitata maneant pura; Omnia deniq; ag tata exteriùs non facile putrefiant interius.

Superest ut non omittatur Coitio illa Partium Corporum, unde fit præcipue Induratio & Desiccatio. Postquam enim Spiritus, aut Humidum in Spiritum versum, evolavertit in aliquo Corpore porosiore, (ut in ligno, osse, membrana, & hujusmodi) tum Partes crassiores majore nixu contrahuntur & coeunt, unde sequitur Induratio aut Desiccatio: quod existimamus fieri, non tam ob motum *Nexus*, ne detur Vacuum, quam per motum istum Amicitie & Unionis.

Ad Coitionem vero ad distans quod attinet, ea infrequens est & rara: & tamen in plurius inest, quam quibus observatur. Hujus simulacra sunt, cum bulla solvit bullam; medicamenta ex similitudine substantie trahunt humores; chorda in diversis fidibus ad unisonum moveat Chordam; & hujusmodi. Etiam in Spiritibus Animalium hunc motum vigere existimamus, sed plane incognitum. At eminet certe in magnete, & ferro excito. Cum autem de motibus magnetis loquimur, distinguendi plane sunt. Quatuor enim Virtutes sive Operationes sunt in magnete, quæ non confundi, sed separari debent, licet admiratio hominum & stupor eas commiscuerit. Una, Coitionis magnetis ad magnetem, vel Ferri ad magnetem, vel ferri exciti ad ferrum. Secunda, Verticitatis ejus ad Septentriones & Austrum, atque simul declinationis ejus. Tertia, Penetrationis ejus per Aurum, Vitrum, Lapidem, omnia. Quarta, communicationis Virtutis ejus de Lapide in Ferrum, & de Ferro in Ferrum, absque communicatione substantie. Verum hoc loco de prima Virtute ejus tantum loquimur, videlicet coitionis. Insignis etiam est motus coitionis argenti vivi & auri, adeo ut Aurum alliciat Argentum Vivum licet confectum in urguenta, atque Operarii inter vapores argenti vivi soleant tenere in ore fructum auri ad colligendas emilliones argenti vivi, alias crania & ossa eorum invasuras; unde etiam fructum illud paulo 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 actionem ad Tactum, quemadmodum omnes motus *Congregativi*; sed Corpora tantum elevet, 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 & Mercurii, ne longius absint à Corpore ejus, quam ad distantiam certam; videntur hi motus nec sub *Congregatione majore*, nec sub *Congregatione minore* bene collocati, sed esse tanquam *Congregativa media* & imperfecta, ideoque Speciem debere constituere propriam.

Sit Motus decimus, *motus Fuga*; motus scilicet motus *Congregationis minoris* contrarius; per quem Corpora ex antipathia fugiunt & fugant inimica, seque ab illis separant, aut cum illis mi-

scere se recusant. Quamvis 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 *Fuga* cernitur magis principalis, quam appetitus Coitionis.

Eminet autem hic motus insigniter in Excretionibus animalium; nec minus etiam in Sensuum nonnullorum odiosis Objectis, præcipue in Olfactu & Gustu. Odor enim foetidus ita rejicitur ab Olfactu, ut etiam inducat in Os stomachi motum Expulsionis per consensum; Sapor, amarus & horridus ita rejicitur à Palato aut Gutturæ, ut inducat per consensum capitis conqussationem & horrorem. Veruntamen etiam in aliis locum habet iste motus. Conspicitur enim in Antiperistalsibus nonnullis, ut in Aëris media Regione, cujus Frigora videntur esse Rejectiones Naturæ frigida ex consensibus cælestium; quemadmodum etiam videntur magni illi fervores & inflammationes quæ inveniuntur in locis subterraneis, esse Rejectiones Naturæ calida ab interioribus Terræ. Calor enim & Frigus, si fuerint in Quanto minore, se invicem perimunt, sin fuerint in Massis majoribus, & tãquam justis exercitiis, tum vero per conflictum se locis invicem summovent, & ejiunt. Etiam tradunt, Cinamomum & Odorifera, sita juxta laticinas & loca foetida, diutius odorem retinere, quia recusant exire & commisceri cum foetidis. Certe Argentum vivum, quod alias se reuniet in corpus integrum, prohibetur per salivam hominis, aut Axungiam porci, aut Terebinthynam, & hujusmodi, ne partes ejus coeant; propter malum consensum quem habent cum hujusmodi Corporibus; à quibus undique circumfusis se retrahunt; adeo ut fortior sit earum *Fuga* ab istis interjacentibus, quam desiderium unendi se cum partibus suis similibus; id quod vocant *Mortificationem* Argenti vivi. Etiam quod Oleum cum Aqua non miscetur, non tantum in causa est differentia Levitatis; sed malus ipsorum consensus: ut videre est in Spiritu vini, qui cum levior sit Oleo, tamen se bene miscet cum Aqua. Et maxime omnium insignis est motus *Fuga* in Nitro, & hujusmodi corporibus crudis, quæ Flammam exhorrent; ut in pulvere Pyrio, Argento vivo, nec non in Auro. *Fuga* vero ferri ab altero polo Magnetis, à Gilberto bene notatur non esse *Fuga* propria, sed Conformitas, & Coitio ad situm magis accommodatum.

Sit Motus undecimus, *Motus Assimilationis*, sive *Multiplicationis* sui, sive etiam *Generationis simplicis*. *Generationem* autem *simplicem* dicimus non Corporum integralium, ut in Plantis, aut animalibus; sed Corporum similarium. Nempe per hunc motum Corpora similaria vertunt Corpora alia affinia, aut saltem bene disposita & præparata, in Substantiam & Naturam suam: ut flamma, quæ super halitus & oleosa multiplicat se, & generat novam Flammam; aër, qui super aquam & aquea multiplicat se, & generat novum aërem: spiritus vegetabilis & animalis, qui super tenuiores partes tam aquei quam oleosi alimentis suis multiplicat se, & generat novum spiritum.

spiritum; partes solidæ plantarum & animalium, veluti folium, flos, caro, os, & sic de cæteris, quæ singulæ ex Succis alimentorum assimilant & generant substantiam successivam, & epurissimam. Neque enim quenkum cum *Paracelsus* delirare juvet, qui (distillationibus suis scilicet occæcatus) Nutritionem per separationem tantum fieri voluit; quodque in pane vel cibo lateat oculus, nasus, Cerebrum, Jecur; in succo terra radix, folium, flos. Etenim sicut faber ex rudi massa lapidis vel ligni, per Separationem & Rejectionem superflii educit folium, florem, oculum, nalum, manum, pedem, & similia; ita *Archeum* illum Fabrum internum ex alimento per Separationem & Rejectionem educere singula membra & partes asserit ille. Verum missis nugis, certissimum est partes singulas tam similes, quam organicas, in vegetabilibus & animalibus, succos alimentorum suorum fere communes, aut non multum diversos, primo attrahere cum nonnullo delectu, deinde assimilare, & vertere in Naturam suam. Neque Assimilatio ista, aut Generatio simplex fit solum in corporibus Animatis; verum & Inanimata ex hac re participant; veluti de Flamma & Aëre dictum est. Quinetiam Spiritus emortuus, qui in omni Tangibili Animato continetur, id perpetuo agit, ut partes crassiores digerat & vertat in Spiritum qui deinde exeat; unde fit diminutio ponderis & exsiccatio, ut alibi diximus. Neque etiam respicienda est in Assimilatione, accretio illa, quam vulgo ab alimentatione distinguunt; veluti cum lutum inter lapillos concrevit, & vertitur in materiam lapideam; squammæ circa dentes, vertuntur in substantiam non minus duram, quam sunt dentes ipsi, &c. Sumus enim in ea opinione, inesse Corporibus omnibus desiderium assimilandi, non minus quam coeundi ad Homogenea; verum ligatur ista virtus, sicut & illa; licet non iisdem modis. Sed modos illos, nec non solutionem ab iisdem, omni diligentia inquirere oportet; quia pertinent ad Senectutis refoecillationem. Postremo videtur notatu dignum, quod in novem illis Motibus, de quibus diximus, Corpora tantum Naturæ suæ Conservationem appetere videntur; in hoc decimo autem Propagationem.

Sit Motus duodecimus, *Motus Excitationis*, qui Motus videtur esse ex genere Assimilationis, atque eo nomine quandoque à nobis promiscue vocatur. Est enim Motus diffusivus, & communicativus, & transitivus, & multiplicativus, sicut & ille; atque Effectu (ut plurimum) consentiunt, licet efficiendi modo & subiecto differant. Motus enim Assimilationis procedit tanquam cum imperio, & potestate; Juber enim & cogit assimilatum in assimilantem verti & mutari. At motus Excitationis procedit tanquam arte & insinuatione, & furtim; & invitat tantum, & disponit excitatum ad naturam excitantis. Etiam motus Assimilationis multiplicat & transformat corpora & substantias; veluti, plus fit flammæ, plus aeris, plus spiritus, plus carnis. At in motu Excitationis, multiplicantur & transeunt virtutes tantum; & plus fit calidi, plus magnetici, plus putridi. Eminent autem iste motus præcipue in calido & frigido. Neque enim calor diffundit se in calefaciendo per communicationem primi caloris; sed tantum per Excitationes corporis ad motum illum, quæ est forma calidi;

de quo in *Vindemiatione prima de Natura Calidi* diximus. Itaque longe tardus & difficilior excitatur calor in lapide aut metallo, quam in aere; ob inhabilitatem & impromptitudinem Corporum illorum ad motum illum; Ita ut verisimile sit, posse esse interius versus viscera Terræ materias, quæ calefieri proclius respiciunt; quia ob condensationem majorem spiritu illo destituuntur, à quo motus iste Excitationis plerumque incipit. Similiter magnes induit Ferrum nova partium dispositione, & motu conformi; ipse autem nihil ex Virtute perdit. Similiter fermentum panis, & flos cervisæ, & coagulatum lactis, & nonnulla ex venenis, excitant & invitant motum in massa farinaria, aut cervisæ, aut caseo, aut corpore humano successivum & continuatum; non tam ex vi Excitantis, quam prædispositione & facili Cessione Excitati.

Sit Motus decimus tertius, *Motus Impressionis*; qui Motus est etiam ex genere Motus Assimilationis, estque ex diffusivis Motibus subtilissimus. Nobis autem visum est eum in Speciem propriam constituere, propter differentiam insignem quam habet, erga priores duos. Motus enim Assimilationis simplex Corpora ipsa transformat; ita ut si tollas primum Movers, nihil 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 omnino manet, remoto primo movente, ad tempora bene diuturna; ut in Corpore calefacto, remoto primo Calore; in Ferro excito, remoto Magnete; in Massa farinaria, remoto Fermento. At Motus Impressionis, licet sit Diffusivus & Transitiivus, tamen perpetuo pendere videtur ex primo movente; adeo ut sublato, aut cessante illo, statim deficiat & pereat; Itaque etiam momento, aut saltem exiguo tempore transigitur. Quare motus ille Assimilationis & Excitationis, motus Generationis lovis, quia generatio manet; Hunc autem motum, motum Generationis Saturni, quia natus statim devoratur & absorbetur, appellare consuevimus. Manifestat se vero hic Motus in tribus; in Lucis radiis, Sonorum percussionibus, & Magneticis, quatenus ad Communicationem. Etenim amota Luce, statim pereunt Colores, & reliquæ Imagines ejus; amota percussione primæ, & qualificatione Corporis inde facta, paulo post perit sonus. Licet enim Soni etiam in Medio per ventos tanquam per Undas agitentur; tamen diligentius notandum est, quod Sonus non tam diu durat, quam fit Resonatio. Etenim impulsæ Campana, Sonus ad bene magnum tempus continuati videtur; unde quis facile in errorem labatur, si existimet toto illo tempore Sonum tanquam natæ & hære in Aere; quod falsissimum est. Etenim illa Resonatio non est idem Sonus Numero, sed renovatur. Hoc autem manifestatur ex Sedatione sive Cohibitione Corporis percussæ. Si enim sistatur & detineatur Campana fortiter, & fiat immobilis; statim perit Sonus, nec resonat amplius: ut in chordis; si post primam percussionem tangatur chorda, vel digito, ut in Lyra; vel calamo, ut in Espinetis; statim desinit Resonatio. Magnete autem remoto, statim Ferrum decedit. Luna autem à Mari non potest removeri;

nec Terra à Ponderoso dum cadit. Itaque de illis nullum fieri potest Experimentum; sed ratio eadem est.

Sit Motus decimus quartus, *Motus Configurationis*, aut *Situs*; per quem Corpora appetere videntur nõ Coitionem aut Separationem aliquam; sed *Situm*, & Collocationem, & *Configurationem* cum aliis. Est autem iste motus valde abstrusus, nec bene inquisitus. Atque in quibusdam videtur quasi incaufabilis; licet revera (ut existimamus) non ita sit. Etenim si quærat, cur potius Cælum volvatur ab Oriente in Occidentem, quam ab Occidente in Orientem: aut cur vertatur circa Polos politos juxta Urſas, potius quam circa Orionem, aut ex alia aliqua parte Cæli: videtur ista Quæstio tanquam quædam Ecclſialis; cum ista potius ab Experientia, & ut Positiva, recipi debeant. At in Natura profecto sunt quædam ultima & incaufabilia; verum hoc ex illis non esse videtur. Etenim hoc fieri existimamus ex quadam Harmonia & Consensu Mundi, qui adhuc non venit in observationem. Quod si recipiatur Motus Terræ ab Occidente in Orientem; eadem manent Quæſtiones: Nam & ipsa super aliquos Polos movetur. Atque, cur tandè debeant isti Poli collocari magis ubi sunt, quam alibi. Item Verticitas, & Directio, & Declinatio Magnetis ad hunc Motum referuntur. Etiam inveniuntur in Corporibus tam Naturalibus quam Artificialibus, præsertim Consistentibus, & non Fluidis, Collocatio quædam & Positura partium, & tanquam Villi & Fibre; quæ diligenter investiganda sunt; utpote sine quarum inventione Corpora illa commode tractari aut regi non possunt. At Circulationes illas in Liquidis, per quas illa, dum pressa sunt, antequam se liberare possunt, se invicem relevant, ut Compressionem illam ex equo tolerent, Motui *Libertatis* verius assignavimus.

Sit Motus decimus quintus, *Motus Pertransitionis*, sive *Motus secundum Motus*; per quem Virtutes Corporum magis aut minus impediuntur, aut provehuntur à mediis ipsorum, pro Natura Corporum & Virtutum Operantium, atque etiam Medii. Aliud enim Medium Luci convenit, aliud Sono, aliud Calori & Frigori, aliud Virtutibus Magneticis, nec non aliis nonnullis respective.

Sit Motus decimus sextus, *Motus Regius* (ita enim eum appellamus) sive *Politicus*; per quem Partes in Corpore aliquo Prædominantes & Imperantes, reliquas partes frangunt, domant, subigunt, ordinant, & cogunt eas adunari, separari, consistere, moveri, collocari, non ex desiderii suis, sed prout in Ordine sit, & conducat ad bene esse Partis illius Imperantis; adeo ut sit quasi *Regimen* & *Politia* quædam, quam exercet Pars Regens in partes Subditas. Eminent autem hic Motus præcipue in Spiritibus Animalium, qui Motus omnes partium reliquarum, quamdiu ipse in vigore est, contemperat. Invenitur autem in aliis Corporibus in gradibus inferiore; quemadmodum dictum est de Sanguine & Urinis, quæ non solvuntur, donec Spiritus qui partes earum commiscebat & cohibebat, emissus fuerit aut suffocatus. Neque iste Motus omnino Spiritibus proprius est, licet in plerisque Corporibus Spiritus dominantur ob Motum celerem, & penetrationem. Veruntamen

in Corporibus magis condensatis, nec Spiritu vivido & vigente (qualis inest Argento vivo & Vitriolo) repletis, dominantur potius Partes crassiores, adeo ut nisi frenum & jugum hoc arte aliqua excutiatur, de nova aliqua hujusmodi Corporum transformatione minime sperandum sit. Neque vero quispiam nos oblitos esse existimet ejus quod nunc agitur, quia, cum ista Series & Distributio Motuum ad nil aliud spectet, quam ut illorum Prædominantia per *Instantia Lueta* melius inquiretur, jam inter Motus ipsos Prædominantia mentionem facimus. Non enim in Descriptione *Motus* istius *Regis*, de Prædominantia Motuum aut Virtutum tractamus, sed de Prædominantia Partium in Corporibus. Hæc enim ea est Prædominantia, quæ Speciem istam Motus peculiarem constituit.

Sit Motus decimus septimus, *Motus Rotationis spontaneus*; per quem Corpora Motu gaudentia, & bene collocata, Natura sua fruuntur, atque se ipsa sequuntur, non aliud, & tanquam proprios petunt amplexus. Etenim videntur Corpora aut movere sine Terminis, aut plane quiescere; aut ferri ad Terminum, ubi pro natura sua aut rotent, aut quiescant. Atque quæ bene collocata sunt, si Motu gaudeant, movent per Circulum: Motu scilicet æterno, & infinito. Quæ bene collocata sunt, & motum exhorrent, prorsus quiescunt. Quæ non bene collocata sunt, movent in linea recta (tanquam tramite brevissimo) ad consortia suorum Naturalium. Recipit autem Motus iste *Rotationis* Differentias novem. Primam, Centri sui, circa quod Corpora movent. Secundam, Polorum suorum, supra quos movent: Tertiam, Circumferentiæ sive Ambitus sui, prout distat à Centro: Quartam, Incitationis suæ, prout celerius aut tardius rotant: Quintam, Consequentionis Motus 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: Octavam, Distantiam propioris aut logioris Spirarum suarum ad invicem: Nonam & ultimam, Variationis ipsorum Polorum, si sint mobiles: quæ ipsa ad Rotationem non pertinet, nisi fiat circulariter. Atque iste Motus communi & inveterata opinione habetur pro proprio Cælestium. Attamen gravis de illo Motu Licit est inter nonnullos tam ex Antiquis quam Modernis, qui *Rotationem* Terræ attribuerunt. At multo fortasse justior movetur Controversia, (si modo res non sit omnino extra Controversiam) an Motus videlicet iste (concesso quod Terra stet) Cæli finibus contineatur, an potius descendat, & communicetur Aëri, & Aquis. Motum autem *Rotationis* in Missilibus, ut in Spiculis, Sagittis, Pilis Sclopetorum, & similibus, omnino ad Motum *Libertatis* rejicimus.

Sit Motus decimus octavus, *Motus Trepidationis*, cui (ut ab Astronomis intelligitur) non multum fidei adhibemus. Nobis autem, Corporum Naturalium Appetitus ubique serio perſequantibus, occurrit iste Motus, & cõstitui debere videtur in Speciem. Est autem hic Motus veluti æternæ cujusdam Captivitatis. Videlicet ubi Corpora non omnino pro Natura sua bene locata, & tamen non prorsus

profus male se habentia, perpetuo trepidant, & irrequiete se agunt, nec statu suo contenta, nec ulterius ausa progredi. Talis invenitur Motus in Corde & pulsibus Animalium; & necesse est ut sit in omnibus Corporibus, quæ statu accipiti ita degunt inter Commoda & Incommoda, ut distracta liberare se tentent, & de novo repullam patiantur.

Sic Motus decimus nonus & postremus, Motus ille cui vix nomen Motus competit, & tamen est plane Motus. Quem Motum, *Motum Decubitum*, sive *Motum Exhorrentia Motus*, vocare licet. Per hunc Motum Terra stat mole sua, moventibus se Extremis suis in Medium, non ad Centrum Imaginativum, sed ad Unionem. Per hunc etiam Appetitum omnia majorem in modum condensata motum exhorrent; atque illis pro omni Appetitu est non moveri; & licet infinitis modis vellicentur & provocentur ad Motum, tamen Naturam suam (quoad possunt) tuentur. Quod si ad Motum compellantur, tamen hoc agere semper videntur, ut quietem & statum suum recuperent, neque amplius movent. Atque circa hoc certe se agilia præbent, & satis perniciter & rapide (ut pertales & impatientia omnis Moræ) contendunt. Hujus autem Imago ex parte tantum cerni potest; quia hic apud nos, ex Subactione & Concoctione Cœlestium; omne Tangibile non tantum non Condensatum est ad Illimitatam, sed etiam cum Spiritu nonnullo miscetur.

Proposimus itaque jam Species, sive Elementa simplicia Motuum, Appetituum, & virtutum Activarum; quæ sunt in Natura maxime Catholica. Neque parum Scientiæ Naturalis sub illis adumbratum est. Non negamus tamen, & alias Species fortasse addi posse; atque istas ipsas Divisiones secundum veriores rerum venas transferri; denique in minorem numerum posse redigi. Neque tamen hoc de Divisionibus aliquibus abstractis intelligimus: Veluti si quis dicat, Corpora appetere vel Conservationem, vel Exaltationem; vel Propagationem, vel Fruitionem Naturæ suæ; aut si quis dicat, motus rerum tendere ad Conservationem & Bonum, vel universi, ut *Antitypiam* & *Nexum*; vel univertitatum magnarum, ut motus *Congregationis Majoris*, *Rotationis*, & *Exhorrentia Motus*; vel formarum specialium, ut reliquos. Licet enim hæc vera sint, tamen nisi terminentur in Materia & Fabrica secundum veras lineas, speculativa sunt, & minus utilia. Interim sufficient, & boni erunt, ad pensandas *Prædominantias* Virtutum, & exquirendas *Instantias Luctæ*; id quod nunc agitur.

Etenim ex his quos proposuimus Motibus, alii profus sunt Invincibiles; alii aliis sunt fortiores, & illos ligant, frenant, disponunt; alii aliis longius jaculantur; alii alios tempore & celeritate prævertunt; alii alios fovent, roborant, ampliant, accelerant.

Motus *Antitypia* omnino est Adamantinus & Invincibilis. Utrum vero *Motus Nexus* sit Invincibilis, adhuc hæremus. Neque enim pro certo affirmaverimus, utrum detur Vacuum, sive Coæservatum, sive Permissum. At de illo nobis cõstat; Rationem illam, propter quam introductum est Vacuum à *Leucippo*, & *Democrito*, (videlicet quod absque eo non possent eadem Corpora complecti

& implere majora & minoræ spacia) falsam esse. Est enim plane *Plica Materia*, complicantis & replicantis se per spacia inter certos fines absque interpositione Vacui: Neque est in Aëre, ex Vacuo, bis millies (tantum enim esse oportet) plus quam in Auro. Id quod ex potentissimis Corporum Pneumaticorum Virtutibus, (quæ aliter tanquam pulveres minuti natarent in Vacuo) & multis aliis Demonstrationibus, nobis satis liquet. Reliqui vero Motus regunt & reguntur invicem, pro rationibus Vigoris, Quantis, Incitationis, Ejaculationis, nec non tum Auxiliorum, tum Impedimentorum quæ occurrunt.

Exempli gratia; Magnes armatus nonnullus detinet & suspendit Ferrum ad Sexagecuplum pondus ipsius; Eo usque dominatur Motus *Congregationis Minoris*; super Motum *Congregationis Majoris*; Quod si majus fuerit Pondus, succumbit. Vectis tanti roboris sublevabit tantum pondus; Eo usque dominatur Motus *Liberatus* super Motum *Congregationis majoris*; Sin majus fuerit Pondus, succumbit. Corium tensum ad Tensuram talem non rumpitur; Eo usque dominatur Motus *Continuationis* super Motum *Tensuræ*; Quod si ulterior fuerit Tensura, rumpitur Corium, & succumbit Motus *Continuationis*. Aqua per Rimam perforationis talis effluit; Eo usque dominatur Motus *Congregationis majoris* super Motum *Continuationis*; Quod si minor fuerit Rima, succumbit; & vincit Motus *Continuationis*. In Pulvere Sulphuris solius immissi in Sclopetum cum Pila, & admoto igne, non emittitur Pila; In eo Motus *Congregationis Majoris* vincit Motum *Hyles*. At in Pulvere pyrio immisso vincit Motus *Hyles* in Sulphure; adjunctus Motibus *Hyles* & *Fuge* in Nitro. Et sic de cæteris. Etenim *Instantia Luctæ* (quæ indicant *Prædominantiam* Virtutum, & secundum quas rationes & calculos prædominentur & succumbant) acri & sedula diligentia undique sunt conquirenda.

Eam Modi & Rationes ipsius Succumbentiæ Motuum, diligenter sunt introspicenda. Nempe, an omnino cessent, vel potius usque nitantur, sed ligentur. Etenim in Corporibus hic apud nos nulla vera est Quies, nec in Integris, nec in Partibus; sed tantum secundum apparentiam. Quies autem ista apparens, causatur aut per *Aequilibrium*; aut per absolutam *Prædominantiam* Motuum. Per *Aequilibrium*, ut in Bilancibus, qua stant si æqua sint pondera. Per *Prædominantiam*, ut in Hydriis perforatis, ubi quiescit Aqua, & detinetur à decalu per *Prædominantiam* Motus *Nexus*. Notandum tamen est (ut diximus) quatenus nitantur Motus illi Succumbentes. Etenim si quis per luctam detineatur extensus in terra, brachiis & tibiis vincis, aut aliter detentis; atque ille tamen totis viribus resurgere nitatur; non est minor Nixus, licet non proficiat. Hujus autem rei conditio (scilicet utrum per *Prædominantiam* Motus Succumbens quasi annihilatur, an potius continuetur Nixus, licet non conspicitur) quæ latet in Conflictibus, apparebit fortasse in Concurrentiis. Exempli gratia; Fiat Experimentum in Sclopetis, utrum Sclopetus, pro tanto spatio quo emittat Pilam in linea directa, sive (ut vulgo loquuntur) in Puncto blanco, debiliorem edat percussionem e jaculando in supra, ubi Motus Ictus

est simplex, quam desuper, ubi Motus Gravitatis concurret cum lectu.

Etiā Canones *Prædominantiarum* qui occurrunt, colligendi sunt. Veluti, quod quo Communis est Bonum quod appetitur, eo Motus est fortior; ut Motus *Nexus* qui respicit Communionem *Univerſi*, fortior est Motu Gravitatis, qui respicit Communionem *Denſorum*. Etiā, quod Appetitus qui sunt Boni Privati, non prævalent plerumque contra Appetitus Boni magis Publici; nisi in parvis Quantis. Quæ ut inam obtinerent in Civilibus.

XLIX.

Inter *Prærogativas Instantiarum* ponemus loco viceſimo- quinto *Instantias Junueates*; eas scilicet, quæ Commoda hominum innuunt aut designant. Etenim ipsum *Posse* & ipsum *Scire*, Naturam humanam amplificat, non beant. Itaque decerpenda sunt ex *Univerſitate* rerum ea quæ ad usum vitæ maxime faciunt. Verum de his erit magis proprius dicendi locus, cum *Deductiones ad praxim* tractabimus. Quinetiam in ipſo Opere *Interpretationis* circa singula subiecta, locum semper *Chartæ humane*, sive *Chartæ Operativæ* assignamus. Etenim & *Quærere* & *Optare* non inepte, pars Scientiæ est.

L.

Inter *Prærogativas Instantiarum* ponemus loco viceſimo- lexto *Instantias Polychrestas*. Ex sunt, quæ pertinent ad varia, & sæpius occurrunt; ideoque opera & novis probationibus haud parum parcunt. Atque de Instrumentis ipſis atque Inventionibus proprius erit dicendi locus, cum *Deductiones ad praxim* & Experimentandi Modos tractabimus. Quin etiam quæ adhuc cognita sunt & in usum venerunt, in *Historiis Particularibus* singularum Artium describentur. In præſenti autem subjungemus quædam *Catholica* circa ea pro Exemplis tantum *Polychrestis*.

Operatur igitur Homo super Corpora Naturalia (præter ipsam admotionem & amotionem Corporum simplicem) septem præcipue modis; nempe, vel per Exclusionem eorum quæ impediunt & disturbant: vel per Compressiones, Extensiones, Agitationes, & hujusmodi: vel per Calorem & Frigus: vel per motam in loco convenienti; vel per Frangum & Regimen motus: vel per Consensus speciales: vel per Alternationem tempestivam & debitam: atque Seriem & Successionem horum omnium, aut saltem nonnullorum ex illis.

Ad Primum igitur quod attinet; Aër communis qui undique præſto est & se ingerit, atque Radii Cælestium, multum turbant. Quæ itaque ad illorum Exclusionem faciunt, merito haberi possunt pro *Polychrestis*. Huc igitur pertinent Materies & Crassities Vaporum, in quibus Corpora ad Operationes præparata reponuntur. Similiter Modi accurati Obturationis Vaporum, per Consolidationem & *Lutum sapientia*, ut loquuntur Chymici. Etiā Clausura per Liqueores in Extimis, utilissima res est: ut cum infundunt oleum super vinum aut succos herbarum, quod expandendo se in summitate instat operculi, optime ea conservat illa: fa ab Aëre. Neque Pulveres res male sunt; qui licet contineant Aërem permixtum, tamen vim Aëris coacervati & circumfusi arcent; ut fit in conservatione uvarum & fructuum intra arenam, &

farinam. Etiā Cera Mel, Pix, & hujusmodi tenacia, recte obducuntur ad Clausuram perfectiorem, & ad summovendum Aërem & Cælestia. Etiā nos Experimentum quandoque fecimus, ponendo Vas nec non aliqua alia Corpora intra Argenti Vitrum, quod omnium longe densissimum est ex iis quæ circumfundi possunt. Quinetiam specus & Cavernæ subterraneæ magni usus sunt ad prohibendum Insolationem & Aërem istum apertum prædatorium; qualibus utuntur *Germani* Septentrionales pro Granariis. Nec non Repositio Corporum in fundo Aquarum ad hoc spectat: ut meminime quippiam audisse de Utribus vini demissis in profundum puteum, ad infrigidationem scilicet; sed casu & per neglectum ac oblivionem ibidem remanentibus per multos annos, & deinde extractis; unde Vinum factum est non solum non vapidum aut emortuum, sed multo magis nobile ad gustum; per commixtionem partium suarum (ut videtur) magis exquisitam. Quod si postulet res, ut Corpora demittantur ad fundum Aquarum, veluti intra Fluvios aut Mare, neque tamen Aquas tangant, nec in Vasibus obturatis concludantur, sed Aëre tantum circumdentur; bonus est usus Vasis illius, quod adhibitum est nonnunquam ad operandum subter Aquis super Navigia demersa, ut Urinatores diutius manere possint sub Aquis, & per vias ad tempus respirare. Illud hujusmodi erat. Conſciebatur Dolium ex Metallo concavum, quod demittebatur æquabiliter ad superficiem Aquæ; atque sic deportabat totum aërem qui continebatur in Dolio secum in fundum Maris. Stabat autem super pedes tres, (instar Tripodis) qui Longitudinis erant aliquanto minoris statura hominis; ita ut Urinator posset, cum anhelitus deficeret, immittere caput in cavum Dolii, & respirare, & deinde opus continuare. Atque audivimus, inventam esse jam Machinam aliquam Naviculæ aut Scaphæ, quæ homines subter Aquis vehere possit ad spatia nonnulla. Verum sub tali Vase, quale modo diximus, Corpora quævis facile suspendi possunt; cujus causa hoc Experimentum adduximus.

Est & alius usus diligentis & perfectæ Clausuræ Corporum: nempe, non solum ut prohibeatur aditus Aëris per exterius (de quo jam dictum est) verum etiam ut cohibeatur exitus Spiritus Corporis, super quod fit operatio per interius. Necessè est enim ut operanti circa Corpora Naturalia consistat de Summis suis: vid. quod nihil expirat aut effluerit. Fiunt enim profundæ alterationes in Corporibus, quando Natura prohibente Annihilationem, Ars prohibeat etiam Deperditionem aut Evolutionem alicujus partis. Atque hac de re invaluit opinio falsa; (quæ si vera esset, de ista conservatione Summæ certæ absque diminutione esset fere desperandum.) vid. Spiritus Corporum, & Aërem majori gradu caloris attenuatum, nullis Vaporum claustris posse contineri, quin per poros Vaporum subtiliores evolent. Atque in hanc opinionem adducti sunt homines per vulgata illa Experimenta, Poculi inversi super Aquam cum Candela aut Charta inflammata; ex quo fit ut Aqua sursum attrahatur: atque similiter Ventosarum, quæ super flammam calefactæ trahunt carnes. Existimant enim, in utroque Experimento Aërem attenuatum emitti, & inde *Quantum* ipsius minus, & ideoque

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: Adeo ut Medici, quo fortius attrahant Ventosæ, ponant spongas frigidæ aqua madefactas super Vētofas. Itaque non est cur homines multum sibi metuant de facili exitu Aëris, aut Spirituum. Licet enim verū sit, etiā solidissima Corpora habere suos poros, tamen ægre patitur Aër aut Spiritus comminutionem sui ad tantam subtilitatem; quemadmodum & Aqua exire recusat per rimam minusculam.

De secundo vero Modo ex septem prædictis illud in primis notandum est, valere certe Compressionem & huiusmodi Violentias, ad Motum localem, atque alia id genus, potentissime, ut in Machinis & Missilibus: etiam ad destructionem Corporis Organici, atque earum Virtutum quæ consistunt plane in Motu. Omnis enim vita, immo etiam omnis Flamma & Ignitio, destruitur per Compressiones; ut & omnis Machina corrumpitur & confunditur per easdem. Etiam ad destructionem Virtutum quæ consistunt in Posituris, & dissimilitate partium paulo crassiore, ut in Coloribus: (neque enim ideam color Floris integri & contusi, neque Succini integri & pulverizati.) Etiam in Saporibus: (neque enim ideam sapor Piri immaturi, & ejuſdem compressi ac subacti; nam manifesto dulcedinem majorem concipit.) Verum ad transformationes & alterationes nobiliores Corporum Similariū non multum valent istæ Violentiæ; quia Corpora per eas non acquirunt consistentiam aliquam novam constantem & quiescentem, sed transitoriam & nitentem semper ad restitutionem & liberationem sui. Attamen non abs re foret, huius rei facere Experimenta aliqua diligentiora; ad hoc scilicet, utrum Condensatio Corporis bene similis (qualia sunt Aër, Aqua, Oleum, & huiusmodi) aut Rarefactio, similiter per violentiam indita, possint fieri constantes & fixæ, & quasi mutatae in Naturam. Id quod primo experiendum per Motum simplicem; deinde per Auxilia & Consensus. Atque illud nobis in promptu fuisset, (si modo in mentem venisset) cum Aquam (de qua alibi) per malleationes & pressoria condensavimus, antequam erumperet. Debueramus enim Sphæram complanatam per aliquot dies sibi permisisse, & tum demum Aquam extraxisse; ut fieret Experimentum, utrum statim impletura fuisset talem dimensionem, qualem habebat ante condensationem. Quod si non fecisset aut statim, aut certe paulo post; constans videlicet facta videri potuisset ista condensatio: Sin minus, apparuisset factam fuisse Restitutionem, & Compressionem fuisse transitoriam. Etiam simile quiddam faciendum erat circa Extensionem Aëris in Ovis vitreis. Etenim debuerat fieri, post exuctionem fortem, subita & firma Obturatio; deinde debuerant Ova illa manere ita obturata per nonnullos dies, & tum demum experiendum fuisset, utrum aperto foramine attractus fuisset Aër cum sibilo, aut etiam attracta fuisset tanta quantitas Aquæ post immersionem, quanta fuisset ab initio, si nulla adhibita fuisset mora. Probabile enim aut saltem dignū probatione est, hæc fieri potuisse & posse; propterea quod in Corporibus paulo magis dissimilari-

bus similia efficiat Mora Temporis. Etenim Baculum per Compressionem curvatum post aliquod tempus non resilit: neque id imputandum est alicui deperditioni ex Quanto Ligni per Moram; tamen idem fiet in lamina Ferri, (si augeatur mora) quæ non est expirabilis. Quod si non succedat Experimentum per Moram simplicem; tamen non deferendum est negotium, sed Auxilia alia adhibenda. Non enim parum lucri fit; si per Violentias indici possint Corporibus Naturæ fixæ & constantes. Hæc enim ratione Aër possit vetti in Aquam; per Condensationes: & complura alia id genus. Dominus enim est Homo Motuum Violentorum, magis quam cæterorum.

At tertius ex septem Modis, refertur ad magnū illud Organum, tam Naturæ, quam Artis, quoad operandum; videlicet Calidum & Frigidum. Atque in hac parte claudicat plane Potentia humana; tanquam ex uno pede. Habent 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 Cavernas, aut per Circundationes Nivis & Glaciæ, haberi potest: quod in Comparatione æquari potest cum Calore, fortasse Solis Meridiani in Regione aliqua ex Torridis aucto insuper per reverberationes Montium & Parietum: Nam huiusmodi utique, tam Calores, quam Frigora, ab Animalibus ad Tempus exiguum tolerari possunt. Nihil autem sunt fere præ Calore Fornacis ardentis, aut alicuius Frigoris quod huic gradui respondeat. Itaque omnia hic apud nos vergunt ad Rarefactionem, & Desiccationem, & Consumptionem: nihil fere ad Condensationem & Intenerationem, nisi per Mistas & Modos quasi spurios. Quare Instantiæ Frigoris omni diligentia sunt conquiritendæ: quales videntur inveniri in Expositione Corporum super Turres quando gelat acriter: in Cavernis subterraneis: circundationibus Nivis & Glaciæ, in locis profundioribus, & ad hoc excavatis: Demissione Corporum in puteos: Sepulturis Corporum in Argento vivo & Metallis; immersione Corporum in Aquis, quæ vertunt Ligna in Lapides: defossione Corporum in Terra; (qualis fertur apud Chineses esse Confectio Porcellanæ, ubi Massæ ad hoc factæ dicuntur manere intra terram per quadraginta aut quinquaginta Annos, & transmitti ad hæredes, tanquam Mineræ quædam artificiales) & huiusmodi. Quinetiam quæ interveniunt in Natura Condensationes, factæ per Frigora, similiter sunt investigandæ; ut Causis eorum cognitis, transferri possint in Artes. Quales cernuntur in exudatione Marmoris & Lapidum: in Rotationibus super Vitra per interius Fenestrarum, sub Auroram, post gelu Noctis; in Originibus & Collectionibus Vaporum in Aquas sub Terra, unde sæpe scaturiunt Fontes: & quæcunque sunt huius generis.

Inveniuntur 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

denfant Spiritus, id quod maxime cernitur in Soporiferis. Duplex autem est Modus Condensationis Spirituum per Medicamenta Soporifera, sive provocantia Somnum: Alter per Sedationem Motus; Alter per Fugam Spirituum. Etenim Viola, Rosa sicca, Lactuca, & huiusmodi benedicta sive benigna per vapores suos amicos & moderate refrigerantes, invitant Spiritus ut se uniant, & ipsorum acrem & inquietum Motum compescunt. Etiam Aqua Rosacea apposta ad Nares in deliquis animæ, Spiritus resolutos & nimium relaxatos se recipere facit, & tanquam alit. At Opiata, & eorum Affinia, Spiritus plane fugant, ex qualitate sua maligna & inimica. Itaque si applicentur parti exteriori, statim aufugiunt Spiritus ab illa parte, nec amplius libenter influunt: Sin lumantur interiorius, vapores eorum ascendentes ad Caput, Spiritus in Ventriculis Cerebri contentos unde quaque fugant: cumque se retrahant Spiritus, neque in aliam partem effugere possint, per Consequens eorum, & condensantur; & quandoque plane extinguuntur & suffocantur. Licet rursus eadem Opiata moderate sumpta, per accidens secundarium, (videlicet Condensationem illam quæ à Coitione succedit) confortent Spiritus, eosque reddant magis robustos, & retundant eorum inutiles & incensivos Motus: ex quo ad Cûras Morborum & vitæ Prolongationem haud parum conferant.

Etiam Praeparationes Corporum ad excipiendum Frigus non sunt omittenda; veluti quod Aqua parum tepida facilius congelietur, quam omnino frigida & huiusmodi. Præterea, quia Natura Frigus tam parce suppeditat, faciendum est quemadmodum Pharmacopola solent; qui quando simplex aliquod haberi non possit, capiunt Succedaneum ejus, & Quid pro Quo, ut vocant: Veluti Lignum Aloës pro Xyloballamo, Cassiam pro Cinamomo. Simili modo diligenter circumspiciendum est, si quæ sint Succedanea Frigoris, videlicet quibus Modis fieri possint Condensationes in Corporibus aliter quam 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 Contractionem simplicem: quæ parum potest ad densitatem constantem, (resiliunt enim Corpora) sed nihilominus forte res auxiliaris esse queat. Secunda fit per Contractionem partium crassiorum in Corpore aliquo post evolutionem aut exitum partium tenuiorum, ut fit in Indurationibus per Ignem, & repetitis Extinctionibus Metallorum, & similibus. Tertia fit per Coitionem partium homogenearum, quæ sunt maxime solide in Corpore aliquo, atque antea fuerant distractæ, & cum minus solidis commistæ: Veluti in Restitutione Mercurii Sublimati, qui in pulvere longe majus occupat spatium, quam mercurius simplex; & similiter in omni Repurgatione Metallorum à Scoris suis. Quarta fit per Consensus, admoveo quæ ex vi Corporum occulta condensant, qui Consensus adhuc raro se ostendunt, quod mirum minime est, quoniam antequam Inventio succedat Formarum & Schematiformum; de Inquisitione Consensus non multum sperandum est. Certe quoad Corpora Animalium,

dubium non est, quin sint complures medicina: tam interiorius quam exterior sumptæ, quæ condensant: tanquam per Consensus, ut paulo ante diximus. Sed in inanimatis rara est huiusmodi Operatio. Percrebuit sane, tam scriptis quam fama, Narratio de Arbore in una ex Insulis sive Tercetis sive Canariis, (neque enim bene memini) quæ perpetuo stillat; adeo ut Inhabitantibus nonnullam commoditatem Aqua præbeat. *Paracelsus* autem ait, Herbam vocatam *Rorem Solis* meridie & fervente Sole Rore impleri, cum aliæ Herbae undique sint sicca. At nos utramque narrationem fabulosam esse existimamus. Omnino autem illæ Instantiæ nobilissimi forent usus, & introspectione dignissima, si essent veræ. Etiam Rores illos Mellicos, & instar Mannæ, qui super foliis Quercus inveniuntur Mense Maio, non existimamus fieri & densari à Consensu aliquo, sive à Proprietate Foliis Quercus; sed cum super aliis Foliis pariter cadant, contineri scilicet & durare in Foliis Quercus, quia sunt bene unita, nec spongiosa, ut plurima ex aliis.

Calorem vero quod attinet; Copia & Potestas nimirum homini abunde adest; Observatio autem & Inquisitio deficit in nonnullis, iisque maxime necessariis; utcunque Spagiritici se vendicent. Etenim Caloris Intentionis Opificia exquiruntur & conspiciuntur; Remissionis vero, quæ maxime in vias Naturæ incidunt, non tentantur, adeoque latent. Itaque videmus, per Vulcanos istos qui in pretio sunt, Spiritus Corporum magnopere exaltari, ut in Aquis fortibus; & nonnullis aliis Oleis Chymicis, partes tãgibiles indurari, & emissio Volatili; aliquando figi; partes homogeneas separari; etiam Corpora heterogenea grosso modo incorporari & commisceri; maxime autem Compages Corporum Compositorum, & subtiliores Schematiformos destrui & confundi. Debuerant autem Opificia Caloris lenioris tentari & exquiri; unde subtiliores Mixture & Schematiformi ordinati gigni possint, & educi, ad Exemplum Naturæ, & Imitationem Operum Solis; quemadmodum in Aphorismo de Instantiis *Fæderis* quædam adumbravimus. Opificia enim Naturæ transiguntur per longe minores portiones, & posituras magis exquisitas & variatas, quam Opificia Ignis, prout nunc adhibetur. Tum vero videatur Homo revera auctus Potestate, si per Calores & Potentias artificiales Opera Naturæ possint Specie representari, Virtute perscè, copia variari. Quibus addere oportet Accelerationem Temporis. Nam Rubigo Ferris longo tempore procedit; at Versio in Crocum martis subito: Et similiter de Æruginè & Cerasa. Crystallum longo tempore conficitur, Vitrum subito conflatur. Lapidès longo tempore concresecunt. Latères subito coquuntur, &c. Interim (quod nunc agitur) omnes diversitates Caloris cum Effectibus suis respectivè diligenter & industrie undique sunt colligendæ & exquirendæ: Cælestium, per radios suos directos, reflexos, refractos & unitos in speculis Comburentibus: Fulguris, Flammæ, Ignis Carboni; Ignis ex diversis Materis; Ignis aperti, conclusi, angustati & inundatis, denique per diversas fabricas Fornacium qualificati; Ignis flatu exciti; quieti & non exciti; Ignis ad majorem aut minorem Distantiam remoti; Ignis per varia Media permeantis; Calorum humidorum

midorum, ut Balnei Matiae, Firti, Caloris Animalium per exterius, Caloris Animalium per interius, Faeni conclusi, Caloris Aridorum, Cineris, Calcis, Aronae tepidae, denique Calorum cum Julvis generis cum gradibus eorum.

Præcipue vero tentanda est Inquisitio & Inventio Effectuum & Opificiorum Caloris Accedentis & Recedentis, graduatim, & ordinatim, & periodicæ, & per debita spatia, & moras. Ita enim inæqualitas ordinata revera Filia Cæli 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 Foemellarum quæ uterum gestant. Denique in ipsis Matricibus Terræ, iis 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, perpetuo uno tenore ardentium, se voti compotes fore existimarunt. Atque de Opificiis & Effectibus Caloris hæc dicta sint. Neque vero tempestivum est illa penitus scrutari, antequam Rerum Formæ & Corporum Schematismi ulterius investigati fuerint, & in lucem prodierint. Tum enim quaerenda & adoperanda & aptanda sunt Instrumenta quando de Exemplaribus constiterit.

Quartus Modus operandi est per Moram, quæ certe & Promus & Condus Naturæ est, & quædam Dispensatrix. Moram appellamus, cum Corpus aliquod sibi permittitur ad tempus notabile, munitum interim & defensum ab aliqua vi externa. Tum enim Motus intestini se produnt & perficiunt, cum Motus extranei & adventitii cessant. Opera autem ætatis, sunt longe 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 & Consumptiones per sæcula. Incorporationes etiam & Mistiones subitæ & præcipitæ per Ignem, longe inferiores sunt illis, quæ fiunt per Moram. At dissimilares & varii Schematismi, quos Corpora per Moras tentant, (quales sunt putredines) per Ignem aut Calorem vehementiorem destruuntur. Illud interim non abs re fuerit notare; Motus Corporum penitus Conclusorum habere nonnihil ex violento. Incarceratio enim illa impedit Motus spontaneos Corporis. Itaque Mora in vase aperto plus facit ad Separationes; in vase penitus clauso ad Commistiones; in vase nonnihil clauso, sed subintrante Aëre, ad Putrefactiones; utcumque de Opificiis & Effectibus Moræ undique sunt diligenter conquirendæ Instantia.

At Regimen Motus (quod est quintus ex Modis Operandi) non parum valet. Regimen autem Motus vocamus, cum Corpus spontaneum aliud occurrens, corporis alterius Motum impedit, repellit, admittit, dirigit. Hoc vero plerumque in Figuris & Situ Valorum consistit. Etenim Conus erectus juvat ad Condensationem Vaporum in Alembicis; At Conus inversus juvat ad Defecationem Sacchari in Vasis resupinatis. Aliquando autem Sinuatio requiritur, & Angustatio, & Dilata-

tio per vices, & huiusmodi. Etiam omnis Percolatio huc spectat, scilicet cum Corpus occurrens, uni parti Corporis alterius viam aperit, alteri obstruit. Neque semper Percolatio aut aliud Regimen motus fit per extra: sed etiam per Corpus in Corpore: ut cum Lapilli immittuntur in Aquas ad colligendam Limositatem ipsarum; Syrupi clarificantur cum Albuminibus Ovorum, ut crassiores partes adhærescant, & postea separari possint. Etiam huic Regimini Motus satis leviter & incite attribuit Telestus Figuras Animalium, ob rivulos scilicet & loculos Matricis. Debuerat autem notare similem efformationem in Testis Ovorum, ubi non sunt rugæ aut inæqualitas. At verum est Regimen Motus, Efformationes perficere in Modulis & Proplastis.

Operationes vero per Consensus aut Fugas (qui sextus Modus est) latent sæpenumero in profundo. Istæ enim (quas vocant) Proprietates occultæ, & Specificæ, & Sympathiæ & Antipathiæ, sunt magna ex parte corruptelæ Philosophiæ. Neque de Consensibus rerum invenendis multum sperandum est ante Inventionem Formarum, & Schematismorum simplicium. Consensus enim nil aliud est quam Symmetria Formarum & Schematismorum ad invicem.

Atqui majores & magis catholici rerum Consensus non prorsus obscuri sunt. Itaque ab iis ordinandum. Eorum prima & summa diversitas ea est; ut quædam Corpora Copia & Raritate Materiæ admodum discrepent, Schematismis consentiant; alia contra, Copia & Raritate Materiæ consentiant, Schematismis discrepent. Nam non male notatum est à Chymicis in principiorum suorum Triade Sulphur & mercurium quasi per Universitatem rerum permeare. (Nam de Sale inepta ratio est, sed introducta, ut possit comprehendere Corpora terrea, sicca & fixa.) At certe in illis duobus videtur Consensus quidam Naturæ ex maxime Catholicis conspici. Etenim consentiunt Sulphur, Oleum, & Exhalatio pinguis; Flamma; & fortasse, Corpus Stellæ Ex altera parte consentiunt Mercurius; Aqua & Vapores Aquei; Aër; & fortasse Ether purus & interstellaris. Attamen isti Quaterniones gemini, sive Magnæ rerum Tribus, (utraque intra Ordines suos) Copia Materiæ atque Densitate immensum differunt, sed Schematismo valde conveniunt; ut in plurimis se produnt. At Contra Metalla diversa Copia & Densitate multum conveniunt, (præsertim respectu vegetabilium, &c.) sed Schematismo multifariam differunt; & similiter Vegetabilia & Animalia diversa, Schematismis quasi infinitis variantur, sed intra Copiam Materiæ, sive Densitatem paucorum graduum continentur.

Sequitur Consensus maxime post priorem Catholicus, videlicet Corporum principalium & Fomitum suorum, videlicet Menstruorum, & Alimētorum. Itaque exquirendum, sub quibus Climatibus, & in qua Tellure, & ad quam profunditatem Metalla singula generentur; Et similiter de Gemmis, sive ex Rupibus, sive inter Mineras natis: In qua gleba terræ, Arbores singulæ, & Frutices, & Herba potissimum proveniant, & tanquam gaudeant: Et insimul quæ Impinguationes, sive per Stercorationes cum Julvisque generis, sive per Cretam, Arenam Maris, Cineres, &c. maxime juvent, & quæ

& quæ sint ex his pro varietate glebarum magis aptæ & auxiliares. Etiam Inſitio & Inoculatio Arborum & Plantarum, earumq; ratio; quæ ſcilicet Plântæ ſuper quas feliciter inferantur, &c. multum pendet de Conſenſu. In qua parte non in iucundum foret Experimentum quod noviter audivimus eſſe tentatum, de Inſitione Arborum Sylveſtrium, (quæ hucusq; in Arboribus horteniſibus fieri conſuevit) unde Folia & Glandes majorem in modum amplificancur, & Arboreſe fiunt magis umbroſæ. Similiter Alimenta Animalium reſpectivè notanda ſunt in genere & cum Negativis. Neque enim Carnivora ſuſtinent herbis nutiri; unde etiam Ordo Foliariorum (licet Voluntas humana plus poſſit quam Animantium caterorum ſuper Corpus ſuum) poſt experientiam factâ (ut ajunt) tanquam ab humana Natura non tolerabilis, fere evanuit. Etiam Materie diverſe Putrefactionum, unde Animalcula generantur, notanda ſunt.

Atque Conſenſus corporum Principialium erga Subordinata ſua (tales enim ii poſſunt cenſeri quos notavimus) ſatis in aperto ſunt. Quibus addi poſſunt Senſuum conſenſus erga Objecta ſua. Qui Conſenſus cum maniſeſtiſſimi ſint; bene notati, & acriter excuſſi, etiam aliis Conſenſibus qui latent magnam præbere poſſunt lucem.

At Interiores corporum Conſenſus & Fugæ, ſive amicitia & Lites, (tædet enim nos fere vocabulorum Sympathia & Antipathia, propter Superſtitiones & inania) aut falſo adſcriptæ, aut fabulis conſperſæ, aut per neglectum, raræ admodum ſunt. Etenim ſi quis aſſerat, inter Vineam & Braſſicam eſſe diſſidium, quia juxta ſata minus late proveniunt; præſto ratio eſt, quod utraq; Planta ſucculenta ſit & deprædatrix, unde altera alteram defraudat. Si quis aſſerat, eſſe Conſenſum & Amicitiam inter Segetes, & Cyaneum, aut Papaver Sylveſtre, quia Herba illæ fere non proveniunt in arvis cultis: debuit is potius aſſerere, diſſidium eſſe inter ea, quia Papaver, & Cyaneus emittuntur & creantur ex tali Succo terræ, qualem Segetes reliquerint & repudierint; adeo ut Satio Segetum terram præparet ad eorum proventum. Atque hujusmodi falſarum adſcriptionum magnus eſt numerus. Quoad fabulas vero, illæ omnino ſunt exterminandæ. Reſtat tenuis certe copia eorum Conſenſuum, qui certo probati ſunt Experimento; quales ſunt magnetis & Ferri, atque Auri & Argenti vivi, & ſimilium. At in Experimentis Chymicis circa Metalla inveniuntur & alii nonnulli obſervatione digni. Maxima vero frequentia eorum (ut in tanta paucitate) invenitur in Medicinis nonnullis, quæ ex proprietatibus ſuis occultis (quas vocant) & ſpecificis reſpiciunt aut Membra, aut Humores, aut Morbos, aut quandoq; Naturas Individuas. Neque omittendi ſunt Conſenſus inter Motus & Affectus Lunæ, & Paſſiones Corporum Inferiorum, prout ex Experimentis Agriculturæ, Nauticæ, & Medicinæ; aut alias cum delectu ſeyero & ſincero colligi & recipi poſſint. Verum Inſtantia univerſæ Conſenſuum ſecretiorum quo magis ſunt infrequentes, eo majore cum diligentia ſunt inquirendæ, per traditiones, & narrationes fidæ & probas: modo hoc fiat abſque ulla levitate, aut credulitate, ſed fide anxia & quaſi dubitabunda. Reſtat Conſenſus, Corporum Modo operandi, tanquam Inartificialis, ſed uti Poly-

chreſtus. Qui nullo modo omittendus eſt, ſed ſedula obſervatione inveſtigandus. Is eſt Coitio ſive Unio Corporum proclivis, aut difficilis, per Coſitionem ſive Appoſitionem ſimplicem. Etenim Corpora nonnulla facile & libenter commiſcuntur & incorporantur; alia autem ægre & perverſe. Voluti pulveres melius incorporantur cum aquis; Calces & Cineres cum Oleis; & ſic de ſimilibus. Neque tantum ſunt colligendæ Inſtantia Propenſionis, aut Averſionis Corporum erga Miſturam, ſed etiam Collocationis partium, & diſtributionis, poſtquam commiſta ſint; Denique & Prædominantia poſt Miſturam tranſactam.

Super eſt ultimo loco ex Modis ſeptem Operandi ſeptimus & poſtremus; Operatio ſcilicet per alternationem, & viciffitudines priorum ſex; de quo antequam in ſingulos illos paulo altius fuerit inquiſitum, tempeſtivum non foret exempla proponere. Series autem ſive Catena hujusmodi Alternationis, prout ad ſingula Eſſecta accommodari poſſit, res eſt & cognita maxime difficilis, & ad Opera maxime valida. Summe autem detinet & occupat homines Impatentia hujusmodi tam Inquiſitionis, quam Præxeos; cum tamen ſit inſtar ſiliiabyrinthis, quoad Opera Majora, Aq; hæc ſufficiant ad Exemplum Polychreſti.

LI.

Inter Prærogativas Inſtantiarum ponemus loco viceſimo ſeptimo atque ultimo *Inſtantias Magicas*. Hoc nomine illas appellamus, in quibus Materia, aut Eſſiciens, tenuis aut parva eſt, pro magnitudine Operis & Eſſectus qui ſequitur; adeo ut etiã fuerint vulgares, tamen ſint inſtar Miraculi, alia primo intuitu, alie etiam attentius contemplanti. Has vero Natura ex ſeſe ſubminiſtrat parce; Quid vero factura ſit ſinu excuſſo, & poſt Inventionem Formarum, & Proceſſuum, & Schematiſmorum, futuris temporibus apparebit. At iſta Eſſecta Magica (quantum adhuc conſpicimus) ſunt tribus modis: Aut per Multiplicationem (ſui, ut in Igne, & Venenis, quæ vocant Specifica; necnon in Motibus, qui tranſeunt & fortiſcantur de Rota in Rotam: Aut per Excitationem ſive Invitationem in altero, ut in Magnete, qui excitat Acus innumeras, virtute nullatenus deperdita aut diminuta; aut in fermento, & hujusmodi: Aut per Anteverſionem Motus, ut dictum eſt, de Pulvere pyrio, & Bombardis, & Cuniculis: quarum priores duo Modi Indagationem Conſenſuum requirunt; tertius, Menſuræ Motuum. Utrum vero ſit aliquis Modus mutandi corpora per minima (ut vocant) & tranſponendi ſubtiliores Materie Schematiſmos (id quod ad omnimodas Corporum Transformationes pertinet; ut Ars brevi tempore illud facere poſſit, quod Natura per multas ambages molitur) de eo nulla hæcenus nobis conſtant Indicia. Quæ admodum autem in Solidis & Veris aſpiramus ad ultima & ſumma; ita Vana & Tumida perpetuo odimus, & quantum in nobis eſt proſtigamus.

LII.

Atque de Dignitatibus ſive Prærogativis Inſtantiarum hæc dicta ſint. Illud vero mpendendum, nos in hoc noſtro Organio tractare Logicam, non Philoſophiam. Sed cum Logica noſtra doceat Intellectum & erudiat ad hoc, ut non tenuibus Mentis quaſi Claviculis; rerum Abſtracta caperet & preſeret, (ut Logica vulgatis;) ſed Naturam
revera

revera perfectet, & Corporum virtutes & Actus, eorumq; Leges in Materia determinatas inveniatur; ita ut non solum ex Natura Mentis sed ex Natura Rerum quoque hæc Scientia emanet: mirum non est, si ubique Naturalibus Contemplationibus & Experimentis, ad Exempla Artis nostræ, conspersa fuerit & illustrata. Sunt autem (ut ex iis quæ dicta sunt, patet) *Prærogativa Instantiarum* Numero 27. Nominibus: *Instantia Solitaria*: *Instantia Migrantes*: *Inst. Ostensiva*: *Inst. Claustrina*: *Inst. Constitutiva*: *Inst. Conformis*: *Inst. Monodica*: *Inst. Deviantes*: *Inst. Limitanea*: *Inst. Potestatis*: *Instantia Comitatus* & *Hostiles*: *Inst. Subiunctiva*: *Inst. Fœderis*: *Inst. Crucis*: *Inst. Divortij*: *Inst. Janua*: *Inst. Curantes*: *Inst. Via*: *Inst. Supplem. Inst. Persecantes*: *Inst. Virga*: *Instantia Curricula*: *Doses Naturæ*: *Inst. Lucta*: *Inst. Innuentes*: *Inst. Polychrestæ*: *Inst. Magica*. Ufus autem harum *Instantiarum*, in quo Instantias vulgares excellunt, versatur in genere aut circa partem Informativam, aut circa Operativam, aut circa Uttramque. Atque quo ad Informativam, juvant illæ aut Sensum, aut Intellectum. Sensum, ut quinque *Instantia Lampadis*: Intellectum, aut accelerando Excludivam Formæ, ut *Solitaria*; aut angustiendo & propius indicando Affirmativam Formæ, ut *Migrantes*, *Ostensiva*, *Comitatus*, cum *Subiunctivis*: aut erigendo Intellectum, & ducendo ad Genera & Naturas communes: idq; aut immediate, ut *Claustrina*, *Monodica*, *Fœderis*: aut Gradu proximo, ut *Constitutivæ*: aut Gradu infimo, ut *Conformes*: aut rectificando Intellectum à consuetis, ut *Deviantes*: aut ducendo ad Formam Magnam, sive Fabricam Universi, ut *Limitanea*: aut cavendo de Formis & Causis falsis, ut *Crucis* & *Divortij*. Quod vero ad Operativam attinet; illæ Practicam aut designant, aut mensurant, aut sublevant. Designant aut ostendendo à quibus incipiendum, ne actum agamus, ut *Instantia Potestatis*: aut ad quid aspirandum, si detur facultas, ut *Innuentes*. Mensurant quatuor illæ *Mathematica*, sublevant *Polychrestæ* & *Magica*.

Rursum existis *Instantiis* 27. nonnullarum (ut superius diximus de alijs) facienda est Collectio jam ab initio, nec Expectanda particularis Inquietudo Naturarum. Cujus generis sunt *Instantiæ Conformes*, *Monodica*, *Deviantes*, *Limitanea*, *Potestatis*, *Janua*, *Innuentes*, *Polychrestæ*, *Magica*. Hæ enim aut auxiliantur & medentur Intellectui & Sensui; aut instruunt Praxin in genere. Reliquæ tum demum conquirendæ sunt, cum conficiemus *Tabulas comparatæ* ad opus Interpretis circa aliquam Naturam particularem. Sunt enim *Instantiæ Prærogativis* istis insignitæ & donatæ Animæ instar inter vulgares Instantias Comparatæ: Et ut ab initio diximus, pauca illarum sunt vice multarum. Quocirca cum *Tabulas* conficiemus, illæ omniflutio sunt investigandæ, & in *Tabulas* referendæ. Erit etiam earum mentio necessaria in iis quæ sequuntur. Præponendus itaque erat earum Tractatus. Nunc vero ad Adminicula & Rectificationes *Inductionis*, & deinceps ad Concreta, & *Latentes Processus*, & *Latentes Schematismos*, & reliqua quæ *Aphorismo* 21. ordine proposuimus, pergendum; ut tandem (tanquam Curatores Probi & fideles) tradamus hominibus fortunas suas, emancipato Intellectu, & facto tanquam majore; Unde necesse est sequi emendationem Status hominis, & Ampliationem potestatis ejus super Naturam. Homo enim per lapsum & de Statu Innocentiæ decidit, & de Regno in Creaturas. Ultraque autem res etiam in hac vita nonnulla 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 certe, aut per otiosas Ceremonias magicas) tandem & aliqua ex parte ad panem homini præbendum, id est, ad usum vitæ humanæ subigitur.

Finis Libri Secundi Novi Organi.

PARA-

PARASCEVE
AD
HISTORIAM NATURALEM,
ET
EXPERIMENTALEM.
DESCRIPTIO
HISTORIÆ NATURALIS,
&
EXPERIMENTALIS,

Qualis sufficiat, & sit in ordine ad Basin, & Fundamenta
Philosophiæ veræ.

Quod *Institutionem* nostram per partes edamus, id eo spectat, ut aliquid extra periculum ponatur. Non abfimilis nos movet ratio, ut aliam quandam Operis particulam jam in præfenti subjungamus, & eum us quæ supra absolvimus, una edamus. Ea est Descriptio & Delineatio Historiæ Naturalis & Experimentalis, ejus generis, quæ sit in ordine ad concludendam Philosophiam, & complectatur Materiam probam, copiosam, & apte digestam ad opus Interpretis quod succedit. Huic autem rei locus proprius foret quum ad *Parascevas* Inquisitionis ordine deventum fuerit. Hoc vero prævertere, nec locum proprium expectare, consultius nobis videtur, quod hujusmodi Historia, qualem animo metimur, & mox describemus, res perquam magnæ sit Molis, nec sine magnis laboribus & sumptibus confici possit, ut quæ multorum opera indigeat, & (ut alibi diximus) opus sit quasi Regium. Itaque occurrit illud, non abs re fore experiri, si forte hæc aliquibus aliis curæ esse possint; ita ut, dum nos destinata ordine perficiamus, hæc pars, quæ tam multiplex est & onerosa, etiam vivis nobis (si ita Divinæ placuerit Majestati) instrui & parari possit, aliis una nobiscum in id sedulo incumbentibus, præsertim quum vires nostræ (si in hoc soli fuerimus) vix tantæ provinciæ sufficere videntur. Etenim quæ ad Opus ipsum Intellectus pertinent nos, Marte nostro fortasse vincemus. At Intellectus Materialis tam late patet, ut ea (tanquam per Procuratores & Mercatores) undique conquiri & importari debeant. Accedit etiam illud, quod Cæptis nostris vix dignum esse æstimmus, ut in re tali, quæ ferè omnium Industria pateat, nos ipsi tempus teramus. Quod autem Caput rei est, Ipsi nunc præstabimus, ut ejusmodi Historiæ Modum & Descriptionem, qualis Intentioni nostræ satisfaciat, diligenter & exacte proponamus; ne homines non admoniti aliud agant, & ad Exemplum Naturalium Historiarum, quæ jam in usu sunt, se regant, atque ab Instituto nostro multum aberrent. Illud interim quod sæpe diximus etiam hoc loco præcipue repetendum est: Non, si omnia omnium Ætatum ingenia coivissent, aut posthac coierint; non, si universum genus humanum Philosophiæ dedisset operam, aut dederit; & totius Terrarum Orbis nihil aliud fuisset, quam Academiæ, & Collegia, & Scholæ virorum doctorum; tamen absque tali, qualem nunc præcipimus, Historiæ Naturali & Experimentalis, ullos,

qui genere humano digni sint, progressus in Philosophia & Scientiis, fieri potuisse: contra vero, comparata & bene instructa hujusmodi Historia, additis Experimentis Auxiliariis & Luciferis, quæ in ipso Interpretationis Curriculo occurrunt aut eruenda erunt; paucorum Annorum opus futuram esse Inquisitionem Naturæ & Scientiarum omnium. Itaque aut hoc agendum est, aut Negotium deferendum. Hoc enim solo & unico modo Fundamenta Philosophiæ veræ & Activæ stabiliri possunt; Et simul perspicient homines, tanquam ex profundo somno excitati, quid inter Ingenii Placita & Commenta, ac Veram & Activam Philosophiam interfit; & quid demum sit, de Natura Naturam ipsam consulere.

Primo igitur de hujusmodi Historia conficienda præcepta dabimus in genere. Deinde particularem ejus Figuram hominibus sub oculos ponemus; Inferentes interdum non minus *Ad quid* Inquisitio aptanda & referenda sit, quam *Quid* queri debeat. Scilicet, ut Scopus rei bene intellectus & prævisus, etiam alia hominibus in mentem redigat, quæ à Nobis fortasse prætermissa erunt. Historiam autem istam *Historiam primam*, sive *Historiam Matrem* appellare consuevimus.

APHORISMI

de

CONFICIENDA HISTORIA

Prima.

APHORISMVS

I.

Natura in triplici Statu ponitur, & tanquam Regimen subit trinum. Aut enim *libera* est, & cursu suo ordinario se explicat; aut à *pravitatibus* & *insolentis* Materiæ, atque ab *Impedimentorum violentia*, de statu suo detruditur, aut ab *arte* & *ministerium* humano constringitur & fingitur. Atque Primus ille Status ad *Species* rerum refertur; Secundus ad *Monstra*; Tertius ad *Artificialia*. Etenim in Artificialibus Natura jugum recipit ab Imperio Hominis; nunquam enim illa facta fuissent absque Homine. At per operam & ministerium Hominis conspicitur prorsus nova Corporum Facies, & veluti Rerum Universitas altera, sive Theatrum alterum. Triplex itaque est Historia Naturalis. Tractat enim aut Naturæ *Liberatam*, aut *Errores*, aut *Vincula*, ut non male eam partiri possimus, in *Historiam Generationum*, *Prætergenerationum*, & *Artium*; quartam postremam etiam

Mecha-

Mechanicam & Experimentalem appellare consuevimus. Neque tamen id præcipimus, ut hæc tria separatim tractentur. Quidni enim possint *Historia Monstrorum* in singulis Speciebus cum *Historia ipsarum Specierum* conjungi? Etiam *Artificialia* quandoque cum Speciebus recte conjunguntur, quandoque melius separantur. Quamobrem è renata de his consilium capere optimum est. Methodus enim iterationes & prolixitatem gignit, æque ubi nimia est, ac ubi nulla.

II.

Historia Naturalis, ut Subjecto (quemadmodum diximus) triplex, ita Usû duplex est. Adhibetur enim aut propter rerum ipsarum cognitionem, quæ *Historia* mandantur; aut tanquam *Materia prima Philosophiæ*, atque veræ *Inductionis Supellex* sive *Sylva*. Atque Posterius hoc nunc agitur; Nunc, inquam; neque unquam antehac. Neque enim *Aristoteles*, aut *Theophrastus*, aut *Dioscorides*, aut *Cajus Plinius*, multo minus *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 perpetuo cogitent, atque animo agitent, se non *Lectoris* delectationi, non utilitati ipsi, quæ ex *Narrationibus* in præfens capi possit, debere inservire, sed conquirere & comparare *Rerum Copiam* & varietatem, quæ veris *Axiomatibus* consificiendis sufficiat. Hoc enim si cogitent, Modum hujusmodi *Historiæ* ipsi sibi præscribent. Finis enim regit modum.

III.

Quo autem majoris est hæc res operæ & laboris; eo illam minus onerari superfluis consentaneum est. Tria itaque sunt, de quibus *Homines* sunt plane admonendi, ut in illis parce admodum operam suam collocent; tanquam iis quæ *massam Operis* in immensum augeant, virtutem parum aut nihil promoveant.

Primo 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 vero ad *Ornamenta Orationis*, & *Similitudines*, & *Eloquentiæ Thesaurum*, & hujusmodi inania spectant, omnino abjiciantur. Etiam quæ recipiuntur omnia, & ipsa proponantur breviter & strictim, ut nihil minus sint quam verba. Nemo enim qui *materialia* ad *Ædificia* vel *naves* vel hujusmodi aliquas *Structuras* colligit & reponit, ea (*Officinarum more*) belle collocat & ostentat ut placeant; sed in hoc tantum sedulus est, ut proba & bona sint, & ut in *Repositoryo* spatium minimum occupent. Atque ita profusus faciendum est.

Secundo, non multum ad rem facit *Luxuria* illa *Historiarum Naturalium* in *Descriptionibus* & *Picturis Specierum* numerosis, atque earundem *Varietate* curiosa. Hujusmodi enim pusillæ *Varietates* nihil aliud sunt, quam *Lulus* quidam *Naturæ*, & *Lascivia*, & prope ad *Individuorum Naturam* accedunt: Atque habent *Peragationem* quandam in *Rebus* ipsis amenam & jucundam; *Informationem* vero ad *Scientiam* tenuem, & fere *supervacuam*.

Tertio, missæ plane faciendæ sunt omnes *Nar-*

rationes *superstitiosæ* (non dico *prodigiosæ*, ubi *memoria* earum reperitur *fida* & *probabilis*, sed *superstitiosæ*) & *Experimenta* *magiæ Ceremonialis*. Nolumus enim *Philosophiæ Infantiam*, cui *Historia Naturalis* primam præbet mammam, *fabulis* anilibus alluescere. Erit fortasse *Tempus* (postquam in *Inquisitionem Naturæ* paulo altius penetratum erit) hujusmodi res leviter percurrendis; ut si quid in illis facibus hæreat *virtutis Naturalis*, ea extrahi & in usum condi possit. Interim *seponenda* sunt. Etiam *magiæ Naturalis Experimenta* diligenter & cum severitate ventilanda sunt, antequam recipiantur; præsertim illa, quæ ex *vulgariibus Sympathiis* & *Antipathiis* magna cum *locordia* & *facilitate* credendi simul & *fingendi*, derivari solent.

Neque nil aut parum actum est in exoneranda *Historia Naturali* tribus his (quas diximus) *rebus* superfluis, quæ alias *Volumina* impleturæ fuissent. Neque tamen hic finis. Æque enim requiritur in *Opere magno*, ut tam ea quæ recipiuntur, succincte scribantur; quam ut *superflua* abscondantur: Licet nemini dubium esse possit, quin hujusmodi *Castitas* & *Brevitas* delectationem multo minorem tum *Legenti* tum *Scribenti* præbitura sit. Verum illud semper inculcandum est; hoc quod paratur, *Horreum esse tantummodo* & *Promptuarium Rerum*; in quo non manendum, aut habitandum sit cum *voluptate*, sed eo descendendum, pro ut res postulat, cum aliquid ad usum *sumendum* sit, circa *Opus Interpretis* quod succedit.

IV.

In *Historia* quam requirimus & animo destinamus, ante omnia videndum est, ut late pateat, & facta sit ad *mensuram Universi*. Neque enim arctandus est *mundus* ad angustias *Intellectus* (quod adhuc factum est) sed expandendus *Intellectus* & laxandus, ad *mundi Imaginem* recipiendam, qualis invenitur. Istud enim, *Respicere pauca*, & *pronuntiare secundum pauca*, omnia perdidit. Refumet igitur *Partitionem*, quam paulo ante fecimus *Historiæ Naturalis*, (quod sit *Generationum*, *Prætergenerationum*, & *Artium*) *Historia Generationum* constituimus *Partes* quinque. Sit prima, *Ætheris* & *Cælestium*. Secunda, *meteororum*, & *Regionum* (quas vocant) *Æris*; *Tractuuum* videlicet à *Luna* usque ad *Superficiem Terræ*; *Cui* etiam *parti Cometas* cujuscunque generis, tum *sublimiores*, tum *humiliores* (utcunque se habeat rei veritas) *Ordinis* causa assignamus. Tertia, *Terræ* & *maris*. Quarta, *Elementorum* (quæ vocant) *Flammæ*, sive *Ignis*, *Æris*, *Aquæ*, & *Terræ*. *Elementa* autem eo sensu accipi volumus, ut intelligantur non pro *Primordiis Rerum*, sed pro *Corporum Naturalium* *massis* majoribus. Ita enim *Natura Rerum* distribuitur, ut sit quorundam *Corporum* *Quantitas*, sive *massa* in *Universo* perquam magna; quia scilicet ad *Schematicum* eorum requiritur *Textura* *materiæ* facilis & obvia; qualia sunt ea quatuor (quæ diximus) *corpora*: At quorundam aliorum *Corporum* sit *Quantitas* in *Universo* parva, & parce suppeditata, propter *Texturam* *materiæ* valde *dissimilem*, & *subtilem*, & in plurimis *determinatam*, & *organicam*; qualia sunt *Species Rerum Naturalium*, *metalla*, *Plantæ*, *Animalia*. Quare prius *Genus Corporum*, *Collegia*

T

majoris

Histor. Mag.
modi sunt

Phyſic

majora; poſterius, *Collegia minor*a appellare conſuevimus. At *Collegiorum iſtorum Majorum* eſt Pars Hiſtorię quarta, ſub nomine Elementorum, ut diximus. Neque vero confunditur Pars quarta cum ſecunda aut tertia, in hoc quod in ſingulis mentionem Aëris, Aquę, & Terrę fecimus. In ſecunda enim & Tertia recipitur Hiſtoria eorum, tanquam Mundi Partium integralium, & quatenus pertinent ad Fabricam & Configurationem Univerſi; At in quarta continetur Hiſtoria Subſtantię & Naturę ipſorum, quę in ſingulis eorum partibus ſimilaribus viget, nec ad totum refertur. Quinta denique pars Hiſtorię *Collegia minor*a, ſive *Species* continet; circa quas Hiſtoria Naturalis hæcenus præcipue occupata eſt. *Hiſtoriam* vero *Præter generationum* quod attinet; jam dudum à nobis dictum eſt, quod illa cum Hiſtoria Generationum commodiſſime congiungi poſſit; ea ſcilicet, quę ſit prodigioſa tantum, & naturalis. Nam ſuperſtitioſam Miraculorum Hiſtoriam (cujuscuſque ſit generis) omnino relegamus in Tractatum proprium; neque ipſum jam inde à principio ſuſcipiendum, ſed paulo poſt, quando altius in Naturę Inquiſitionem penetratum fuerit.

At *Hiſtoriam Artium*, & Naturę ab Homine verſę & immutata, ſive Hiſtoriam Experimentalem, tripliçem conſtituimus. Aut enim de prompta eſt ex Artibus Mechanicis; Aut ex Operativa parte Scientiarum Liberalium; aut ex Præcticis compluribus & Experimentis, quę in Artem propriam non coaluerunt; immo quę quandoque ex vulgatiſſima Experientia occurrunt, nec Artem omnino deſiderant. Quamobrem ſi ex his omnibus quę diximus, *Generationsibus*, *Præter generationibus*, *Artibus*, & *Experimentis* conſecta fuerit Hiſtoria; nihil prætermiſſum videtur, per quod ſenſus ad informandum Intellectum Inſtrui poſſit. Neque igitur amplius intra Circulos parvos (veluti incantati) ſubſaltabimus, ſed Mundi Pomeria circuitione æquabimus.

V.

Inter Partes eas quas diximus Hiſtorię, maximi uſus eſt *Hiſtoria Artium*, propterea quod oſtendat Res in Motu, & magis recta ducat ad Praxin. Quinetiam tollit larvam & velum à Rebus Naturalibus, quę plerunque ſub varietate Figurarum & Apparentię externę occultantur, aut obſcurantur. Denique Vexationes Artis ſunt certe tanquam Vincula & Manicę *Protei*, quę ultimos Materię Nixus & Conatus produnt. Corpora enim perdi aut annihilari nolunt; ſed potius in varias Formas ſe mutant. Itaque circa hanc Hiſtoriam, licet Mechanicam (ut videri poſſe) & minus Liberalem, (miſſa arrogantia & faſtu) ſumma eſt adhibenda diligentia.

Rurſus, inter Artes præferuntur ea, quę Corpora Naturalia & Rerum Materialia exhibent, alterant, & præparant; ut Agricoltura, Coquinaria; Chymica; Tinctoria; Opificia Vitri, Eſmalta; Sacchari, Pulveris Pyrii, Ignium Artificialium, Papyri, & hujusmodi. Jejunioris autem ſunt uſus, quę præcipue conſiſtunt in Motu ſubtili Manuum, & Inſtrumentorum; quales ſunt Textoria; Fabrilis; Architeçtura; Opificia Molendinorum, Horologiorum, cum ſimilibus; Licet & iſtę nullo modo negligendę ſint, tum quia in illis occurrunt multa, quę ad Corporum Naturalium Altera-

tiones ſpectant; tum quia accurate informant de Motu Lationis; quę res eſt magni profuſus ad pluriſima momenti.

Verum in Congerie univerſa iſtius *Artium Hiſtorię*, illud omnino monendum eſt, & penitus memorię mandandum; recipienda eſſe Experimenta Artium, non ſolum ea quę ducunt ad finem Artis, ſed etiam quę nullo modo interveniunt. Exempli gratia, quod Locuſtę, aut Cancrę cocti, cum prius Colorem luti referrent, tubefcant, nihil ad menſam: ſed hæc ipſa Inſtantia tamen non mala eſt ad inquitendam naturam Rubedinis; cum idem eveniat etiam in Lateribus coctis. Similiter, quod Carnes minori mora ſaliantur hyeme quam æſtate, non eo tantum ſpectat, ut Coquus cibos bene & quantum ſufficit condat, ſed etiam Inſtantia bona eſt ad indicandam naturam & impreſſionem Frigoris. Quamobrem toto (quod a junct) cœlo erraverit, qui Intentioni noſtrę ſatiſſeri exiſtimaverit, ſi Artium Experimenta colligantur hujus rei ſolum gratia, ut hoc modo Artes ſingulę melius perſiciantur. Licet enim & hoc non profuſus contemnamus in multis; tamen ea plane eſt mens noſtra, ut omnium Experimentorum Mechanicorum rivuli in Philoſophię pelagus undequaque fluant. Delectus autem Inſtantiarum in unoquoque genere eminentiorum (quas maxime & diligentiffime conquirere oportet, & quaſi venari) ex Prærogativis Inſtantiarum petendus eſt.

VI.

Reſumendum etiam eſt hoc loco, quod in *Alphoriſmis* 99. 119. 120. *Libri primi* fuſius tractavimus: hic vero, Præcepti more, breviter imperare ſufficiat. Hoc eſt, ut recipiantur in hanc Hiſtoriam; Primo res Vulgatiſſimę, quales quis ſuper vacuum putaret ſcripto inferere, quia tam familiariter notę 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 Leves & Pueriles; (nec mirum; repneraſcendam enim plane eſt;) Poſtremo, res quę nimis cujuſdam Subtilitatis eſſe videntur, quod in ſe nullius ſint uſus. Neque enim (ut jam dictum eſt) quę hac Hiſtoria proponuntur, propter ſe congeſta ſunt: Itaque neque dignitatem eorum ex ſe metri par eſt, ſed quatenus ad alia transferri poſſint, & influant in Philoſophiam.

VII.

Illud inſuper præcipimus, ut omnia in Naturalibus Corporibus quam Virtutibus (quantum fieri poſſe) numerata, appenſa, dimenſa, determinata proponantur. Opera enim meditamus, non Speculationes. Phyſica autem & Mathematica, bene commiſta, generant Præcticam. Quamobrem exactę Reſtitutiones & Diſtantię Planetarum, in Hiſtoria Cœleſtium: Terrę Ambitus, & Quantum occupet in ſuperficie reſpectu Aquarum, in Hiſtoria Terrę & Maris: Quantum compreſſionem Aër patiatur abſque forti Antitypia, in Hiſtoria Aëris: Quantum in Metallis alterum alteri præponderet, in Hiſtoria Metallorum; Et innumera id genus perquirenda, & perſcribenda ſunt. Cum vero exactę Proportiones haberi non poſſunt, tum certe ad ſtimitivas aut Comparativas indefinitas confugiendum eſt. Veluti (ſi forte calculis Aſtronomorum de Diſtantiis diſſidimus) quod

quod Luna sit infra umbram Terræ; quod Mercurius sit supra Lunam; & hujusmodi. Etiam cum mediæ Proportiones haberi non possint, proponantur extremæ: veluti, quod languidior Magnes attollat Ferrum ad tale pondus, respectu ponderis ipsius Lapidis; & quod maxime virtuosus, etiam ad rationem sexagecuplam; quod nos in armato Magnete admodum parvo fieri vidimus. Atque satis scimus, istas Instantias determinatas non facile aut sæpe occurrere; sed in ipso Interpretationis curriculo, tanquam Auxiliares, (quando res maxime postulat) debere exquiri. Veruntamen si forte occurrant, modo non progressum conficiendæ Naturalis Historiæ nimis remorentur, etiam in ipsam eas inferere oportet.

VIII.

Fidem vero eorum, quæ in Historia sunt recipienda, quod attinet; necesse est ut illa sint aut fidei Certæ, aut fidei Dubiæ, aut fidei Damnatæ. Atque prius genus simpliciter est proponendum, Secundum, cum nota; vid. per verbum *Traditur*, aut *Referunt*, aut *Audvix ex fide digno*, & hujusmodi. Nam argumenta Fidei in alterutram partem, nimis operosum foret ascribere: & proculdubio scribentem nimis remorabitur. Neque multum etiam refert ad id quod agitur: quoniam (ut in *Aphorismo 118. Lib. 1. diximus*) fallitatem Experimentorum, nisi ea ubique scateant, veritas Axiomatum paulo post convincet. Attamen si Instantia fuerit nobilior, aut usu ipso, aut quia alia multa ex illa pendere possint; tum certe nominandus est Author: neque id nude tantum, sed cum mentione aliqua; utrum ille ex Relatione, aut Excriptione, (qualia sunt fere, quæ scribit *C. Plinius*) aut potius ex Scientia propria illa affirmaverit; atque etiam utrum fuerit res sui temporis, an vetustior; insuper, utrum sit tale quippiam, cujus necesse foret ut multi essent testes, si verum foret; denique, utrum Author ille fuerit vaniloquus & levis, an sobrius & severus; & similia, quæ faciunt ad pondus Fidei. Postremo res Damnatæ fidei, & tamen jactatas & celebratas, quales, partim neglectu, partim propter usum Similitudinum, per multa jam sæcula invaluerunt, (veluti, quod Adamas liget Magnetem, Alium enervet; Electrum omnia trahat præter Ocymum; & alia multa hujusmodi) oportebit non silentio rejicere, sed verbis expressis proscribere, ne illa amplius Scientiis molesta sint.

Præterea non abs re fuerit, si forte Origo Vanitatis aut Credulitatis alicujus occurrat, illam notare: veluti, quod herba Satyrio attributa sit vis ad excitandam Venerem, quia Radix scilicet in figuram testiculorum efformata sit: Cum revera hoc fiat, quia adnascitur annis singulis nova radix bulbosa; adherente radice anni prioris; unde Didymi illi. Manifestum autem hoc est, quod nova Radix semper inveniatur solida & succulenta, vetus emarcida & spongiosa. Quare nil mirum, si altera mergatur in aqua, altera natet: Quod tamen pro re mira habetur, & reliquis ejus Herba virtutibus authoritatem addidit.

IX.

Superfunt Additamenta quædam Historiæ Naturalis utilia, quæque eam magis commode inflectere & aptare possint ad opus *Interpretis*, quod succedit. Illa quinque sunt.

Primum, *Questiones* (non *Causatum dico, sed Facti*) adjiciendæ sunt, ut inquisitionem ulteriorem provocent & sollicitent: ut, in Historia Terræ & Maris, Utrum Mare Caspium fluat & refluat, & quali horarum (spatio) Utrum sit aliqua Continens Australis, an potius Insula; & similia.

Secundo, in Experimento aliquo novo & subtiliore, addendus est *modus ipse Experimenti*, qui adhibitus est: ut liberum sit hominum judicium, utrum Informatio per Experimentum illud sit fida aut fallax, atque etiam excutatur hominum Industria, ad exquirendos Modos (si fieri possit) magis accuratos.

Tertio, si quid subfit in aliqua Narratione dubii vel scrupuli, id suppressi aut reticere omnino nolimus; sed plane & perspicue ascribi, Notæ aut Moniti loco. Cupimus enim, Historiam primam, veluti factio Sacramento de veritate ejus in linguis, religiosissime conscribi; cum sit *Volumentum Operum Dei* & (quantum inter Majestatem Divinorum, & Humilitatem Terrenorum collationem facere liceat) tanquam Scriptura altera.

Quarto, non abs re fuerit *Observationes* quandoque aspergere, (id quod *C. Plinius* fecit,) veluti in Historia Terræ & Maris; Quod Terrarum figura (quatenus adhuc cognita est, respectu Marium, sit ad Austrum angusta & veluti acuminata, ad Septentriones lata & ampla; Marium, contra: Et quod Oceani Magni intersecent Terras alveis expotrectis inter Austrum & Septentriones, non inter Orientem & Occidentem, nisi forte in extremis Regionibus Polaribus. Etiam *Canones* (qui nil aliud sunt quam *Observationes* generales & Catholicæ) optime ascribuntur: veluti in Historia Cælestium; Quod Venus nunquam distet à Sole plus partibus 46. Mercurius, 23. Et quod Planetæ, qui supra Solem locantur, tardissime moveant; cum longissime à Terra absint: Planetæ infra Solem, celerissime. Aliud insuper *Observationis* genus adhibendum; quod nondum in usum venit, licet sit haud exigui momenti. Illud tale est: nempe, ut subjungantur iis quæ sunt, ea quæ non sunt. Veluti, in Historia Cælestium, Quod non inveniatur stella oblonga vel triangularis; sed quod omnis stella sit globosa: vel globosa simpliciter, ut Luna; vel ad aspectum Angulata, sed in medio globosa, ut reliquæ Stellæ; vel ad aspectum, comata, & in medio globosa, ut Sol: Aut quod Stellæ nullo prorsus spargantur ordine; ut non inveniatur vel *Quincunx*, vel *Quadrangulum*, nec alia Figura perfecta; (utcumque imponantur nomina *Delta*, *Coronæ*, *Crucis*, *Quadrigrarum*, &c.) vix etiam linea recta, nisi forte in *Cingulo* & *Pugione* *Orionis*.

Quinto, juvabit fortasse nonnihil *quærentem*, quod credentem prorsus pervertat & perdat: vid. ut *Opiniones*, quæ nunc receptæ sunt, cum earum *Varietate* & *sectis*, brevi verborum complexu, & tanquam in transitu recensentur; ut *Intellectum* vellicent, & nihil amplius.

X.

Atque hæc sufficient quatenus ad Præcepta generalia: quæ si diligenter observentur, & finem recta petet hoc Opus Historiæ, nec excrescet supra modum. Quod si etiam, prout circumscribitur & limitatur: vastum Opus alicui pusillanimo videri possit; is in Bibliothecas oculos convertat; & inter alia, *Corpora Juris Civilis* aut *Juris Canonici*

nici ex una parte spectet, & Commentarios Doctorum & Jurisconsultorum ex altera; & videat quid interlit quoad Molem & Volumina. Nobis enim (qui, tanquam Scribæ fideles, leges ipsas Naturæ, & nil aliud excipimus & conscribimus) brevitatis competit, & fere ab ipsis Rebus imponitur. Opinionum autem, & Placitorum, & Speculationum, non est numerus neque finis.

Quod vero in Distributione Operis nostri mentionem fecimus *Cardinalium Virtutum* in Natura; & quod etiam horum Historia, antequam ad Opus Interpretationis ventum fuerit, perscribenda esset; hujus rei minime oblitus sumus, sed eam nobis ipsis reservavimus: cum de aliorum Industria in hac re, priusquam homines cum Natura paulo arctius consuecere inceperint, prolixè spondere non audeamus. Nunc itaque ad Delineationem *Historiarum Particularium* veniendum.

Verum, prout nunc negotiis distingimur, non ulterius suppetit otium, quam ut *Catalogum* tantum *Historiarum* secundum Capita jungamus. Enimvero cum primum huic rei vacare possumus, consilium est, in singulis, veluti interrogando, docere, qualia sint circa unamquamque Historiarum illarum potissimum inquitenda & conscribenda, tanquam ea quæ ad finem nostrum faciunt, instar *Topicorum* quorundam particularium: vel potius, ut (sumpto exemplo à *Causis Civilibus*) in hac *Vindicatione magna* sive *Processu*, à favore & providentia divina concessio & instituto, (per quem genus humanum Jus suum in Naturam recuperare contendit) Naturam ipsam & Artes super Articulos examinemus.

CATALOGUS
HISTORiarUM
particularium
Secundum Capita.

- 1 **H**istoria Cælestium; sive Astronomica.
- 2 **H**istoria configurationis Cæli & partium ejus, versus Terram & partes ejus; sive Cosmographica.
- 3 **H**istoria Cometarum.
- 4 **H**istoria Meteororum ignitorum.
- 5 **H**istoria Fulgurum, Fulminum, Tonitruum, & Coruscationum.
- 6 **H**istoria Ventorum, & Flatum repentiorum, & undulationem Aeris.
- 7 **H**istoria Iridum.
- 8 **H**istoria Nubium, prout superne conspiciuntur.
- 9 **H**istoria Expansionis Cæruleæ, Crepusculi, plurimum Solium, plurimum Lunarum, Halorum, Colorum variorum Solis & Lune; atque omnis varietatis Cælestium ad aspectum, quæ fit ratione Medii.
- 10 **H**istoria Pluviarum ordinarium, procellosarum, & prodigiosarum; etiam Cataractarum (quæ vocant) Cæli, & similia.
- 11 **H**istoria Grandinis, Nivis, Gelu, Pruine, Nebule, Roris, & similia.
- 12 **H**istoria omnium aliorum cadentium sive descenduntium ex alto, & superne generatorum.
- 13 **H**istoria Somnium in alto (si modo sint aliqui) præter Tonitrua.
- 14 **H**istoria Aeris, in Toto, sive in Configuratione Mundi.
- 15 **H**istoria Tempestatum, sive Temperamentorum

Anni, tam secundum variationes Regionum, quam secundum accidentia Temporum, & periodos Annorum, Diluviorum, Ferrorum, Siccitatum, & similia.

- 16 **H**istoria Terra & Maris; Figura & Ambitus ipsorum, & Configurationis ipsorum inter se, atque Exporrectionis ipsorum in latum aut angustum; Insularum Terra in Mari, Sinuum Maris, & Lacuum salforum in Terra, Isthmorum, Promontoriorum.
- 17 **H**istoria Motuum (si qui sint) globi Terra & Maris; & ex quibus Experimentis illi colligi possint.
- 18 **H**istoria Motuum majorum & Perturbationum in Terra & Mari; nempe Terra Motuum & Tremorum & Hiatuum, Insularum de novo enascentium, Insularum fluctuantium, Abruptioem Terrarum per ingressum Maris; Invasioem & Illuvionum; & contra Desertionum Maris; Eruptionum Ignium è Terra, Eruptionum substantiarum Aquarum è Terra, & similia.
- 19 **H**istoria Geographica Naturalis, Montium, Vallium, Sylvarum, Planitiesum, Arenarum, Paludum, Lacuum, Fluviarum, Torrentium, Fontium, & omnis diversitatis scaturiginum ipsorum, & similia, missi Gentibus, Provinciis, Urbibus, & hujusmodi Civilibus.
- 20 **H**istoria Fluxuum & Refluxuum Maris, Euriporum, Undulationum & Motuum Maris, aliorum.
- 21 **H**istoria caterorum Accidentium Maris; Saluginis ejus, Colorum diversorum, Profunditatis; & Rupium, Montium, & Vallium submarinarum, & similia.

Sequuntur Historiæ Massarum majorum.

- 22 **H**istoria Flamma, & Ignitorum.
- 23 **H**istoria Aeris, in Substantia, non in Configuratione.
- 24 **H**istoria Aquæ, in Substantia, non in Configuratione.
- 25 **H**istoria Terra & diversitatis ejus, in Substantia, non in Configuratione.

Sequuntur Historiæ Specierum.

- 26 **H**istoria Metallorum perfectorum, Auri, Argentii, & Minerarum, Venarum, Marcassarum eorundem: Operaria quoque in Mineris ipsorum.
- 27 **H**istoria Argenti Vivi.
- 28 **H**istoria Fossilium; veluti Vitrioli, & Sulphuris, &c.
- 29 **H**istoria Gemmarum; veluti Adamantis, Rybini, &c.
- 30 **H**istoria Lapidum; ut Marmoris, Lapidis Lydi, Silicis, &c.
- 31 **H**istoria Magnetis.
- 32 **H**istoria Corporum Miscellaneorum, quæ nec sunt Fossilia præteritus, nec Vegetabilia; ut Salum, Succini, Ambre-griseæ, &c.
- 33 **H**istoria Chymica circa Metalla & Mineralia.
- 34 **H**istoria Plantarum, Arborum, Fruticum, Herbarum, & Partium eorum, Radicum, Caulium, Ligni, Foliorum, Florum, Fructuum, Seminum, Lachrymarum, &c.
- 35 **H**istoria Chymica circa Vegetabilia.

- 36 Historia Piscium, & partium ac Generationis ipsorum.
- 37 Historia Volatiliū, & Partium ac Generationis ipsorum.
- 38 Historia Quadrupedum, & Partium ac Generationis ipsorum.
- 39 Historia Serpentum, Vermium, Muscarum, & ceterorum Insectorum; & partium ac generationis ipsorum.
- 40 Historia Chymica circa ea que sumuntur ab Animalibus.
- Sequuntur Historiæ Hominis.
- 41 Historia Figura & Membrorum externorum Hominis, Staturæ, Compagis, Vultus & Lineamentorum, eorumque varietatis secundum Genes & Climata, aut alias minores Differentias.
- 42 Historia Physiognomica super ipsa.
- 43 Historia Anatomica, sive Membrorum internorum Hominis; & varietatis ipsorum, quatenus inveniuntur in ipsa naturali Compagis & Structuræ, & non tantum quoad Morbos & Accidentia præternaturalia.
- 44 Historia partium similarium Hominis; ut Carnis, Ossium, Membranarum, &c.
- 45 Historia Humorum in Homine; Sanguinis, Bilis, Spermatis, &c.
- 46 Historia Excrementorum, Sputi, Urinarum, Sudorum, Sedimentorum, Capillorum, Pilorum, Rediviarum, Unguium, & similibus.
- 47 Historia Facultatum, Attractionis, Digestionis, Retentionis, Expulsionis, Sanguificationis, Assimilationis alimentorum in membra, Versiois Sanguinis & Floris ejus in Spiritum, &c.
- 48 Historia Motuum Naturalium & Involuntariorum, ut Motus Cordis, Motus Pulsuum, Sertunationis, Motus Pulmonum, Motus Erektionis Virgæ, &c.
- 49 Historia Motuum mixtorum ex Naturalibus & Voluntariis, veluti Respirationis, Tussis, Prenationis, Sedis, &c.
- 50 Historia Motuum Voluntariorum; ut Instrumentorum ad voces articulatas; ut Motuum Oculorum, Lingue, Faucium, Manuum, Digitorum; Deglutitionis, &c.
- 51 Historia Somni & Infirmiorum.
- 52 Historia diversorum Habituum Corporis; pinguis, macilentis; Complexionum, (quas vocant), &c.
- 53 Historia Generationis Hominum.
- 54 Historia Conceptionis, Ovisificationis, Gestationis in Utero, Partus, &c.
- 55 Historia Alimentationis Hominis, atque omnis Edulii & Potabilis, atque omnis Diætæ; & Varietatis ipsorum secundum Genes aut minores differentias.
- 56 Historia Augmentationis & Incrementi Corporis in Toto & Partibus ipsius.
- 57 Historia decursus Aetatis; Infantia, Pueritia, Juventutis, Senectutis, Longævitatis, Brevitatis vite, & similibus, secundum Genes & 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, que conservant Corpus & Sanitatem.
- 62 Historia Medicinalis eorum que pertinent ad Formam & Decus Corporis, &c.
- 63 Historia Medicinalis eorum, que corpus alterant, & pertinent ad Regimen alterativum.
- 64 Historia Pharmacopolaria.
- 65 Historia Chirurgica.
- 66 Historia Chymica circa Medicinas.
- 67 Historia Visus & Visibilium, sive Optica.
- 68 Historia Picturæ, Sculpturæ, Plasticæ, &c.
- 69 Historia Auditus & Sonorum.
- 70 Historia Musica.
- 71 Historia Olfactus, & Odorum.
- 72 Historia Gustus, & Saporum.
- 73 Historia Tactus, & ejus Objectorum.
- 74 Historia Veneris, ut speciei Tactus.
- 75 Historia Dolorum corporeorum, ut speciei Tactus.
- 76 Historia Voluptatis & Doloris in genere.
- 77 Historia Affectuum; ut Ira, Amoris, Veracundia, &c.
- 78 Historia Facultatum Intellectualium; Cogitativa, Phantasia, Discursus, Memoria, &c.
- 79 Historia Divinationum Naturalium.
- 80 Historia Dignotionum, sive Diacrisium occultarum Naturalium.
- 81 Historia Coquinaria; & Artium subservientium, veluti Macellaria, Aviaria, &c.
- 82 Historia Pistoria, & Panificiorum; & Artium subservientium, ut Molendinaria, &c.
- 83 Historia Umariæ.
- 84 Historia Cellaria, & diversorum generum Potus.
- 85 Historia Bellariorum & Confecturarum.
- 86 Historia Mellis.
- 87 Historia Sacchari.
- 88 Historia Lacticiorum.
- 89 Historia Balneatoria, & unguentaria.
- 90 Historia Miscellanæ circa curam corporis; Tonorum, Odoratorum, &c.
- 91 Historia Artifabrilis; & Artium subservientium.
- 92 Historia Lanificiorum, & Artium subservientium.
- 93 Historia Opificiorum è Serico & Bombyce, & Artium subservientium.
- 94 Historia Opificiorum ex Lino, Cannabio, Gossipio, Setis, & aliis Filaceis, & Artium subservientium.
- 95 Historia Plumificiorum.
- 96 Historia Textoria, & Artium subservientium.
- 97 Historia Tinctoria.
- 98 Historia Corsaria, Alutaria, & Artium subservientium.
- 99 Historia Culcitaria & Plumaria.
- 100 Historia Ferrifabrilis.
- 101 Historia Latomia sive Lapidarum.
- 102 Historia Lateraria, & Tegularia.
- 103 Historia Figularis.
- 104 Historia Cementaria, & Crustaria.
- 105 Historia Lignifabrilis.
- 106 Historia Plumbaria.
- 107 Historia Vitri & omnium Vitreorum, & Vitriaria.
- 108 Historia Architecture in genere.
- 109 Historia, Plaustraria, Rhedaria, Leticaria, &c.

- 110 *historia Typographica, Libraria, Scriptoria, Sigillatoria; Atramenti, Calami, Papyri, Membranae, &c.*
 111 *historia Cerae.*
 112 *historia Viminaria.*
 113 *historia Stœrearia, & Opificiorum ex Stramine, Scirpis, & similibus.*
 114 *historia Lotricaria, Scoparia, &c.*
 115 *historia Agricultura, Pascuaria, Cultus Sylvarum, &c.*
 116 *historia Hortulana.*
 117 *historia Piscatoria.*
 118 *historia Venationis & Aucupii.*
 119 *historia Rei Bellicæ, & Artium subservientium; ut Armamentaria, Arcuaria, Sagittaria, Sclopetaria, Tormentaria, Balistaria, Machinaria, &c.*
 120 *historia Rei Nauticæ, & Prædicarum, & Artium subservientium.*
 121 *historia Athleticæ; & omnis generis Exercitationum hominis.*
 122 *historia Rei Equestris.*
 123 *historia Ludorum omnis generis.*
 124 *historia Præstigatorum & Circulatorum.*

125 *historia Miscellanea diversarum Materialium Artificialium; ut Esmalta, Porcellana, compurium Cementorum, &c.*

126 *historia Salium.*

127 *historia Miscellanea diversarum Machinarum & Motuum.*

128. *historia Miscellanea Experimentorum Vulgarium, qua non coaluerunt in Artem.*

Etiam Mathematicarum purarum Historiæ conscribendæ sunt, licet sint potius Observaciones quam Experimenta.

129 *historia naturalium & potestatum Numerorum.*

130 *historia Naturalium & potestatum Figurarum.*

Non abs te fuerit admonere; quod, cum necesse sit multa ex Experimentis sub duobus Titulis vel pluribus cadere, (veluti *Historia Plantarum, & Historia Artis Hortulanae*, multa habent fere communia) commodior sit Inquisitio per Artes, Dispositio vero per Corpora. Parum enim nobis curæ est de Artibus ipsis Mechanicis, sed tantum de iis quæ afferunt ad instruendam Philosophiam. Verum hæc è re nata melius regentur.

Sequitur nunc ipsa Historia naturalis.

