





AUXILIUM MEUM IN DOMINO

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

<http://www.archive.org/details/opusculavariap00baco>



OPUSCULA

Varia Posthuma,

PHILOSOPHICA,

CIVILIA,

ET

THEOLOGICA,

FRANCISCI BACONI,

Baronis de Verulamio, Vice-  
Comitis Sancti Albani,

*Nunc primum Edita.*

Cura & Fide GUILIELMI RAWLEY,  
Sacrae Theologiæ Doctoris, primo Do-  
minationi suæ, postea Serenissimæ  
Majestati Regiæ, à Sacris.

Vna cum Nobilissimi Auctoris Vita.

---

LONDINI,

Excudebat R. DANIEL, Impensis  
OCTAVIANI PULLEYN ad insigne Rosæ  
in Coemiterio Paulino, 1638.

А Д И С О П О

ПОДНЯВ

СЕМЬ СРЕДИ  
СЛАВЫ

СЕМЬ СЛУЖАНЬ

СЕМЬ СЛУЖАНЬ

СЕМЬ

СЕМЬ СЛУЖАНЬ

# L E C T O R I

S.

 *Vm mihi Præfationum provincia  
superstite Illustrissimo Auctore  
demandata fuerit, operam eandem  
jam fatis functo navare haud gra-  
vatus sum. Innotescere igitur primum velim  
Orbi Literario, post hos, qui jam prodeunt, Tra-  
ctatus editos, Coronidem impositam esse O-  
peribus Verulamianis, tam patro quam Roma-  
no sermone conscriptis; neque plura mihi in  
manibus esse. Si quis forte fætus alienus inter  
nativos hosce in posterum sese ingesserit, aut  
adulterinum credas, aut actum agere. Comple-  
ctitur autem libellus iste Opera Philosophi-  
ca, Civilia, & Theologicum unum. Philoso-  
phica agmen ducunt, tum quia numero plura  
sunt, tum quia Historiæ Naturali (cui ipse im-  
pense studebat) materiem congerunt. Quod si  
Posteros aut Historiæ Naturalis, aut quæ ma-  
jor est, Instaurationalis Scientiarum Magnæ, ab-  
solvendarum cupido aliqua incesserit, sibi ipsis  
deinceps fidant, & proprio Marte reliqua ex-  
cutiant. His Monumentum illud Regium, cui  
Titulus [In felicem memoriam Elizabethæ  
Angliæ Reginæ] inter Opera Civilia primum  
adjunxi, ante annos complures ab ipso Honora-  
tissimo Auctore (si Deus annuisset) Typis de-*

signatum : Cæterum quamvis obdormisse diu,  
non tamen penitus expirasse, jam compertum  
est. Compendio tantum peccat; quod Monumen-  
ti solius vice, non Historiæ fusioris sit; & capita  
solum Rerum Gestarum, nec seriem stringat :  
Verum hoc tantillo, Memoriæ Principis cele-  
bratissimæ, pro statu temporis quo scripsit con-  
sultissimus Auctor, se abunde litasse duxit. Re-  
peri etiam in Archivis Dominationis suæ Ima-  
gines Civiles duas, Iulii & Augusti, Cæsarum;  
quas, quia à laudatissimis viris collaudatas,  
nec non prudentiæ ac Gloriæ Reginæ illius  
pientissima quasi parallelas extitisse senserim,  
una imprimendas curavi. Supererat tandem  
scriptum illud Confessionis Fidei ; quod Au-  
ctor ipse, plurimis ante obitum Annis, Idio-  
mate Anglicano concepit : Operæ pretium mi-  
hi visum est Romana Civitate donare; Quo  
non minus Exteris, quam Popularibus suis,  
palam fiat, qua Fide imbutus, & quibus Mediis  
fretus, Illustrissimus Heros, Animam Deo red-  
diderit; & quod Theologicis studiis, & que ac  
Philosophicis & Civilibus, cum commodum  
esset, vacaverit Fruere his Operibus, & Scien-  
tiarum Antistitis olim Verulamii ne obliviſca-  
ris. Vale.

• • GUIL. RAWLEY.

No-

Nobilissimi Auctoris

# V I T A.

**F**ran<sup>c</sup>iscus Baconus, Seculi & Gentis  
sux<sup>e</sup> decus, ornator, & ornamen-  
tum literarum, natus est in Palatio  
Eboracensi, infra plateam dictam  
Le Strand, juxta Londinum, vicesimo secundo  
Januarii, Anno Salutis Humanæ M D L X.  
Patrem habuit illustrem illum Elizabethæ Re-  
ginae Consiliarium, Regni ejus (dum ipse  
vixit) column<sup>e</sup> alterum, Dominum Nicolaum  
Baconum, Equitem Auratum, Magni Si-  
gilli Angliæ Custodem, Heroem perspectæ  
prudentiæ, judicii, moderationis, & integri-  
tatis; Matrem, Annam Cocam, Antonii Coci,  
Equitis itidem Aurati (qui Eruditioni  
Edwardi Sexti Angliæ Regis præfuit) è  
filiabus unam; Feminam lectissimam, tam  
pietate & virtute, quam doctrina præpollen-  
tem; nec non Græca, & Romanae linguæ per-  
itia non mediocriter, pro sexu muliebri,  
imbutam. His ortus Parentibus, in qualem  
prolem evasurus esset, etiam tum facile conji-  
cere licuit; cui nulla, vel à Natur<sup>a</sup>, vel ab Edu-  
catione, adjumenta defuere.

## Auctoris Vita.

Annos pueritiae teneriores non sine eximiis præcellentia speciminibus transegit; qua ætate ea indole & ingenii acumine præditus fuit, ut spem magnam injeicerint profundæ illius & *universalis Apprehensionis* qua postea inclarerit, & in notitiam *Procerum complurium*, aliorumque, tam dignitate quam *Officiis* eminentium virorum, induxerint; ante omnes autem *Reginae* ipsius, cui (ut à Fide dignis accepi) cum eo colloqui, & quæstionibus difficilioribus tentare, sœpiuscule volupe fuit: Ille autem tanta gravitate & judicii maturitate, supra ætatem, se expedire valebat, ut *Regina eum Dominum Custodem Sigilli minorem* appellare solita sit. Interroganti, *Quot Annos natus esset?* Ingéniose, etiam puer adhuc, respondit, *Se regimine ejus felici duobus annis juniores fuisse.*

Ætate Academicæ literaturæ, pro more, idonea, vel potius paulo maturius, in Album Collegii Sanctæ & Individuæ Trinitatis Cantabrigiæ Patris jussu relatus est, sub tutela Reverendissimi Viri, Domini Ioannis Whitgiftii, *Sacrae Theologie Doctoris*, eo tempore Collegii illius *Præfecti*, postea autem per celebris Archi-episcopi Cantuariensis, *Præfulis Magnitudinis prime, Sanctitate, Doctrina, Patientia & Humilitate fulgentissimi;* sub

## Auctoris Vita.

sub quo in Artibus & studiis liberalibus, præ aliis contemporaneis suis, mirifice profecisse deprehensus est. Dum adhuc in Academia studiis incubuit, tantum non sexdecim annos ætatis nato (prout Dominationi suæ mihi seorsim impertire placuit) *Philosophia Aristotelica* primum insipida visa fuit; non propter *vilipendium Auctoris*, quem summis semper laudibus evehere in more habuit, sed propter *inefficacitatem viæ*; ejusmodi nimurum cum esset hæc *Philosophia* (sicut Dominationi suæ sèpius inculcare visum est) quæ ad Disputationes & Contentiones solummodo nata, ad productionem autem *Operum* pro vitæ Humanæ Commodis sterilis omnino fuerit. In qua mente ad extremum usque spiritum perstigit.

Postquam *Artium liberalium Encyclopædiam* emensus fuerat, operæ pretium Patri visum est eum ad *Artes Politicas* effingere atque formare: Cujus rei gratia, in *Galliam* in Comitatu *Amicii Powletti*, *Equestris Dignitatis* viri, ad *Regem Gallie* eo tempore Legati ordinarii designati, mittendum curavit. A quo non ita multo post idoneus habitus est qui in *Angliam* ad nuncium aliquem *Reginæ* perferendum remitteretur. Quo quidem negotio perfunctus, non sine gratiis à Regi-

## Auctoris Vita.

na redditis, in *Galliam* secundo remeayit; eo consilio, ut non nisi post annos aliquot exactos *Angliam* denuo inviseret. Dum in *Galliis* peregrinatus est, *Pater ejus, Dominus Custos Magni Sigilli*, diem suum obiit; relata (sicut à quibusdam ejus rei gnaris acceperi) satis ampla *nummorum vi*, ad id congregata, ut *latifundia* aliqua in usum hujuscē *Filiī sui* natu minimi coemeret & compararet; qui solus sine *Patrimonio* post obitum *Patris* remansit: & quamvis in *bonis paternis*, in *affectu* tamen *Paterno*, non infimum locum tenuit. Verum cum ejusmodi *Terrarum* coemptio, superstite adhuc *Patre* designata tantum & non perimpta fuerit, non plus ei cessit, quam pro rata pecuniæ inter quinque *Fratres* distribuendæ. Quod in causa fuit, ut Fortuna aliquantulum dura, ætate juniore usus sit. Neque enim præclarum illud & permanentium *Prædium Gorhambiense*, nisi multis postea annis, adeptus est; per Mortem felicet charissimi *Fratri sui germani, Antonii Baconi*, magni nominis viri, & in *Aulis Principum externorum* versatissimi, celsitudine quidem ingenii paris, sed in Artium Liberalium scientia *Fratri* concedentis; inter quos magna Necessitudo intervenerat: siquidem, qui præter eandem *paternam originem*,

# Auctoris Vita.

nem, unius Matris nexu arctius conjungentur.

Reverso è *Gallis*, de genere vitæ statuendum fuit. Itaque *Iuris Angliae Municipalis studio & Professioni* se addixit. In qua *Sparta ornanda*, eximios brevi progressus fecit, licet (ut ipsius verbis utar) peritiam illam, tanquam accessoriam, sive subsidiariam, non tanquam principalem amplexus sit. Varios *Tractatus*, circa hoc Argumentum, à principio emisit. In quibus, quamvis ab aliquibus *Professionis* illius coryphaeis *Mole & Casuum numero* forte superetur; pondere tamen, & *Fundamentorum*, ac *Mysteriorum Iuris scientia*, nemini cessit. Nondum *Tyrocinium* in lege egressus, à *Regina* in *Consilium suum doctum extraordinarium* adscitus est; Gratiam, (uti accepi) vix cuiquam antea indultam. Sedem sibi delegit studiis suis & Officio *Advocati*, commodam inter *Honorabilem Societatem Hospitii Greiensis*: In cuius *Societas* numerum sese adscripsit; ubi elegans illud *Ædificium* sive *structuram* erexit, quæ hodie *Baronis Baconi* nomine innotescit; quam per vices maximam partem vitæ (paucis solummodo annis exemptis) usque in diem mortis incoluit. In qua *Societate* ea demum suavitate, comitate & animi generositate usus est,

ut

## Auctoris Vita.

ut magnum exinde amorem & reverentiam ab *Hospitii* illius *Senioribus* & *Alumnis* sibi conciliaverit.

Quamvis autem *Legis-consultorum Professio-*  
*nis* pro vitæ & convictus sui exigentia  
astrictus esset, animo tamen & affectu in *Ar-*  
*tes Politicas & Officia Status* magis propende-  
bat; quibus sane, si *Majestati* tunc *Auguste*  
placuisset, cum primis habilis fuit. Ætate ad-  
huc *integra*, in numerum eorum qui rebus  
*Nobilis* illius sed *Infelicitis Herois*, *Comitis Ef-*  
*sexiae*, studebant se adscripsit; cui tanquam in-  
timus & fidissimus consultor omnibus viri-  
bus inservivit, & in id incubuit, ut tuta tan-  
tum & honorifica monita animo ejus in-  
stillaret: Donec ad extremum, *comes* ille,  
temerariorum quorundam & furiosorum  
hominum consiliis aures præbens, in exitium  
se præcipitaverit.

*Natalibus* atque *ingenuis* *animi* *sui* *dotibus*  
hoc debuit, ut facilior ei & liberior ante re-  
liquos *Professionis* ejusdem aditus pateret ad  
*Aulam Principis*, adeoque in *conspectum*  
*Reginæ* ipsius; quæ sermones cum eo seorsim  
& summa cum facilitate miscere (quoties  
commodum erat) non aspernata est, non so-  
lum circa *Professionis* ejus res & *materias ju-*  
*ridicas*, sed etiam circa *ardua negotia Status*  
*Regni*;

## Auctoris Vita.

*Regni*; cuius *responsis*, de tempore in tempus, libentissime acquievit. Veruntamen quamvis *benignitate Vultus* sui eum abunde refocillaverit, nunquam tamen refocillavit *benignitate Manus*; utpote quæ ad nullum *publicum munus*, sive *honoris* sive *emolumenti*, eundem promoverit; dempta una *Reversione* sicca *Officii Registrarii* in *Camera Stellata*, annui ut putabatur valoris mille & sexcentarum librarum, in cuius possessionem non ante annos viginti aut circiter devenit: De quo *Officio Dominatio* sua *Elizabethæ* tempore festive dixit, *Illud sibi esse instar fundi alieni ædibus suis adjacentis, qui prospectum meliorare, horreum autem ejus replere non possit*. Verum regnante *Jacobo* illo tandem *Officio* potitus est, & per *Deputatum* administravit. Hoc autem tribui possit nullo modo malevolo aut infenso in eum *Reginæ* ipsius animo, sed artibus & æmulationi cuiusdam è *proceribus* ea tempestate apud *Reginam* potentis, qui eum omnibus modis deprimere & coercere sedulo curavit, ne si ad fastigium aliquod attolleretur, propria per eum gloria obfuscaretur.

Quamvis autem tempore *Dominæ* suæ *Elizabethæ Reginæ* retardationem diutinam passus sit, post *Regiminis* tamen mutationem,  
&

## Auctoris Vita.

& ingressum Domini sui novi *Iacobi Regis*, incitato gradu perrexit : A quo fiducia, honoris, & proventuum munis eximie cohonestus est. Ipse vidi *Literas* quasdam propria manu ad *Iacobum Regem* conscriptas, quibus talem illum fuisse erga se *Dominum agnoscit*, qui repetitis subinde favoribus novies cumulasset; ter Honoribus, sexies autem Officiis. Officia quæ intelligit (ut puto) hæc erant, *Consilium doctum extraordinarium Regiae Majestati sue* (quo loco antea inservivit *Majestati Regineæ*) *Regis Solicitor Generalis*, *Attur-natus Regis Generalis* sive *Procurator Primarius*, *Cooptatus in Sanctius Regis Consilium dum adhuc Attur-nati locum gessit*, *Dominus Custos Magni Sigilli Angliae*, ultimo *Domi-nus Cancellarius Angliae*. Quæ quidem Mu-nera posteriora duo, licet auctoritate & po-testate eadem sint, *Diplomatibus* tamen, fasti-gio & favore *Principis* differunt. A cuius Ma-gistratu successorum nullus *Domini Cancel-larii Angliae* titulo in hunc usque diem decoratus est. Honores erant, primo, *Eques Auratus*; dein, *Baro Verulamius*; postremo, *Vice-Comes Sancti Albani* : præter alia dona magnifica & Manus benignitates, quibus eum dotare *Majestati* suæ visum fuit, tam ex pro-ventibus *Magni Sigilli*, quam ex *Officio Alienationis*.

Circa

## Auctoris Vita.

Circa annos magis proprios de *Matrimonio* contrahendo consilium cepit. Itaque in *uxorem* duxit *Aliciam*, Filiam, & Hæredum unam, *Benedicti Barnhami, Armigeri, & Aldermannii Londinenfis*; cum qua *Dotem* satis amplam & lautam, tam in *Terris*, quam in *pecuniis numeratis*, recepit. *Liberos* ex ea suscepit nullos : qui quamvis adjumento sint ad nomen nostrum post *Obitum* perpetuandum ; illi tamen alia *propagine* ad nomen suum perpetuandum beari contigit, *propaginæ* scilicet *Cerebri sui*, in qua semper *Felix* & *Mirabilis* fuit ; instar *Iovis*, cum *Pallada* enixus sit. Neque vero *Liberorum* defecus ullo pacto amorem ejus erga *Nuptam* imminuit, quam summa semper *Dilectione Conjugali & Amoris Indiciis* prosecutus est ; *Supellecili lauta, Monilibus variis, & Fundis* insuper donavit : Addita etiam *Trabea Honorable Maritali*, quam viginti plus minus annos post obitum ejus gestavit. Totidem enim annis *Honoratissimo Marito* superstes fuit.

*Quinquennium* extremum vitæ suæ à *Negotiis Civilibus & vita Activa* retractus, *Studiis & Contemplationibus* insumpsit. Quæ res fane visa est ei maxime cordi fuisse ; ac si in *umbra* potius quam in *Luce* commori optasset. Cujus etiam non obscurâ indicia in *Ope-ribus*

## Auctoris Vita.

ribus ejus perlegendis, reperire licet. Quo temporis spatio, librorum suorum, tam Anglicano quam Romano Sermone conscriptorum, maximam partem exaravit. Quos jam juxta Temporis seriem quo conscripti erant (quam præsens observavi), enumerare satagam. Ii sic se habuerunt. *Historia Regni Henrici Septimi Regis Angliae*, sermone patrio. *Abecedarium Natura*, Scriptum Metaphysicum; quod, nescio quo malo fato, periit. *Historia Ventorum*. *Historia Vitæ & Mortis*. *Historia Densi & Rari*, jam primum Typis mandata. *Historia Gravis & Levis*, quæ itidem periit. Hi *Libri* stylo Romano elucubrati. Dein *Fragmenta quædam Anglicana*, quæ fuerunt, *Dissertatio de Bello cum Hispanis gerendo*. *Dialogus de Bello sacro*. *Fabula novæ Atlantidis*. *Praefatio Digesto de legibus Angliae præfigenda*. Initium *Historiæ Regni Henrici Octavi Regis Angliae*. Intervenerat *Opus de Augmentis scientiarum*; in quo è lingua vernacula, proprio Marte, in Latinam transferendo, *Honoratissimus Auctor* plurimum desudavit, & multis subinde ac variis additionibus locupletavit. Postea, *Consilia Civilia & Moralia* (antea *Deliberationes dictæ*) tunc autem & numero & pondere aucta, *Idiomate Anglicano*. *Psalmorum Davidis nonnulli*, in *Rhythmos*

An-

## Auctoris Vita.

*Anglicanos compositi. Iterum, Versio quo-rundam è scriptis suis de Patrio in Sermo-nem Romanum: Quæ fuerunt, Historia Regni Henrici Septimi Regis Angliae. Consilia Civi-lia & Moralia, exinde dicti, Sermones Fide-les , sive Interiora Rerum. Dialogus de Bello Sacro : & Fabula novæ Atlantidis ; in gratiam exterorum, apud quos expeti inaudiverat. Li-ber de Sapientia Veterum recognitus. Inquisi-tio de Magnete. Topica Inquisitionis de Luce & Lumine. Ultimum locum tenuit Sylva Sylvarum , sive Historia Naturalis , opus Anglicum. Atque hi fructus fuerunt, qui in umbra annorum quinque memoratorum maturuerunt. Libros ante quinquennium illud elaboratos non hic recito. Quin & pro-positum illi fuit (mandante Serenissimo nuper Rege Carolo) Historiam Henrici Octavi An-gliae Regis contexuisse : sed opus illud ultra designationem solam non processit, Deo ulteriore vitam celeberrimo Auctori mini-me largiente. Extat tamen specimen quod-dam Historiae illius, quam paucæ unius diei horulæ matutinæ olim parturierunt , inter Opera ejus Miscellanea Anglice edita ; per quod ex ungue Leonem dignoscere possis.*

*Virtutes & animi dotes non minus quam curriculum vitae in Heroe isto commemo-rando*

## Auctoris Vita.

rando locum sibi vendicant. *Facultates* illæ, quas in aliis non infimi ingenii hominibus dissociatas fere & solitarias reperies, in illo conjunctæ, & quasi connubio copulatæ eminebant. Ex fuerunt *Ingenii acumen*, *Memoria fida*, *Iudicium penetrans*, & *Elocutio profluens*. Ac de prioribus illis tribus, *Libri* ejus abunde testantur; De quibus (ut de *Julio Cæsare Hirtius*) quam bene atque emendate cæteri judicent; Nos etiam, quam facile atque celeriter, eos præscripserit, scimus. Sed de *Quarta* (puta) *Elocutione* illud effari libet, quod ipse audivi insignem illum *Gualtherum Raleghum*, virum *Equestri Dignitate & singularibus Virtutibus ornatum* (cujus *Iudicio* non immerito fidendum est) semel differenter; *Nimirum*, *Comitem Sarisburensem Oratorem bonum fuisse*, *Scriptorem malum*; *E contra*, *Comitem Northamptonensem Scriptorem bonum fuisse*, *Oratorem malum*; sed *Dominum Franciscum Baconum* in utroque, tam *dicendo*, quam *scribendo præcelluisse*.

Non raro mentem subiit *Cogitatio*; Deum, si ullum *Mortalium* novissimis his temporibus *Radio* quodam *Scientiae Humanæ* illuminare dignatus sit, illum proculdubio illuminasse: Quanquam enim sedulo *Libros* evolverat, ex *Libris* tamen solis scientiam suam

## Auctoris Vita.

suam deproprieitate, haud quaquam concedere licet; sed ex *Principiis*, & *Notionibus* quibusdam, intra se accensis; Quas nihilominus, non temere, sed caute admodum, & lente, propalavit. *Opus* illud *Novi Organi* (cui ipse inter Opera sua primas tribuit) neutiquam sane *Cogitatio* umbratilis, aut Cerebri proprii Commentum fuit; sed veluti fixa & radicata notio, multorum annorum & Laboris improbi Proles. Ipse reperi, in *Archivis Dominationis* suæ, *Autographa*, plus minus duodecim, *Organi Novi*, de anno in annum elaborati, & ad incudem revocati; & singulis Annis, ulteriore lima subinde politi & castigati; donec in illud tandem Corpus adoleverat, quo in lucem editum fuit: Sicut multa ex *Animalibus* fætus lambere consuecunt, usque quo ad membrorum firmitudinem eos perducant.

In *Libris* suis componendis, *Verborum* vigorem, & perspicuitatem, præcipue se tabatur; non elegantiam, aut concinnitatem sermonis: & inter scribendum, aut dictandum, saepe interrogavit, *Num sensus ejus clare admodum, & perspicue, redditus esset?* Quippe qui sciret, æquum esse, ut *Verba* famularentur *Rebus*, non *Res Verbis*. Et si in stylum forsitan politorem incidisset (siquidem apud *Nostrates*,

\* \*

Ela-

## Auctoris Vita.

*Eloquii Anglicani Artifex habitus est) id evenit, quia evitare arduum ei erat. Neque vero verborum minutis, & allusionibus capiebatur; sed eas semper ex compōsito, & de industria, effugit; probe sciens, ejusmodi futilitates nihil aliud esse quam deviationes & aberrationes à scopo proposito, & gravitati, & dignitati Styli, non modicum officere & detrahere.*

*Legendo, usque ad satietatem aut Tex-  
dium, non immorabatur. Quamvis enim  
multum legerit, idque summo cum judicio  
& refectione omnis scoriæ, quæ in Scripto-  
ribus plurimis sese offert; commodam tamen  
*Animi relaxationem* Studiis suis intermis-  
scuit: veluti, *Deambulationem lenem, Vectio-  
nem in Rhedo, Equitationem,* non citam sed  
lentam, *Globorum Lusum;* & alia id genus *Ex-  
ercitia.* Neque vero *Iacturam Temporis* ullam  
fecit: Quamprimum enim domum redierit,  
confestim & absque ulla mora *Lectioni* aut  
*Meditationi* renovandæ incubuit: Sicque nul-  
lum momentum, aut temporis segmentum,  
perire & intercidere passus est.*

*Mensam ejus Refectionem Aurium dice-  
res, æque ac Ventrīs: Non absinilem Nocti-  
bus illis Atticis, aut Conviviis Deipnosophista-  
rum; in quibus, Mente & Intellectu refici lice-  
bat,*

## Auctoris Vita.

bat, non minus quam *Corpore*. Novi etiam nonnullos sublimioris ingenii viros, qui ad *Pugillares* se recepisse professi sunt, quoties à *Mensa ejus* surrexerint. *Convivantium* neminem, aut alias *colloquentium*, pudore suffundere gloriæ sibi duxit, sicut nonnulli gestiunt; sed *facultates* eorum qualescunque, fovere & provehere paratus erat. Quin & *Sermonis* licentiam sibi soli arripere, in more non erat; sed & aliis simul considentibus *libertatem* & *viciſſitudinem* loquendi permettere: Hoc etiam addendo, quod in *Arte* unumquemque propria lubentissime audiret; & ad ejusmodi *Dissertationem* pellicere & provocare consueverit. Ipse autem nullius *Observationes* contempsit; sed ad *Candelam* cuiuslibet *Lampada* suam accendere non erubuit.

*Dicta*, & *Pronunciata* ejus, vix unquam in dubium vocata sunt; cumque differentem omnes audierunt, nullus se opposuit; ac si *Oracula*, magis quam *Eloquia*, protulisset. Quod quidem, sive exactæ sententiæ suæ antequam declarasset, in Lance Veritatis, & Rationis, *Librationi*; sive *Existimationi*, qua ab omnibus habitus fuit, ut nemo contrairet, tribuendum censeo. Unde *Argumentationis* genus illud, qua in utramque partem disceptatur, *Mensa*

## Auctoris Vita.

ejus haud novit; aut si aliqua forte intervenierit, eadem cum magna submissione, & moderatione, agitata fuit.

Sæpe observavi, neque virorum quorundam illustrium notitiam effugit; quod si occasio forte interveniret *Sermonis alieni* inter colloquendum repetendi, ea Facultate præditum fuisse, ut novis subinde & melioribus vestibus indutum proferret: Adeo ut *Auctor ipse Sermonem* proprium Ornatum cultiorem cerneret; sensu autem, & Materia minime multatum; ac si *Formulis bonis* uti, res esset ei à Natura iñdita: Id quod in *Carminibus* componendis de se cecinit *Ovidius*,

*Et quod tentabam scribere, versus erat.*

Quotiescumque ex *Officio* premebatur Reum aliquem peragere (quod Muneris *Regiae Majestatis Consilio Docto* incumbebat) sive in *Criminalibus*, sive in *Capitalibus*, nunquam se superbum, aut fastuosum, versus Delinquentem præbuit; sed semper lenem, & decenti temperie affectum: & quanquam sciebat ex Munere suo esse pro parte *Regis* Crimen adversus Reum, pro virili sua, urgere & aggravare; Ita tamen sè gessit, ut *Severitatis oculo Exemplum, Misericordiae oculo Personam*, intueretur. In *Negotiis autem Status*, quando in *Sanctius Regis Consilium* ascitus fuit, optimum

## Auctoris Vita.

rum consulendi modum tenuit; non implicando *Dominum* suum in consiliis aliquibus temerariis, aut populo gravioribus, sed temperatis, & æqualibus: *Iacobo Rege* hoc cum Testimonio ornante, *Illum viam calluisse negotia ejus tractandi suavibus modis;* atque id *Majestati* suæ maxime cordifuisse, pronunciavit.

Neque vero (cum Occasio tulerat) minus gratus apud *subditos Regni* fuit, quam apud *Regem ipsum. Comitiis Parliamentariis Inferioris Confessus*, dum in ea *Domo* sedet, pergratus semper fuit; in qua sæpe peroravit, non sine magno applausu. Postquam ad *munus Attornati Generalis* electus fuisset, & ad locum in *Parlamento* electus, libertas inter ipsos consultandi *communi suffragio* ei concessa est; quæ aliis *Attornatis Generalibus* minime indulta.

Sicut autem erga *Herum* suum *servi boni laudem* reportavit; siquidem in annorum novendecim Administratione (prout ipse asseruit) in reprehensionem *Regis* propter aliquam offendam in *Majestatem Regiam* immediate admissam nunquam incurrerat; ita erga *servos* proprios *Heri boni* nomen obtinuit; & *servitia* eorum diurna præclaris *Officiis*, cum in potestatem suam devenerunt,

## Auctoris Vita.

gratis compensavit. Quæ res in causa fuit cur tot melioris notæ *Iuvenes* è claris *Familiis* oriundos, in numerum *Affectarum* suorum recipere precibus pene fatigatus sit. Quod si eorum aliqui gratia, & favore ejus, perperam usi sint, id solummodo errori bonitatis suæ nativæ, eorum autem perpetuæ infamia & intemperantiæ, tribuendum est.

Heros iste *Divini Numinis* cultor fuit. Quamvis enim *viris politicis*, & *ingeniis præaltis*, *Atheismi* notam inurere vulgo inoleverat; ille tamen *Deum* & agnovit, & coluit. Id quod ex variis *Testimoniis*, per *Filum Operum* suorum sparsis, liquidissime apparet. Alias enim *Principia* propria destruxisset, & evertisset; Quæ fuerunt, *Philosophiam* primis *ribus* tantum *libiis degustatam*, à Deo abducere; utpote, quæ causas secundas ultra debitum magni faceret: *Philosophiam* autem plene haustam, ad *Deum* denuo reducere. Illum autem *Philosophum* profundum extitisse, nemo, opinor, est qui neget. Neque hoc solum, sed & *Omnipotenti Rationem* reddere de ea, quæ in illo erat, spe, & potens & paratus fuit. Hocque Opus illud *Confessionis Fidei*, in fine *voluminis* hujus editum, abunde testatum reliquit. Interesse frequenter solebat (cum per valetudinem liceret) *Divinis Officiis*, sive *privatim*, sive

## Auctoris Vita.

ve publice, celebratis; *Concionibus audiendis;*  
*Sacrae Eucharistiae participandæ;* & tandem, in  
*Fide vera, in Ecclesia Anglicana stabilita, pla-*  
*cide obdormivit.*

Hoc pro certo ponendum est, eum *Male-*  
*volentie* omnis penitus exper̄tem fuisse;  
quam (ut ipse dixerat) *neque parturivit, ne-*  
*que pavit.* De *Injuriarum vindicta* ne cogita-  
vit quidem: ad quam, si ita animo affectus  
fuisset, & opportunitate & potestate armatus  
fuit. *Deturbator Officiorum à Muneribus*  
*adeptis,* neutquam fuit; acsi exitio, & ruina  
aliorum, se impinguasset. *Calumniator apud*  
*Principem* non cluit. Die quodam cum qui-  
dam è *Ministris Status primariis*, neutquam  
ei favens, nuper defunctus fuisse, Rex eum  
per contatus est, *Quid de Domino illo, jam*  
*fatis functo, sentiret?* Cui respondit, *Eiusmodi*  
*eum fuisse, qui Mijestatis sue Res nunquam*  
*promovisset, aut auctiores fecisset;* verum à  
*præcipitio & declinatione servare, haud dubie*  
*sategisset.* Neque enim duriorem de eo sen-  
tentiam proferre voluit. Quam quidem non  
inter *virtutes illius Morales, sed Christianas,*  
numero.

*Nomen ejus magis foris, & apud Exteros,*  
quam *Domi,* inter *populares suos celebratum*  
est, & inclaruit: veluti id quod *Oraculo il-*

## Auctoris Vita.

li Divino etiam subjicitur, Non est Propheta sine Honore nisi in Patria sua, & in Domus sua. In qua re, paucula quædam ex Epistola, ab Italia (Ingeniorum politorum Apotheca) ad Comitem nuper Devonensem, eo tempore Baronem Canidshium missa, excerptam: Quæ sic se habuerunt; Delibationes novas Domini Cancellarii Baconi, nec non Historiam ejus, & quicquid aliud jam molitur, ingenti cum Animi ardore expectabo: Speciatim autem, in Historia sua Opus perfectum, & limatum, mihi spondeo; præsertim in Henrici Septimi Rebus Gestis; In quibus enarrandis, Acuminis sui Divini Talentum exercere licebit. Dominus iste indies in majus innotescit, & Opera ejus magis magisque apud Nos in deliciis habentur; atque ii qui in Rebus Humanis ultra vulgare sapiunt, eum inter ingenia seculi hujus capaciousima, & celsissima, reputant: Et sic revera est. Iam Fama ejus diuturnitate non deflorescit, sed potius augescit. Librorum ejus plurimi alias linguis, tam eruditas quam modernas, & pridem & nuper, callere edocti sunt ab illarum Nationum Indigenis. Viri primarii aliquot, dum adhuc in vivis fuit, nullam aliam ob causam hic in Angliam transfretarunt, quam ut cum conspicerent, & cum eo coram loquendi opportunitatem captarent

Quorum:

## Auctoris Vita.

Quorum unum *pictura* sua à capite ad pedes usque delineata in *Galliam* secum portanda donavit : quam *Hospes* ille tanquam rem gratissimam *Conterraneis* suis futuram fassus est ; ut ita *Imagine Personæ* non secus ac *Imaginibus Cerebri* (*Libris* nimirum) potirentur. Inter cæteros *Marchio Fiatus Nobilis Gallus*, qui *Legatus* in *Angliam* venerat anno primo *Mariæ Reginæ*, *Caroli Regis Nuptæ*, ingenti Animi ardore eum invisendi captus est. Ad quam rem opportunitatem nactus , & *Cubiculum* ingressus præ infirmitate in lectulo decumbentis, stylo aliquantum grandiore eum adortus est , *Dominationem suam* sibi semper *Angelis similem* fuisse ; de quibus multa ad illius *Aures* per venerunt, & in *Libris* similiter lectitarit , sed eos nunquam coram conspicere concessum fuit. A quo congressu tanta inter eos Amicitia inita fuit , & *Marchio* eum tanta reverentia prosecutus est , ut præter visitationes crebras , literæ invicem sub nominibus & titulis *Patris* & *Filii* intercesserint. Quod ad *Salutationes* innumeratas per *Epistolas* ab exterarum Nationum Viris primariis , sapientiæ aut bonarum Artium studio deditis missas, nihil hic addo; ut pote rem aliis *melioris notæ* Hominibus cum eo communem.

Iam

## Auctoris Vita.

Iam vero cum de *Fama* ejus differo , intelligi velim , ac si in *stylo* non *Exclusivo*, sed *Comparativo* tantum scriberem : *Fama* enim ejus , etiam apud *Anglos* suos non flacida aut enervis, sed vivida, & vegeta est; præcipue apud eos qui ingenio acutiore , & sublimiore , emineant. Cujus rei *Testimonia* tantum duo inserere libet, & non plura. Prius est , cum *Historia Regni Henrici Septimi* jam prelo matura fuerit , *Fulconi Baroni Brooko* à *Iacobo Rege* perlegenda tradita est : Is cum totam absolvisset, hoc Elo-gio ad *Auctorem* remisit , *Commendatum me habeas Dominationis suæ ; & exora eum* , ut de *Papyro* & *Atramento bono* comparando curam suscipiat ; *Opus enim ipsum supereminet.* Alterum *Doctoris Samuelis Collini* , in inclyta *Academia Cantabrigiensi* nuper , & *Theologiae Professoris Regii* , & *Collegii Regalis præpositi* , viri minime vulgaris ingenii ; qui mihi ipsi (sive festive , sive serio) affirmavit , *Quod postquam Librum de projectu scientiarum perlegisset* , eo se adactum putaverit , ut studia sua de integro renovare necesse fuerit ; & *quod Oleum & Operam antea impensam perderit.*

Efflagitatum à nonnullis est ut de *Dieta* ejus , & *Kegimine valetudinis* , quædam inse-reren-

## Auctoris Vita.

terentur; eo quod, propter universalem ejus in *Rebus Naturalibus* cognitionem, poterit fortasse quibusdam exemplo suo præire. Quod ad *Diætam*; plena potius & liberali usus est, prout *stomachus* ferebat, quam tenui aut parca: Quam etiam in *História vitæ & Mortis* alicubi collaudavit. Ætate juniori, cibis *delicatioribus*, & *levioribus* (veluti *Carnibus volatilium*, & hujusmodi) præcipue vescebatur; sed experientia edoctus, *Carnes fortiores*, quales in *Macello* veneunt, potius probavit; utpote, quæ *succos Corporis* magis firmos & solidos, & (ut ipsius verbis utar) *minus dissipabiles* progenerarent; ex quibus solis sæpenumero pascebatur, licet *Mensa* ejus *Ferculis* aliis non destitueretur. Persuasum habeas, illud nullatenus ipsum neglexisse quo: i in *scriptis* suis toties decantatum reperies, usum nimirum crebrum *Nitri*; cuius quidem *Grana* circiter tria quotidie in *juscule* tenui, & tepido, per triginta ad minus annos in immediate mortem ejus antecedentes, mane sumpsit. Quantum ad *Medicinam*; verum est, *Mediceum vixisse*, sed non misere. Siquidem *Rhabarbari Sesqui drachmam*, & non amplius, in haustu cervisiae & vini albi simul commixtorum ad spatium semi-horæ infusi & macerati (sex aut septem diebus inter-

## Auctoris Vita.

terjectis) continuo sumpserit: Idque paulo ante cibum (sive prandium, sive cœnam) quo minus corpus desiccaret: Quod (sicut ipse asseruit) *Humores Excrementios Corporis* saepius asportaret; *Spiritus* autem exhalarer non provocaret; sicut sudores repetiti faciunt. Iam tantillum *Medicinae* sumere, misserum non fuit. Aliis autem *Medicamentis* (quicquid vulgo jaetatum fuit) non omnino assuevit. *Remedium* adversus *podagram*, cuius ipse *Auctor* fuit, quodque intra spatium Horarum duarum, saepius experto, dolorem lenivit, extat in Fine *Historiae Naturalis*.

Verisimile est, *Lunam* in *Themate* ejus *Natalitio* præcipuum aliquem locum (veluti in *Horoscopo*, aut *Medio Celi*) tenuisse. Quoties enim *Luna* defecit, aut *Eclipsim* passa est, repente *Animi deliquio* correptus fuit: Idque etiam, si nullam *Defectionis Lunaris* notitiam præviam habuisset. Quampriimum autem *Luna* lumini priori restituta fuisset, confessim refocillatus est, & convalluit.

Obiit ix. die *Aprilis*, Anno M DC XXVI. Summo Mane illius Diei qui in *Festum Resurrectionis Domini* tunc illuxit, Ætatis Sexagesimo Sexto, apud *Ædes Comitis Arund-*  
*de-*

## Historia Vita.

deliae in Villa de High-Gate prope Londonum ; Ad quem locum, animi reficiendi, non commorandi gratia , ante dies octo casu devenit, Deo sic ordinante, ut illic Animam efflaret : è Febris lenta , una cum Catarrho vehementer ; unde Humor adeo copiose ad pectus ejus defluxit, ut per suffocationem extinctus sit. Sepultus autem est in Ecclesia Sancti Michaelis Fano Sancti Albani vicina, loco supremis Tabulis Sepulturæ suæ destinato : Tum quia Matris ejus Corpus in eadem Ecclesia humatum recumbat; tum quia Ecclesia illa ex urbis vetustæ Verulamii ruderibus hodie sola superstes sit. Ubi Monumentum præclarum è Marmore candido in Memoriam illius extructum est (cura & gratitudine Thomæ Meutessii, Equitis Aurati, & Administratoris ultimi ipsius Testamenti, quondam Dominationi suæ à secretis , postea Consilii Regis Sanctioris sub Regibus duobus Clericis) exhibens effigiem suam in Cathedra sedentis, & studio incumbentis : una cum Epitaphio, quod lectissimus ille, & nitidioris ingenii, nec non Equestris Dignatis vir , Henricus Wottonus , Amoris & Admirationis ergo , composuit .

Quamvis autem Corpus quod depositus , Mortale fuerit, Libri tamen ejus, & Memoria, haud

## Auctoris Vita.

haud dubie perennes erunt; neque prius Fatis cessuri , quam *Orbis Terrarum Machina* dissolvatur. Quo permotus, quantulacunque hæc, pro tenuitate mea , colligere visum est , ut *Nomini* ejus in posterum propagando quoquo modo inservirem.

GUIL. RAWLEY.

In

# In Auctorem Instauracionis.

Per strages licet Auctorum, veterumque ruinas,  
Ad Famæ properes vera Trophæa Tue;  
Tam nitide tamen occidis, tam suaviter Hostes,  
Se quasi donatum Funere quisque putet.  
Scilicet apponit pretium tua Dextera Fato;  
Vulnereque emanat Sanguis, ut intret Honos.  
O quam felices sunt qui tua Castra sequuntur,  
Cum per te sit res ambitiosa mori!

De eodem

Vis iste tandem? Non enim vultu ambulat  
Quotidiano. Nescis ignare? Audies:  
Dux Notionum; veritatis Pontifex;  
Inductionis Dominus, & Verulamii;  
Rerum Magister unicus, non Artium;  
Profunditatis Pinus, atque elegantiæ;  
Naturæ Aruspex intimus; Philosophia  
Ærarium; Sequester Experientiæ  
Speculationisque; Æquitatis signifer;  
Scientiarum, sub pupillari statu  
Degentium olim, Emancipator; Luminis  
Premus; Fugator Idolorum & Nubium;  
Collega Solis; Quadra Certitudinis;  
Sophismatum Mastix; Brutus literarius;  
Auctoritatis exuens Tyrannidem;  
Rationis & sensus stupendus Arbitrus;  
Repumicator Mentis; Atlas Physicus,  
Alcide succumbente Stagiritico;

Columba

*Columba Noe, quæ in vetustis Artibus  
Nullum locum requiemve cernens, perstigit  
Ad se suamque Mentis Arcam regredi ;  
Subtilitatis Terebra ; Temporis Nepos  
Ex Veritate Matre ; Mellis Alveus,  
Mundique & Animorum Sacerdos unicus ;  
Securis Errorum ; Inque Naturalibus  
Granum Sinapis, acre aliis, crescens sibi.  
O me probe lassum, juvate posteri !*

## **Comparatio Cancellariatus & Libri.**

*M*vnere dum prodes nobis, libroque futuris,  
In laudes abeunt Sæcula quoque tuas.  
Munere dum nobis prodes, libroque remotis,  
In laudes abeunt jam loca quoque tuas.  
Haec tibi sunt Alæ laudum : Cui contigit unquam  
Longius Æterno, latius Orbe Decus ?

**GEORGIUS HERBERTUS,**  
Orator Publicus Academiarum  
Cantabrigiensis.



Historia Densi & Rari ; nec  
non Coitionis & Expansionis  
Materiæ per Spatia.

Aditus.

**N**il mirum , si Natura  
Philosophiæ & Scientiis  
debitrix sit , cum ad red-  
dendas rationes nunquam adhuc  
sit interpellata. Neque enim de  
Quanto Materiæ , & Quomo-  
do illud per Corpora sit distribu-  
tum , (in aliis copiose , in aliis par-  
ce ,) instituta est Inquisitio dili-  
gens

gens & dispensatoria, secundum  
veros, aut proximos veris calculos.  
Illud recte receptum est, Nil de-  
perdi, aut addi Summæ Univer-  
sali: etiam tractatus est à nonnullis  
ille locus, Quomodo Corpora laxari  
possint & contrahiri, absque Vacuo  
intermisso, secundum plus & mi-  
nus. Densi autem & Rari natu-  
ras, alius ad copiam & paucitatem  
Materiæ retulit; alius hoc ipsum  
elusit; plerique, Auctorem suum  
secuti, rem totam per frigidam  
illam distinctionem Actus &  
Potentiæ discutiunt, & compo-  
nunt. Etiam qui illa Materiæ  
rationibus attribuunt, (quæ vera  
est sententia,) neque Materiam  
primam

primam Quanto plane spoliatam,  
licet ad alias Formas æquam vo-  
lunt, tamen in hoc ipso Inquisitio-  
nem terminant, ulterius nihil  
quærunt, neque quid inde sequatur  
perspiciunt; remque quæ ad infi-  
nitæ spectat, & Naturalis Phi-  
losophiæ veluti Basis est, aut non  
attingunt, aut non urgent.

Primo igitur, quod bene posi-  
tum est, non movendum: Non  
scilicet fieri in aliqua Transmu-  
tatione Corporum transactionem  
aut à Nihilo, aut ad Nihilum;  
sed Opera esse ejusdem Omnipo-  
tentiae, creare ex Nihilo, & redi-  
gere in Nihilum; excursu Natu-  
ræ vero hoc nunquam fieri. Itaque

A 2      Summa

Summa Materiæ totalis semper  
constat; Nil additur, nil minuitur:  
At istam summam inter Corpora  
per portiones dividit, nemini  
dubium esse possit. Neque enim  
quisquam subtilitatibus abstractis  
tam dementatus esse queat, ut  
existimet tantum Materiæ inesse  
Dolio Aquæ, quantum decem  
Doliis Aquæ; neque similiter  
Dolio Aeris, quantum decem Do-  
liis Aeris. At in Corpore eodem  
non dubitatur, quin copia Materiæ  
multiplicetur pro mensura Corpo-  
ris: in corporibus diversis, ambigi-  
tur. Quod si demonstretur, unum  
Dolum Aquæ in Aerem versus,  
decem dare Dolia Aeris; Cistam  
enim

enim computationem propter Opinione  
rem receptam sumimas, licet  
centupla verior sit,) bene habet:  
etenim jam non amplius sunt  
diversa Corpora, Aqua & Aer, sed  
idem Corpus Aeris in decem Dolis.  
At unum Dolium Aeris, (ut modo  
concessum est) decima tantum  
pars est decem Doliorum.

Itaque resisti jam non potest, quin  
in uno Dolio Aquæ decuplo plus sit  
Materiæ, quam in uno Dolio  
Aeris. Itaque, si quis asserat  
Dolium Aquæ totum in Dolium  
Aeris unicum verti posse, idem  
prorsus est, ac si asserat aliquid  
posse redigi ad nihilum. Etenim  
una Decima Aquæ ad hoc suffi-

A 3 ciet,

ciet, reliquæ novem partes necesse est ut annibalentur. Contra, si quis afferat Dolium Aeris in Dolium Aquæ verti posse, idem est ac si afferat aliquid posse creari ex nihilo. Etenim Dolium Aeris, nisi ad decimam partem Dolii Aquæ attinget, reliquæ novem partes necesse est ut fiant ex nihilo. Illud interim plane confitemur, de rationibus, & calculis, & quota parte Quanti Materiæ, quæ diversis Corporibus subest, & qua industria & sagacitate de illis informatio vera capi possit, arduam Inquisitionem esse; quam tamen ingens & latissime fusa utilitas compenset. Nam & Densitates & Raritates

ritates Corporum nosse, & multo  
magis Condensationes & Rare-  
factiones procurare & efficere,  
maxime interest & Contemplati-  
væ & Practicæ. Cum igitur sit  
res (si qua alia) plane funda-  
mental is & catholica, accincti  
debemus ad eam accedere; quando-  
quidem omnis Philosophia, absque  
ea, penitus discincta & dissoluta  
sit.

Tabula Coitionis & Expansionis Materiæ per Spatia in  
 Tangibilibus (quæ, scilicet, dotantur pondere,) cum Supputatione rationum in  
 Corporibus diversis.

Idem spatium occupant, sive æque exporriguntur,

<i>Auri puri</i>	<i>Vncia una sive Den. 20.</i>	<i>Gra. 0</i>
<i>Argenti vivi</i>	<i>Den. 19.</i>	<i>Gra. 9</i>
<i>Plumbi</i>	<i>Den. 12.</i>	<i>Gra. 1.d.</i>
<i>Argenti puri</i>	<i>Den. 10.</i>	<i>Gra. 21</i>
<i>Plumbi cinericei, Anglice Tyn-</i> <i>glas</i>	<i>Den. 10.</i>	<i>Gra. 12</i>
<i>Cupri</i>	<i>Den. 9.</i>	<i>Gra. 8</i>
<i>Aurichalci</i>	<i>Den. 9.</i>	<i>Gra. 5</i>
<i>Chalybis</i>	<i>Den. 8.</i>	<i>Gra. 10</i>
<i>Erys communis</i>	<i>Den. 5.</i>	<i>Gra. 9</i>
<i>Ferri</i>	<i>Den. 8.</i>	<i>Gra. 6</i>
<i>Stanni</i>	<i>Den. 7.</i>	<i>Gra. 22</i>
<i>Magnetis</i>	<i>Den. 5.</i>	<i>Gra. 12</i>
<i>Lapidis Lydii</i>	<i>Den. 3.</i>	<i>Gra. 1</i>
<i>Marmoris</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 22.d.qu.</i>
<i>Silitis</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 22.d.</i>
<i>Vitri</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 20.d.</i>
<i>Crystalli</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 18</i>
<i>Alabastris</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 12</i>
<i>Salis gemmea</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 10</i>
<i>Luti communis</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 8.d.</i>
<i>Luti albi</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 5.d.</i>
<i>Nitri</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 5</i>
<i>Ossis bovis</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 5</i>
<i>Pulveris margaritarum</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 2</i>
<i>Sulphuris</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 2</i>
<i>Terre communis</i>	<i>Den. 2.</i>	<i>Gra. 1.d.</i>
<i>Vitrioli albi</i>	<i>Den. 1.</i>	<i>Gra. 22</i>
<i>Eboris</i>	<i>Den. 1.</i>	<i>Gra. 21.d.</i>
<i>Aluminis</i>	<i>Den. 1.</i>	<i>Gra. 21</i>
<i>Olei vitrioli</i>	<i>Den. 1.</i>	<i>Gra. 21</i>
<i>Arenæ albæ</i>	<i>Den. 1.</i>	<i>Gra. 20</i>
		<i>Cre-</i>

<i>Ereta</i>	Den. I.	<i>Gra. 18. d.</i>
<i>Olei sulphuris</i>	Den. I.	<i>Gra. 18</i>
<i>Pulveris salis communis</i>	Den. I.	<i>Gra. 10</i>
<i>Ligni vite</i>	Den. I.	<i>Gra. 10</i>
<i>Carnis ovilla</i>	Den. I.	<i>Gra. 10</i>
<i>Aqua fortis</i>	Den. I.	<i>Gra. 7</i>
<i>Carnu bovis</i>	Den. I.	<i>Gra. 6</i>
<i>Balsami Indi</i>	Den. I.	<i>Gra. 6</i>
<i>Cerebri vitulini crudi</i>	Den. I.	<i>Gra. 5. paulo minus.</i>
<i>Sanguinis ovilli</i>	Den. I.	<i>Gra. 5</i>
<i>Ligni santali rubei</i>	Den. I.	<i>Gra. 5</i>
<i>Gagatis</i>	Den. I.	<i>Gra. 5</i>
<i>Cepæ recentis</i>	Den. I.	<i>Gra. 5</i>
<i>Lactis vaccini</i>	Den. I.	<i>Gra. 4.d.</i>
<i>Caphure</i>	Den. I.	<i>Gra. 4</i>
<i>Succi menthae expressi</i>	Den. I.	<i>Gra. 4</i>
<i>Succi boraginis expressi</i>	Den. I.	<i>Gra. 3. d.</i>
<i>Cervisia lupulata fortis</i>	Den. I.	<i>Gra. 3. d.</i>
<i>Ligni ebeni</i>	Den. I.	<i>Gra. 3. d.</i>
<i>Pulveris seminis fæniculi dulcis</i>	Den. I.	<i>Gra. 3. d.</i>
<i>Aceti</i>	Den. I.	<i>Gra. 3. d.</i>
<i>Agrestæ, ex pomis acerbis</i>	Den. I.	<i>Gra. 3</i>
<i>Succini lucidi</i>	Den. I.	<i>Gra. 3</i>
<i>Vrina</i>	Den. I.	<i>Gra. 3</i>
<i>Aqua communis</i>	Den. I.	<i>Gra. 3. paulo minus</i>
<i>Olei caryophyllorum Chymici</i>	Den. I.	<i>Gra. 3. paulo minus</i>
<i>Vini claretii</i>	Den. I.	<i>Gra. 2.d. qu.</i>
<i>Pulveris sacchari albi</i>	Den. I.	<i>Gra. 2. d.</i>
<i>Cera flava</i>	Den. I.	<i>Gra. 2</i>
<i>Radicis Chinæ</i>	Den. I.	<i>Gra. 2</i>
<i>Carnis pyri brumalis crudi</i>	Den. I.	<i>Gra. 2</i>
<i>Aceti distillati</i>	Den. I.	<i>Gra. 1</i>
<i>Aqua rosaceæ distillata</i>	Den. I.	<i>Gra. 1</i>
<i>Cineris communis</i>	Den. I.	<i>Gra. d.</i>
<i>Myrræ</i>	Den. I.	<i>Gra. o</i>
<i>Benjovin</i>	Den. I.	<i>Gra. o</i>
<i>Butyri</i>	Den. I.	<i>Gra. o</i>
<i>Adipis</i>	Den. I.	<i>Gra. o</i>
<i>Olei amygdalini dulcis</i>	Den. o.	<i>Gra. 23. d.</i>
<i>Olei maceris viridis expressi</i>	Den. o.	<i>Gra. 23. d.</i>

<i>Pulveris herbea sumpfuci</i>	Den.o.	Gra. 23
<i>Petrolei</i>	Den.o.	Gra. 23
<i>Pulveris florum rose</i>	Den.o.	Gra. 22
<i>Spiritus vini</i>	Den.o.	Gra. 22
<i>Ligni quercus</i>	Den.o.	
<i>Pulveris fuliginis communis</i>	$\Sigma$	<i>Gra. 19.d.</i>
è camino		Gra. 17
<i>Ligni abieris</i>	Den.o.	Gra. 15

*Modus experimenti circa Tabulam supra-  
scriptam.*

Inelligentur Pondera, quibus usi sumus, ejus generis & computationis, quibus Aurifabri utuntur; ut Libra capiat Vncias 12; Vncia 20. Denarios; Denarius Grana 24. Delegimus autem corpus Auri puri, ad cuius exorptionis mensuram reliquorum Corporum Rationes applicaremus; non tantum quia gravissimum, sed quia maxime unum, & sui simile, nihil habens ex Volatili. Experimentum fuit tale: Vnciam Auri puri in figuram Alexæ, sive Cubi, efformavimus: dein Situdam parvam, quadratam, ex Argento paravimus, quæ Cubum illum Auri caperet, atque ei exacte conveniret; nisi quod Situdula esset nonnihil altior; ita tamen ut locus intra Situdam, quo Cubus ille Auri ascenderat, Linea conspicua signaretur. Id fecimus Liquorum & Pulverum gratia; ut cum liquor aliquis intra eandem Situdam immittendus esset, non diffueret, sed paulo interius se contineret. Simul autem aliam Situdam fieri fecimus, quæ cum altera illa, pondere & contento, prorsus pareret; ut in pari Situdula, Corporis contenti tantum ratio

ratio appareret. Tum *Cubos* ejusdem magnitudinis, sive dimensi, fieri fecimus, in omnibus *materialibus* in *Tabula* specificatis quæ sectionem pati possent; *Liquoribus* vero ex tempore usi sumus, implendo scilicet *situlam*, quo usque *Liquor* ad locum illum *Linea* signatum ascenderet. *Pulveribus* eodem modo. Sed intelligentur *Pulveres* maxime & fortiter compressi. Hoc enim potissimum ad æquationem pertinet, nec casum recipit. Itaque, non alia fuit *Probatio*, quam ut una ex *situlis* vacua in una *lance*, altera cum corpore in altera *lance* poneretur; & ratio ponderis corporis contenti per se exciperetur. Quanto vero *pondus Corporis* pondere *Auri* est minus, tanto *exporrectio corporis* est *exporrectione Auri* major. Exempli gratia, cum *Auri* ille *Cubus* det *Vnciam* unam, *Myrrha* vero *Denarium* unum; liquet, *exporrectionem Myrrhae* ad *exporrectionem Auri* habere rationem vicecuplam: ut vicies plus *Materia* sit in *Auro* quam in *Myrrha*, in simili spatio; rursus, vicies plus *exporrectionis* sit in *Myrrha* quam in *Auro*, in simili *pondere*.

*Monita.*

1. **P**Arvitas vasis quo usi sumus, & forma etiam, (licet ad *Cubos* illos recipiendos habilis & apta,) ad rationes exquisitas verificandas minus propria fuit. Nam nec minutias infra *Grani* quadrantem facile excipere licebat; nec quadrata illa superficies in parvo, nec sensibili ascensu, sive altitudine, notabilem *ponderis* differentiam trahere

here potuit : contra quam fit in vasis in acutum surgentibus.

2. Minime dubium est , etiam complura *Corpora* quæ in *Tabula* ponuntur, intra suam speciem magis & minus recipere, quoad *pondera* & *spatia*; nam & *Vina*, & *Ligna* ejusdem speciei , & nonnulla è reliquis , sunt certe alia aliis graviora. Itaque quoad *calculationem* exquisitam , casum quendam ista res recipit : neque ea individua , in quæ Experimentum nostrum incidit , naturam speciei exacte referre , neque cum aliorum Experimentis, fortasse, omnino, in minimis , consentire possunt.

3. In *Tabulam* superiorem conjecimus ea *Corpora* quæ Spatum, sive Mensuram, commode implere, Corpore integro , & tanquam similari, possent; quæque etiam *Pondus* habeant; ex cujus rationibus de Materiæ coacervatione judicium fecimus. Itaque tria genera *Corporum* huc retrahiri non poterant : primo , ea quæ dimensioni cubicæ satisfacere non poterant; ut *Folia*, *Flores*, *Pelliculae*, *Membranae*: secundo , corpora inæqualiter cava, & porosa ; ut *Spongia*, *Suber*, *Vellera* : tertio, *pneumatica*, quia pondere non dotantur ; ut *Aer*, *Flamma*.

4. Videndum , num forte *contractio Corporis* arctior ex vi unita nanciscatur majorem *rationem Ponderis* , quam pro *quantitate Materiæ*. Id utrum fiat necne , ex Historia propria Ponderis inquiratur. Quod si fiat, fallit certe *Supputatio* : & quo *Corpora* sunt tenuiora , eo paulo plus habent *materiæ* in simili *exporrectione* , quam pro cal-

calculo *Ponderis*, & *Mensura* quæ ex eo pendet.

Hanc *Tabulam* multis abhinc annis confeci, atque (ut memini,) bona usus diligentia. Verum possit, proculdubio, *Tabula* multo exactior cōponi; videlicet, tum ex pluribus, tum ampliore quapiam *Mensura*: Id quod ad exactas rationes plurimum facit; & omnino paranda est, cum *res* sit ex *Fundamentalibus*.

### *Observationes.*

1. **L**Icet, atque adeo juvat, animo prospicere, quam finita & comprehensibilis sit *Natura Rerum* in *Tangilibus*. *Tabula* enim *Naturam* claudit, tanquam in pugno. Nemo itaque expatietur, nemo fingat aut somniet. Non invenitur in *Tabula* Ens, quod aliud Ens in copia *materiæ* superet, ultra proportionem tricesimam duplam: tanto enim superat *Aurum Lignum Abietis*. De *Interioribus* autem *Terræ* nihil decernimus; cum nec sensui nec experimento subjiciantur. Illa, cum à *calore cœlestium* primo longius, deinde penitus, semota sint, possint esse *Corporibus* nobis notis densiora.

2. Opinio de *compositione sublunarum* ex quatuor *Elementis*, non bene cedit. *Aurum* enim in *sutura* illa tabulari est ponderis  
Den.

Den. 20; *Terra communis* Den. 2, paulo plus; *Aqua* Den. 1. gran. 33; *Aer, Ignis*, longe tenuiora, & minus materia; *ponderis* vero nullius. At *Forma Materiam* non auget. Videntur igitur, quomodo ex *Corpore* 2. Den. & *Corporibus* longe tenuioribus, educatur, per *Formam*, in pari dimenso, *Corpus* 20. Den. Duo sunt *Effugia*: unum, quod *Elementa* tenuiora compingant densiora in maiorem densitatem, quam simplicis *Elementi*; alterum, quod non intelligent *Peripatetici* hoc de *Terra communi*, sed de *Terra elementari*, omni Ente composito graviore. At *Ignis* & *Aer* non condensant, nisi per accidens, ut suo loco dicetur. *Terra* autem illa, quæ foret *Auro* & omnibus gravior, ita sita est, ut vix adsit ad mistionem. Melius igitur foret, ut plane nugari desinant, & cesset *Dictatura*.

3. Diligenter notanda est *Series* sive *Scala Coacervationis Materie*; & quomodo ascendat à *Coacervatione* majore ad minorem: idque interdum per gradus, interdum per saltum. Siquidem utilis est hæc *Contemplatio*, & ad *Judicium*, & ad *Practicam*. *Coagmentatio Metallica* & *subterranea* maxima est; ita ut ex 32. illis partibus, occupet 12. Tantum enim distat *Aurum* à *Stanno*. In illo descensu.

descensu ab *Auro & Argento* vivo magnus saltus ad *Plumbum*. A *Plumbo* ad *Stannum* gradatio. Rursus magnus saltus à *Metallis* ad *Lapides*: nisi quod se interponat *Magnes*; qui inde convincitur esse *Lapis metallicus*. A *Lapidibus* vero ad reliqua, usque ad levissimum, continui & pusilli gradus.

### *Mandata.*

1. **C**Vm *Fons Densitatis* videatur esse in *profundo Terra*, adeo ut versus *Superficiem ejus Corpora* eximie extenuentur; illud notatu dignum est, quod *Aurum* (quod est ex *Metallis* gravissimum,) nihilominus reperiatur quandoque in *Arenulis & Ramentis Fluviorum*; etiam fere purum. Itaque inquirendum diligenter de situ ejusmodi locorum; utrum non sint ad pedes *montium*, quorum fundi & radices æquiparari possint. *Mineris* profundissimis, & *Aurum* inde eluatur; aut quid tandem sit quod pariat tantam *Condensationem* versus *summitates Terra*.

2. De *Mineris* in genere quærendum, quæ ex iis soleant esse depresso, & quæ proprius ad superficiem *Terræ*; & in quali situ *Regionum*, & in qua *Gleba* nascantur; & quomodo se habeant ad *Aquas*; & maxime, in quibus *Cubilibus* decumbant & jaceant; & quomodo circundentur, aut misceantur *Lapide*, aut aliquo alio *Fossili*: Denique, omnes Circumstantiæ examinandæ, ut per istas explorari possit, qua ratione *Succi & Spiritus*

tus Terræ in *Condensationem* istam *Metallicam* (quæ reliquas longe superat) coeant, aut compingantur.

### Observationes.

4. **D**ubium minime est, quin & in *Vegetabilibus*, atque etiam in *Partibus Animalium*, se ostendant *Corpora* complura *Ligno Abietis* longe leviora. Nam & *Lanugines* nonnullarum *plantarum*, *Alæ Muscarum*, & *spolia Serpentum*; atque artificialia quoque diversa, ut *Lineus pannus extinctus*, (quali utimur ad fomites flammorum) & *folia Rosarum*, quæ supersunt à distillatione, & hujusmodi, superant levitate (ut putamus) ligna levissima.

5. Cohibenda & corrigenda est illa cogitatio, in quam *Intellectus humanus* propendet, nempe, *Dura esse maxime Densa*. Nam *Argentum vivum* fluit, *Aurum molle* est, & *Plumbum*. Illa vero durissimis *Metallicis* (*Ferro & Ære*,) sunt *densora* & *graviora*; *Lapidibus* vero adhuc multo magis.

6. In *Tabula* multa cadunt præter opinionem: Veluti, quod *Metalla Lapidibus* tanto graviora; quod *Vitrum* (corpus scilicet excoctum) *Cryſtallo* (corpore conglaciato) gra-

gravius; quod *Terra communis* tam parum ponderosa; quod *Olea Aqua distillata Vitrioli & Sulphuris*, ad pondus crudorum tam prope accedant; quod tam parum intersit inter pondus *Aqua & Vini*; quod *Olea Chymica* (quæ subtiliora videri possint) Oleis expressis ponderosiora; quod *Os* sit *Dente & Cornu* tanto gravius: & alia similiter haud pauca.

### *Mandatum.*

3. **N**atura *Densi & Rari*, licet cæteras naturas ferre percurrat, neque secundum earum Normas regatur, videtur solummodo magnum habere consensum cum *Gravi & Levi*. At suspicamur etiam, eam posse habere consensum cum *Tarda & Celeri* exceptione & depositione *Calidi & Frigidi*. Fiat igitur *Experimentum*, si *Rarius* corpus non admittat, & amittat, Calorem aut Frigus celerius, *Densius* vero tardius. Idque probetur in *Auro, Plumbo, Ferro, Lapide, Ligno, &c.* Fiat autem in simili gradu *Caloris*, simili *Quanto, & Figura corporis.*

### *Vellicationes de Practica.*

1. **M**istura omnis *Corporum* per *Tabulam & Pondera* revelari & deprehendi potest. Si enim queratur quantum *Aqua* sit admixtum *Vino*, vel quantum *Plumbi Auro*, & sic de reliquis; ponde-

rato *Compositum*, & consule *Tabulam de pondere simplicium*; & mediæ rationes *Compositi*, comparatae ad *Simplicia*, dabunt *Quantum misturæ*. Arbitror hoc esse <sup>Eugenius</sup> illud *Archimedis*; sed utcumque ita Res est.

2. *Confectio Auri*, aut *transmutatio metalorum* in illud, omnino pro suspecta habenda est. *Aurum* enim omnium *Corporum* ponderosissimum, & densissimum. Igitur, ut aliud quipiam vertatur in *Aurum*, prorsus *Condensatio* opus est. *Condensatio* autem (præsertim in *Corporibus* valde materiatis, qualia sunt *Metalla*,) apud nos Homines, in superficie Terræ degentes, vix superinducitur: Pleraque enim Ignis *Densationes pseudodensationes* sunt, si totum respicias; (ut postea videbimus) hoc est, *Corpora* in partibus aliquibus suis condensant, Totum minime.

3. Verum versio *Argenti vivi* aut *Plumbi* in *Argentum*, (cum *Argentum* sit illis rarius,) habendum est pro sperabili; cum tantum Fixationem, & alia quædam innuat, non *Densationem*.

4. Attamen si *Argentum vivum*, aut *Plumbum*, aut aliud *Metallum*, verti posset in *Aurum* quatenus ad cæteras *Auri* proprietates, dempto *pondere*; ut, scilicet, fierent magis quam sunt fixa, magis malleabilia, magis sequacia, magis durabilia, & minus exposita Rubigini, magis spendida, etiam flava, & hujusmodi; esset proculdubio Res utilis & lucrativa, licet *pondus Auri* non explerent.

*Obser.*

*Observatio.*

7. **N**eque *Auro* est ponderosius quicquam; neque ipsum *Aurum purum* per artem, (quatenus adhuc innotuit,) reditum sese ponderosius.

*Historia.*

1. **P**lumbum tamen notatum est & mole & pondere augeri; præsertim si condatur in Cellis subterraneis, ubi res situm facile colligunt. Id quod maxime deprehensum est in Statuis Lapideis, quarum pedes plumbis vinculis erant alligati; que vincula inventa sunt intumuisse, ut portiones illorum ex Lapidibus penderent, quasi verruca. Vtrum vero hoc fuerit auctio Plumbi, an pullulatio Vitrioli, inquiratur plenius.

*Tabula Exporrectionis Materiae per idem  
spatium sive Dimensum, in Corporibus  
iisdem integris & comminutis.*

Mercurius in corpore, quantus impleat Mensuram Tabularem, ponderat	Den. 19. Gra. 9.	Sublimatus vero in pulvere presso	Den. 3. Gra. 22.
Plumbum in corpore	Den. 12. Gra. 1.d.	In Cerussa, vero in pulvere presso	Den. 4. Gra. 8.d.
Chalybs in corpore	Den. 8. Gra. 10.	In pulvere preparato, (quali ad medicinas utuntur,) & presso,	Den. 2. Gra. 9.
Crystallus in corpore	Den. 2. Gra. 18.	In pulvere presso	
	Den. 2. Gra. 20.		
Santalum rubeum in corpore	Den. 1. Gra. 5.	In pulvere presso	
	Gra. 16.d.		
Lignum Quercus in corpore	Gra. 19.d.	In cinere	Den. 1.
	Gra. 2.		

*Tabula Exporrectionis Materiae per idem spatium sive Dimensum, in Corporibus crudis & distillatis.*

Sulphur in corpore	Den. 2. Gra. 2.	In oleo chymico
	Den. 1. Gra. 18.	
Vitriolum in corpore	Den. 1. Gra. 22.	In oleo
	Den. 1. Gra. 21.	
Vinum in corpore	Den. 1. Gra. 2.d.qu.	In distillato Gra. 22.
Acetum in corpore	Den. 1. Gra. 3.d.	In distillato
	Den. 1. Gra. 1.	

## Monita.

6. **M**odus versionis Corporis in pulverem, ad Apertionem sive Expansionem Corporis multum facit. Alia enim est ratio pulveris qui fit per simplicem Contusionem, sive Limaturam; alia ejus qui per Sublimationem, ut in Mercurio; alia ejus qui per Aquas Fortes, & Erosionem, (vertendo ea tanquam in Rubiginem,) ut in Croco Martis, & non-nihil in Chalybe præparato; alia ejus qui per Exustionem, ut Cinis, Calx. Itaque ista æquiparari nullo modo debent.

## Mandatum.

4. **I**ndigentissimæ sunt illæ duæ Tabulae priores. Ea demum foret Tabula exacta Corporum cum suis Aperturis, quæ Corporum singulorum integrorum pondera primo, dein Pulverum suorum crudorum, dein Cinerum, Calcium, & Rubiginum suarum, dein Malagmatum suorum, dein Vitrificationum suarum, (in iis quæ vitrificantur, dein Distillationum suarum, dein Dissolutionum suarum (subtrahito pondere Aquæ, in qua dissolvuntur) nec non aliarum eorundem Corporum alterationum, Pondera exhiberet: ut hoc modo de Corporum Aperturis, & arctissimis naturæ integralis Nexibus, judicium fieri posset.

## Observationes.

s. **P**ulveres non sunt proprie *Corporum A-perturæ*, quia augmentum spatii fit non ex dilatatione *Corporis*, sed ex interposi-tione *Aeris*. Attamen per hoc optime capi-tur æstimatio de *Corporum* unione interiore, aut porositate. Nam quo *Corpora* sunt magis unita, eo major intercedit differentia inter *Pulverem suum & Corpus integrum*. Igitur Ratio *Argenti vivi crudi ad sublimatum* in pulvere est quintupla, & amplius. Rationes *Chalybis & Plumbi* non ascendunt ad quadruplam. At in *Corporibus levioribus & po-rosis laxior quandoque est positura partium in integris quam in Pulveribus pressis*; ut in ligno *Quercus*, gravior est *cinis* quam *Cor-pus ipsum*: Etiam in *pulveribus ipsis*, quo cor-pus est gravius, eo pressus *pulvis* minus habet dimensum ad non pressum. Nam in leviori-bus, pulverum partes ita se sustentare pos-sunt, (utpote qui Aerem intermissum minus premant, & secant,) ut Pulvis non pressus triplicem impleat mensuram ad pulverem pressum.

9. *Distillata* plerunque attenuantur, & pondere decrescunt; sed hoc facit *Vinum* du-plo plus quam *Acetum*.

Com-

## Commentatio.

I. **A**Tque *Tangibilia* per *Familias* jam  
accensa sunt, tanquam *Divites* & *Inopes*.  
Restat altera *Classis*, videlicet *Pneumaticorum*. Ea vero pondere non dotantur, per cuius incubitum, de *exporrectione Materiae* in  
ipsis contentæ judicium fieri possit. Opus est  
igitur alio quopiam interprete. At primum,  
species *Pneumaticorum* proponendæ sunt;  
deinde *Comparatio* facienda.

Quemadmodum in *Tangibilibus* interiora  
*Terræ*, ita in *Pneumaticis* & *Etherea* ad tem-  
pus seponimus.

Sunt *Pneumatica* apud nos triplicis natu-  
ræ; *Inchoata*, *Devincta*, *Pura*. *Inchoata* sunt  
*Fumi omnigeni*, atque ex *Materiis* diversis.  
Eorum *Ordo* esse possit; Primo, *Volatilium*,  
quæ expirant ex *Metallis*, & ex nonnullis  
*Fossilium*; quæ sunt (prout nomen significat)  
potius *Alata* quam *Pneumatica*; quia facile  
admodum coagulantur vel *sublimando*, vel  
*cadendo*, aut *præcipitando*. Secundo, *Vaporum*;  
qui expirant ex *Aqua* & *Aqueis*. Tertio, *Fu-  
morum*; (nomine generali retento,) qui ex-  
pirant ex *Corporibus* siccis. Quarto, *Hali-  
tuum*; qui expirant ex *Corporibus* oleosis. Quin-

to, *Aurarum*; quæ expirant ex *corporibus mole aqueis*, spiritu inflammabilibus; qualia sunt *Vina*, & *Liquores exaltati*, sive *potus fortes*.

Est & aliud genus *Fumorum*; illi scilicet in quos *Flamma* desinit. Ii verò non possunt expirare, nisi ex *inflammabilibus*, cum *Flam-mam* subsequantur. Hos *Post-fumos*, seu *Fumos secundos*, appellamus. Itaque non possunt esse *Post-vapores*, quia *Aquea* non inflammantur; sed *Post-fumi*, (nomine speciali) *Post-halitus*, *Post-auræ*; etiam, ut arbitror, *Post-volatilia*, in nonnullis.

At *Pneumatica Devincta* ea sunt, quæ ipsa solitaria aut soluta non reperiuntur, sed tan-tum *Corporibus tangibilibus* inclusa; quos *Spiritus* etiam vulgo vocant. Participant autem & ex *aqueo*, & ex *oleoso*, & ex iisdem nutriuntur; quæ in *Pneumaticum* versa; con-stituunt *Corpus* veluti ex *Aere* & *Flamma*; unde utriusque *Mysteria* sunt. Accedunt au-tem *Spiritus* isti (si ad *Pneumatica* soluta spectes) proxime ad naturam *Aurarum*, quales ex *vino* aut *sale* surgunt. Horum *Spirituum* natura duplex; alia *Crudorum*, a-lia *Vivorum*. *Crudi* insunt omni *tangibili*; *Vivi animatis* tantum, sive *vegetabilibus*, sive *sensibilibus*. At *Pneumatica Pura* duo tantum in-

iāveniuntur, *Aer*, & *Flamma*; licet illa quoque magnas diversitates sortiantur, & *Gradus exporrectionis* inæquales.

**T**abula *Pneumaticorum*, secundum *Commentationem* supra dictam, prout ordine ascendunt ad *Exporrectionem* majorem.

### V Olatilia Metallorum & Fossilium.

Post-volatilia ipsorum.

Vapores.

Fumi.

Post-fumi.

Halitus.

Post-halitus.

Auræ.

Post-auræ.

Spiritus crudi devincti in Tangibilibus.

Aer.

Spiritus vivi, sive incensi, devincti in Tangibili-  
bus.

Flamma.

De *Exporrectionibus* horum, tum ad invicem  
tum ad *Tangibia* collatis, jam videndum. Atque  
si *Natura levis*, per Ascensum sursum, posset liqui-  
dere *Raritatem Corporum*, quemadmodum *Natura  
gravis*, per Descensum deorsum, liquidat eorum  
*Densitatem*, Res bene posset succedere. Sed multa  
obsunt. Primo, quod *Differentia Motuum* in iis  
quæ aspectum fugiunt non percipientur imme-  
diate *per sensum*: Deinde, quod non reperiatur  
in

in *Aere*, & similibus , tam fortis Appetitus petendi superiora, quam putatur: Denique, si *Aer* moveretur sursum, tamen cum continuetur plerumque cum alio Aere , *Motus* ille ægre percipi posset. Nam sicut *Aqua* non ponderat super *Aquam*; ita *Aer* non insurgit subter *Aerem*. Itaque alii Modi excogitandi sunt.

Atque de *Exporrectione Pneumaticorum* ad invicem, quodque *Ordo & series Raritatis*, qualis in *Tabula* ponitur, non leviter fundata sit, offerunt se quædam *probationes* non malæ: verum, de certis gradibus hujusmodi *Exporrectionis*, & rursus de *Exporrectione Pneumatici comparati* ad *Tangibile*, difficilior certe est inquisitio.

Primo igitur *Fumos* omnes , tam secundos quam primos , *Aeris Raritatem* non æquare consentaneum est; cum illi conspicui sint, *Aer* minime ; neque ipsi conspicui maneant paulo post, cum se *Aeri* miscuerint.

*Post-fumos* Præ-fumis esse tenuiores & rariores, satis liquet; cum sint *Flamma* (*corporis* tam subtilis,) *Cadavera*, & *Solutiones*. Experimento quoque manifestissimum est, in nocturnis spectaculis, intra Cœnacula quæ tot *Lychnis* & *Facibus* collucent , etiam post plurium horarum moram, sufficere *Aerem* *Respirationi* , licet tot *Post-fumis* in eum receptis. Quod si fuissent illi *fumi Pra-fumi*, (quales sunt ex *Lychnis* & *Facibus* extinctis, absque *Flamma*) nemo , vel ad longe minorem moram, eos sustinere posset.

*Spiritus crudos* quoscunque in *Tangibilibus* devinctos, etiam *Aere* densiores judicamus. Etenim *spiritus*

*spiritus Vegetabilium*, aut *Animalium mortuorum*, aut hujusmodi, cum exhalaverint, manifesto retinent quiddam ex crasso, sive *Tangibili*: ut cerni datur in *Odoribus*; qui cum sint *Fumi* parce exeuntēs, nec conferti, ut in *Fumis* conspicuis & *Vaporibus*, tamen, si nacti fuerint aliquid *Tangibile*, præser-  
tim ex mollioribus, applicant se ad illud, & plane adhærent, illudque Odore inficiunt; ut manifestum sit, illos cum crassa natura affinita-  
tem ægre dirimere.

- At *Spiritus vivos Aere* ipso aliquanto *rariores* existimamus: tum quia inflammantur nonnihil; tum quia diligenter experti sumus, *Aerem* ad mi-  
nuendum aut sublevandum pondus nihil con-  
ferre. Nam *vesica inflata* non est vacua & compressa  
levior, cum sit illa tamen repleta *Aere*; nec simi-  
liter *spongia*, aut *vellus Lanæ*, *Aere* referta, illis ipsis  
vacuis leviora sunt, *Aere* excluso. At *Corpus Ani-  
male vivum & mortuum Gravitate* manifesto diffe-  
runt; licet haud tantum quantum putantur. Qua-  
re videtur *Aer* pondus non minuere; *spiritus au-  
tem vivus* hoc facere. Atque cum *pondus Densita-  
tes* dijudicet, etiam *Levatio ponderis Raritates* diju-  
dicare debet.

Supremo Ordine collocatur *Flamma*: tum quia illa manifestissime petit superiora; tum quia veri-  
simile est, rationes *Pneumaticorum* minime differ-  
re à rationibus *Fomitum* suorum; ideoque quem-  
admodum *Oleum* est rarius *Aqua*, similiter Flam-  
mam rariorem esse *Aere & Spiritu*. Etiam vi-  
detur Flamma *Corpus tenuius*, & *mollius*, & ma-  
gis *cedens*, quam *Aer*. Nam levissima quæpiam  
*Aura*,

*Aura, commota juxta flammam lychni, eam reddit tremulam.*

### Historia.

2. **V**antam vero Expansionem assequatur Pneumaticum collatum ad Tangibile, licet sit res ardua inventu; tamen curam de ejus inquisitione non absecimus. Certissima autem visa est nobis fore probatio, si Corpus aliquod Tangibile (Exporrectione ejus prius capta & mensurata,) verti posset plane in Pneumaticum, & deinde Pneumatici illius Exporrectio itidem notaretur; ut pensitatis utriusque rationibus, de multiplicatione dimensi evidens Demonstratio fieri posset.

3. Accepimus igitur Phialam vitream parvam, que unciam fortasse unam capere posset. In eam spiritus Vini, (quia ex Liquoribus proxime accedebat ad Pneumaticum, cum esset levissimus,) unciam dimidiā infudimus. Deinde Vesicam accepimus admodum grandem, utpote quæ octo Pintas vinarias (Galonium scilicet, ut nostrates appellant) capere posset. Vesica autem erat non vetus; & propterea non sicca & reniens, sed recens & mollis. Ex illa vesica Aerem omnem, quo ad fieri potuit, expressimus; ut latèra ejus essent quasi contigua & cohærentia. Vesicam insuper per exterius Oleo parum oblevimus, & molliter fricavimus; ut porositas vesicæ Oleo obturaretur; atque etiam, ut inde fieret magis cedens, & tensibilis. Hanc circa os Phialæ (ore scilicet Phialæ intra os Vesicæ recepto,) applicuimus; eamque filo cerato arcte ligavimus. Tum demum Phialam supra prunas ardentes in Foculo coloca-

locavimus. Non ita multo post ascendebat Aura Spiritus vini in vesicam, eamque paulatim undequaque fortiter admodum inflavit. Quo facto, continuo vitrum ab igne removimus; et in summitate vesice foramen acufecimus; ut Aura potius expiraret, quam relaberetur in guttas. Deinde, vesicam à Phiala sustulimus, & per lances, quantum de illa semiuncia spiritus vini diminutum fuisset, & in Auram versum, probavimus. Erat autem deperditum non plus (pondere) denariis sex. Adeo ue sex illi denarii in Corpore spiritus vini, qui quadragesimam partem Pintæ (ut memini,) non implebant, in Auram versi, spatium octo Pintarum adequarent.

### Monitum.

**M**Emini etiam vesicam ab igne remotam paullum flaccescere incepisse; ut non obstante tam insigni Expansione, non videretur tamen *Aura* versa fuisse in *Pneumaticum* purum & fixum, cum ad se restituendam inclinaret. Attamen fallere possit hoc Experimentum, si ex eo conjiciamus, Aerem communem esse adhuc hujusmodi *Aura* rariorem; quoniam arbitramur spiritum vini in *Pneumaticum* versum, (licet minime purum, tamen) propter calorem, superare raritatem Aeris frigidi; cum & ipse Aer per calorem, majorem in modum dilatetur, & exporrectionem Aeris frigidi haud paullum supereret. Itaque arbitramur, si Experimentum fiat in *Aqua*, multo minorem futuram Expansionem; licet *Corpus Aquæ* plus Materiæ contineat quam *spiritus Vini*.

Histo-

## Historia.

*S*i advertas Fumum ex Cereo recenter extincto ex-euntem, & oculis metiaris crassitudinem ejus, & rursus, intuearis corpus ipsius Fumi postea inflammatis videbis expansionem Flammæ, collata ad Fumum, ampliatam quasi ad duplam.

## Monitum.

*S*i accipias pauca grana Pulveris pyrii, eaque inflammas, magna prorsus fit *Expansio respectu corporis pulveris*. Sed rursus, extincta illa Flamma, multo amplius adhuc se extendit *corpus Fumi*. Id vero non te fallat, ac si *Corpus Tangibile* plus expandetur in Fumo, quam in *Flamma*; nam id secus se habet. Sed ratio apparentiæ est, quod *corpus Flamma* sit corpus integrum, corpus Fumi *corpus commistum*, ex longe majore parte, cum *Aere*: Itaque, sicut parum *Croci* multum *Aqua* colorat; similiter parum *Fumi* in multum *Aerem* se spargit. Nam Fumus spissus, (ut antea dictum est,) non sparsus, minor cernitur corpore Flammæ.

## Historia.

*S*i accipias frustulum corticis Arantii exterioris, (qui aromaticus est, & oleosus,) ipsumque subito comprimas juxta Lycnum, exilit aliquid Roris in guttulis; quod tamen constituit corpus Flammæ (respectu guttularum) insigniter amplum.

Ob-

*Observatio.*

**C**ommentum illud *Peripapeticorum*, de decupla proportione Elementorum ad invicem in Raritate, res fictitia est, & ad placitum; cum certum sit, *Aerem* centuplo (ad minimum) rariorem esse *Aqua*, *Flammamque Oleo*; at *Flammam ipsum Aerem* decupla minime superare.

*Monitum.*

**N**on est, cur ista *Inquisitio & Commentatio circa Pneumatica* videatur cuiquam nimis subtilis aut curiosa. Certum enim est, omissionem & inobservantiam circa illa obstupefecisse *Philosophiam & Medicinam*, easque tanquam syderasse; ut fuerint ad veram causarum investigationem attonitæ, & quasi inutiles, *Qualitatibus* tribuendo, quæ *spiritibus* debentur: ut in *Titulo proprio, de Pneumatico ipso*, fusius apparebit.

*Connexio.*

**A**tque de *Exporrectione Materia in Corporibus* secundum consistentias suas diversas, dum quiescunt, hæc inquisita sint. De *Appetitu autem & Motu Corporum*, unde

tumescunt, residunt, rareſiunt, condensantur, dilatantur, contrahuntur, majorem, minorem locum occupant, accuratius, si fieri posſit, inquirendum; quia fructuosior est *Inquisitio*, Naturam ſimul & revelans, & regens. Attamen carptim facienda eſt *Inquisitio iſta*, & cursim. Iſte enim *Titulus*, de *Denſo & Ra-ro*, tam generalis eſt, ut ſi plenarie deductus foret, multa ex ſequentibus *Titulis* anticipaturus eſſet, quod fieri non oportet.

### *Monitum.*

**N**ON difficile nobis foret, *Historiam*, quam jam subjungemus, ſparsam, in ordinem meliorem (quam qua uſi ſumus, ) redigere, *Instantias* quæ inter ſe affines ſunt ſimul collocando. Id conſulto evitavimus, dupli ratione moti. Pri-mo, quod multæ ex *Instantiis* ancipitis naturæ ſint, & ad plura ſpectent. Itaque *Ordo accuratus* in ejusmodi rebus aut iterat, aut fallit. Deinde, (id quod præcipue in cauſa fuit, cur à *Methodo* aliqua exacta abhorreremus) hoc quod agimus, omnium Industriæ ad Imitationem patere volu-mus. Quod ſi *Methodo* aliqua *artificiali* & *illustri* collectio iſta *Instantiarum* connexa fuiffet, despe-rassent proculdubio complures, ſe ejusmodi *In-quifitionem* facere potuiffe. Quare & *Exemplo* & *Monito* cavemus, ut quisque in *Instantiis* compa-randis & proponendis ſuo Iudicio, ſuæ Memo-riæ,

riæ, suæ Copiæ inserviat. Satis sit si de Scripto, & non memoriter, (id enim in tantis instantiarum fluctibus ludicum quiddam esset) semper procedat *Inventio*; ut veræ *Inductionis* lumine postea absolvì possit. Atque illud pérpetuo memoria tenendum, nos in hoc Opere, *stipem* tantummodo & *Tributum* à sensu ad ærarium scientiarum exigere; neque *Exempla*, ad ilustranda *Axiomata*, sed *Experimenta*, ad ea constituenda, proponere. Neque tamen dispositionem *Instantiarum* prorsus negligemus, neque discincti hoc aggrediemur; sed ita Instantias collocabimus, ut sibi invicem lucem præbeant nonnullam.

### *Historia sparsa.*

1. *EX introceptione Corporis alieni, nil mirum si se-*  
*quatur Dilatatio Corporis alicujus; quando-*  
*quidem hoc sit plane Augmentum sive Additio,*  
*non Rarefactio vera. Attamen cum Corpus quod in-*  
*trocipitur fuerit Pneumaticum, (veluti Aer, aut*  
*Spiritus) aut etiam cum Corpus introcepturn (licet*  
*fuerit Tangibile, tamen) sensim illabatur, & se*  
*insinuet; vulgo habetur magis pro Tumore quo-*  
*dam, quam Accessione.*

*Dilatationes per introceptionem simplicem, sive ad-*  
*missionem corporis novi.*

2. *Vesica, aut alia tensilia, (ut Folles) inflan-*  
*tur Aere integro, atque extenduntur; adeo ut in-*  
*durentur, & iictum, jactum, pati possint: Etiam*

Bulla *Aqua* est instar *Vesicae*, nisi quod est tam fragilis.

3. Liquores de vase in vas de alto fusi, aut Cochlearibus & spatulis, aut ventis, fortiter agitati, committuntur & commiscentur cum *Aere*; unde se attollunt in *Spumam*. Illi paulo post residunt, & minorem locum occupant, *Aere* (fractis *Spuma* *Bullulis*) exeunte.

4. Extruunt pueri, ex *Aqua* saponi admista, (unde fit paulo tenacior) Turres bullatas; adeo ut parum admodum *Aqua* (*Aere* introcepto) magnum locum occupet.

5. At non invenitur quod *Flamma*, per inflationem Folium, aut agitationem aliam exteriorem, cum *Aere* misceatur, & spumescat, in eum modum, ut possit constitui *Corpus commixtum* ex *Flamma* & *Aere*, instar *spuma* quæ commista est ex *Aere* & *Liquore*.

6. At contra, certum est, per *Missionem* interiorem in *Corpo*re antequam inflammetur, fieri posse *Corpus commixtum* ex *Aere* & *Flamma*. Nam *Pulvis pyrius* habet partes non inflammabiles ex *Nitro*, alias inflammabiles, præcipue ex *Sulphure*; unde etiam magis albicat & pallescit quam cæteræ *Flammae*, (licet *Flamma* ipsa *Sulphuris* vergat ad cæruleum:) adeo ut possit illa *Flamma* recte comparari *spuma* potentissimæ, ex *Flamma* & *Aere* coagimentatae, sive *Vento* cuidam igneo.

7. Quemadmodum autem *Spuma* est corpus compositum ex *Aere* & *Liquore*; ita etiam Pulveres omnes sunt compositi ex *Aere* & *Minutissimis Corporis pulverizati*; ut non aliter differant à *spumis*, quam

Con-

*Contiguum* differt à *Continuo*: nam magna moles ipsorum conficit ex Aere, qui partes *Corporis* sublevat; ut ex Tabula secunda & tertia liquet.

8. Fiunt *Tumores* in ventre Animalium, & aliis partibus, ex *flatu*, & *humore aquo* introcepto, & admisso; ut in *Hydrope*, *Tympanite*, & similiibus.

9. Est genus *Columbarum*, quod capite intra collum recepto, inflatur, & tumet.

10. *Respiratio* per *pulmones* (*Folium instar*) *Aerem* attrahit, & reddit; dilatante se, per vices, *pulmone*, & residente.

11. *Fæmelle prægnantes* tuunt Mammillas, licteo scilicet *Humore* turgentibus.

12. *Glans virgæ* in *Masculis*, cum arrigitur in *venerem*, multum dilatatur mole.

13. Inspice in *Speculum*, & nota latitudinem utriusque *oculi* *Pupillæ*; dein claude alterum *oculum*; & videbis *pupilam* oculi aperti manifeste dilatatam, *Spiritibus* qui utrique oculo inserviebant in unum confluentibus.

14. *Rima Globorum lufiorum*, & similiter *Lignorum* aliorum, à siccitate contractæ, per immisionem, & moram nonnullam in *Aqua*, & imbibitionem ipsius *Aqua*, implentur, & consolidantur.

15. Est genus quoddam *Fungi*, qui excrescit ex arbore, quem vocant *Auriculam Iudæi*, qui immisus in *Aquam* magnopere intumescit: quod non facit *Spongia*, aut *Lana*.

## Connexio.

**A**Tque de *Introceptionibus Corporis alieni*, (quæ sunt *pseudo-Rarefactiones*) hæc inquisita sint. Transeundum ad *Dilatationes & Tumores* quæ fiunt in *Corporibus ex Spiritu innato*, (sive illi sunt naturales, ut loquuntur,) sive præternaturales,) absque igne, aut calore manifesto externo: licet in his quoque sequatur quandoque Accessio sive *Introceptionis Humoris*, præter ipsam *Dilatationem simplicem*.

*Dilatationes per Spiritum innatum se expandentem.*

16. *Mustum*, aut *Cervisia nova*, & similia, in doliis reposita, intumescunt, & insurgunt admodum; adeo ut nisi detur spiraculum, dolia infringant; sin detur, se attollant, & exudent cum spuma, & quasi ebulliant.

17. *Liquores spirituosi* arctius conclusi, (ut in utribus fortiter obturatis) magno impetu sœpe erumpunt, & opercula sua quandoque ejiciunt tanquam è Tormento.

18. Audivi, *Mustum nuper calcatum*, & quasi *fervens*, in *vitro* crasso & forti repositum, (ore vitri bene lutato & clauso, ut *Mustum* nec erumperet nec perfringere posset) non reperiente exitum spiritu, se per continuas *Circulationes & vexationes*

nes vertisse plane in *Tartarum*; ut nihil restaret in *vitro*, præter *Auram* & *Fæces*: Verum de hoc mihi parum constat.

19. *Semina plantarum*, ut *Pisorum*, *Fabarum*, & ejusmodi, turgescunt nonnihil, antequam emit-tant *Radicem* aut *Caulem*.

20. *Arbores* quandoque *spiritu* & *succo nativo* tumescentes *Corticem* rumpunt, & emittunt *Gum-mi* & *lacrymas*.

21. Etiam *Gemmae* complures videntur esse *E-ruptiones Succorum puriorum ex Rupibus*; cum tam *Gummi* quam *Gemmi Rupium* deprehendantur (ex splendore) esse *Succi* percolati & depurati; adeo ut etiam *saxa* & *lapides* videantur ex *Spiritu innato* tumescere.

22. Neque dubium est, quin in *Spermate Animalium*, primus actus ad vivificandum sit quædam *Expan-sio Massæ*.

23. *Vitriolum* erumpendo tanquam germinat, & fere arborescit.

24. *Lapides tempore & Senio* (præsertim in locis humidioribus) emittunt *salem*, qui est ex na-tura *Nitri*.

25. *Omnis Gleba terre* tumet *Nitro*: itaque si terra quævis sit cooperta & accumulata, ita ut *sucus* ejus non exhauriatur per *Solem* & *Aerem*, nec se consumat in emittendo *vegetabili*; colligit *Nitrum*, ut internum *Tumorem*. Ideo in aliquibus *Eu-rope* partibus struunt *Mineras artificiales Nitri*, ac-cumulata terra, in domibus ad hoc paratis, pro-hibito aditu Solis.

26. *Sudores* in *Animalibus*, per motum dilatatis

*spiritibus, atque Humoribus veluti liquefactis, proveniunt.*

27. *Pulsus Cordis & Arteriarum in Animalibus fit per irrequietam dilatationem Spirituum, & receptum ipsorum, per vices.*

28. *Quin & Motus voluntarius in Animalibus, qui expeditur (in perfectioribus) per nervos, videtur radicem habere in Compreßione primum, deinde Relaxatione, Spirituum.*

29. In omni Contusione Membri alicujus in Animalibus, sequitur Tumor. Idem evenit in plerisque Doloribus.

30. Aculei Vesparum & Apum majorem inducunt Tumorem, quam pro infictu: Id multo magis faciunt punctiones Serpentum.

31. Etiam Vrtica, Bryonia, & alia nonnulla, levant Cutem, & vesicas in illa causant.

32. Habetur pro evidenti signo veneni; (præsertim ejus generis quod operatur ex qualitate maligna, non per Erosionem,) si Facies aut Corpus intumescat.

33. In vesicationibus Colli aut alterius alicujus partis, quæ adhibentur ad Curationes Morborum, assurgit Humor aqueus, sive Ichor, qui postea, cute scissa aut puncta, effluit.

34. Omnes pustulæ ex causa interna, & hujusmodi efflorescentiæ & Apostemata, inducunt tumores apparentes, & subleyant cutem.

35. Iracundia subito effervescentis (in nonnullis) inflat buccas: similiter & Fastus.

36. Rana & Bufones tument; & complura Animalia per se lociam erigunt cristas, & pilos, & plumas;

*mas* : quod fit ex *Contractione Cutis* per *Tumorem spirituum*.

37. *Galli*, quos *Indicos*, alii *Turcicos*, vocant, irati, magnopere tument, & pennis tanquam juba erigunt. *Aves* cum dormitant, dilatato *spiritu*, per receptum caloris ad interiora, non nihil tument.

38. In omni *Carie* & *Putredine* tumescere incipiunt *Spiritus Corporis innati*; cumque ad exitum properant, solvunt & alterant *rei compagem*; &, si *compages rei* sit paulo tenacior & viscosior, ut exire non possint, novas *Formas* moliuntur, ut in *Vermibus* è *putredine natis*: sed *exordium actionis* est à *Dilatatione spirituum*.

39. Neque *spiritus* in *Putredine* cohibus tanum molitur *Animalcula*, verum & *rudimenta Plantarum*: ut conspicitur in *Musco*, & *hirsutie Arborum* nonnullarum. Memini me expertum esse, casu quodam, non de industria, quod cum æstivo tempore *Malum Citrium*, ex parte sectum, in Conclavi reliquissem, post duos menses inveni in parte secta *putredinem* quandam germinantem; adeo ut in *capillus* quibusdam exurgeret ad altitudinem pollicis, ad minus, atque in summitate *capillorum* singulorum ascivisset Caput quoddam, instar capitis *pustilli clavi*; plane incipiens imitari *plantam*.

40. Similiter, *Rubigines* fiunt in *Metallis*, & *vitro*, & similibus, ex *Dilatatione Spiritus innati*, qui tumescit, & urget partes crassiores, easque ante se agit, & extrudit, ut exeat.

41. Utrum *Terra* in superficie tumescat, præ-

fertim ubi *glebae* sunt spongiosæ & cavæ , inquirendum. Certe inveniuntur quandoque in ejusmodi *Glebis Arbores* instar *Malorum Navium* , quæ sub terra , nonnullos pedes in altum , jacent demersæ & sepultæ: ut verisimile sit, *Arbores* illas per Tempestates fuisse olim dejectas ; postea vero, at tollente se paulatim Terra, coopertas fuisse & sepultas.

42. At subito & manifeste intumescit Terra in *Terra-motibus* ; unde sæpenumero erumpunt scaturigines *Aquarum*, vortices , & globi *Flammorum* , Venti vehementes & peregrini , atque ejiciuntur *Saxa*, *Cineres*.

43. Neque tamen *Terra-motus* omnes prorsus subito fiunt ; nam evenit nonnunquam, ut Terra contremuerit per plures dies: & nostro tempore, apud nos , in *Agro Herefordiensi* , fuit *Terra-motus*, admodum pusillus & latus , sed rarus ; in quo aliqua jugera *terrae* , per diem integrum, paulatim se moverunt, & in alium locum , paulo declivorem, nec multo distantem, se transtulerunt, & ita quieverunt.

44. Utrum *moles Aquarium* in *Maribus* aliquando tumescant, inquirendum. Nam in ipsis *Fluxibus Maris*, necesse est ut illi fiant vel ex *Motu progressivo*; vel ex *Sublatione Aquarium* in sursum , per virtutem, & consensum aliquem magneticum ; vel denique, per *Tumorem* , sive *Relaxationem* aliquam in ipsis *Aquis*. Atque postremus iste modus (si modo talis aliquis sit , inter causas *Fluxus* alicujus) pertinet ad *inquisitionem* præsentem.

45. *Aqua* in *Fontibus* & *Puteis* nonnullis tumescit,

mescit, & residit; adeo ut æstus quosdam videatur pati.

46. Etiam erumpunt quandoque in quibusdam locis *Scaturigines Aquarum*, absque aliquo *Terre-motu*, intra aliquos annos, ex causis incertis. Fitque ista *Eruptio* plerumque in magnis *Siccatibus*.

47. Etiam notatum est, intumescere quandoque *Maria*, absque *Fluxu*, aut *Vento* aliquo exteriore; idque fere *Tempestatem*-aliquam magnam præcedere.

### *Mandata.*

**N**on foret indignum *Experimento*, ut probetur, utrum fiat interdum aliqua *Relaxatio* in corpore *Aqua*, etiam in minore *Quanto*. Atqui si exponatur *Aqua Soli vel Aeri*, fiet potius *Consumptio*: Itaque *Experimentum faciendum* in vitro clauso. Accipe itaque *vitrum*, quod habeat ventrem amplum, collum vero longum & angustum, atque infundatur *Aqua*, donec venter, & pars inferior colli, impleatur. Fiat autem hoc per tempestatem *Aeris Borealem* & siccum; atque ita permittatur, donec succedat *Tempestas Australis* & pluviosa; & vide, si *Aqua* insurgat aliqualiter in collo vitri. Etiam de *Tumoribus Aqua* in *Puteis* facienda est diligentior *Inquisitio*; utrum fiant magis noctu quam interdiu, & quali *Tempestate* anni.

## Historia.

1. IN *Pinnis fidium ligneis* fit, tempore pluvioso, ut illæ tumescentes difficilius torqueantur. Similiter *pyxides lignea* difficilius extrahuntur ex thecis suis, & *ostia lignea* difficilius aperiuntur.

2. *Chordæ Fidium* extentæ paulo rigidius temporibus pluviosis rumpuntur.

3. *Humores in corporibus Animalium, tempestatis Austribus & pluviosis*, deprehenduntur laxari & tumescere, & fluere, & incumbere magis, & meatus obstruere.

4. Recepta est opinio, *Humores & Succos*, non in *Animalibus* tantum, sed & in *Plantis*, sub *Pleniluniis* magis turgescere, & cava implere.

5. *Sales* in locis humidis se solvunt, aperiunt, & dilatant : Id quod faciunt (aliqua ex parte) *Saccharum & Condita*; quæ, nili reponantur in *cameris* ubi aliquando acceditur *Ignis*, Situm colligunt.

6. Etiam omnia quæ per *Ignem cocta*, & majora in modum *contracta* sunt, tractu temporis nonnihil laxantur.

7. De *Tumoribus & Relaxationibus Aeris*, diligenter videndum ; & quatenus in his militent (magna ex parte) causæ ventorum ; cum vapores nec colliguntur commode in *pluviam*, nec dissipantur in *Aerem limpidum*, sed inducunt tumores in *corpo Aeris*.

## Connexio.

**A**Tque de Dilatationibus Corporum per spiritum innatum, sive in Maturationibus, sive in rudimentis Generationum, sive in Excitatione per motum, sive in Irritationibus naturalibus aut præter-naturalibus, sive in Putrefactionibus, sive in Relaxationibus, hæc pauca ex cumulo Naturæ inquisita sunt. Transeundum jam ad Aperturas & Dilatationes quæ fiunt per Ignem, & Calorem extnum actualem.

## Monitum.

Dilatationes & Aperturæ Corporum quæ fiunt per ignem,  
& calorem actualem, simplicem, extnum.

**A**PERTURÆ Corporum per Calorem sive Ignem (de quibus jam inquiremus) proprie spectant ad Titulos de Calido & Frigido, & de Motu Hyles, & de Separationibus & Alterationibus. Attamen carpendum & prægustandum est aliquid ex ipsis in præsenti Titulo; cum absque aliqua notitia ipso-rum, non possit inquiri recte de Denso & Raro.

## Historia.

1. **A**ER per calorem dilatatur simpliciter. Neque enim separatur quipiam, aut emittitur, ut in Tangibilibus; sed simpliciter fit Expan-sio.

2. In

2. In *Ventosif*, *Vitro*, & *Aere* intra ipsum contento, calefactis, & *Ventosif* Carni applicatis, quando paulo post *Aer*, qui per calorem dilatatus fuerit, remittente calore, se recipiat paulatim & contrahat; attrahitur per *motum nexus* *Caro*. Quod si *Ventosas* fortius attrahere cupias, accipe *Spongiam* frigida madefactam, & pone eam super ventrem *Ventosae*; ut per *Refrigerationem* amplius contracto *Acre*, *ventosa* fortius attrahat.

3. Accipe *vitrum*, & calefacias illud: mitte illud post in *Aquam*: attrahet *Aquam*, pro minimo, ad tertias contenti; unde liquet, *Aerem* à Calore rarefactum fuisse pariter ad tertias contenti. Sed hoc parum est. Nam cum *Vitrum*, quo usi sumus, tenue esset, majorem calefactionem, absque periculo rupturæ, non facile patiebatur. Quod si fuisset *Phiala ferrea* aut *anea*, & majorem in modum calefacta, arbitror *Aerem* posse dilatari ad duplum, aut triplicem: quod *experimento* dignissimum est; etiam ad quo usque; ut inde melius de *Raritate Aeris* superne, atque adeo *Etheris* ipsius, judicium facere possimus.

4. In *Vitro* quod appellamus *Calendare*, (quod *tempestatum*, quatenus ad calorem & frigus, tam accurate demonstrat varietates & gradus) evidentissime patet, quam parva *accessio caloris* expandat *Aerem* notabiliter; adeo ut *Manus Vitro* superposita, *Radii* aliqui *Solis*, ipse *Anhelitus astantium* operetur; quin & ipsius Aeris externi inclinations ad Calorem & Frigus, (tactui ipsi imperceptibles,) *Aerem nihilominus in vitro* sensim, & perpetuo, dilatent, & contrahant.

5. *Hero* describit Altaris fabricam, eo artificio, ut superimposito Holocausto, & incenso, subito Aqua descenderebat, quæ Ignem extingueret. Id non aliam poscebat industriam, quam ut sub Altare esset locus concavus & conclusus, Aere repletus; qui Aer ab Igne calefactus, & propterea dilatatus, nullum reperiret exitum, nisi in Canali ad parietem Altaris erecto & curvato, ore super Altare inverso. In Canali eretto iofusa erat Aqua; (facto etiam ventre in Canali, ut largior copia Aquæ recipetur;) ea Aqua obice impediebatur, ne descenderebat, foraminato; qui obex postquam erat versus, dabat locum Aeri dilatato, ut Aquam eveheret & ejiceret.

6. Inventum fuit *Fracastorii* ad excitandos Appelleticos, ut poneretur Sartago fervens circa caput, ad nonnullam distantiam; unde Spiritus in cellis Cerebri suffocati & congelati, & ab Humoribus obseSSI, dilatarentur, excitarentur, & vivificantur.

7. Etiam Papiliones, quæ hyeme jacent emortuæ, admotæ ad Ignem, aut Radios Solis, Motum & Vitam recipient. Ægroti quoque in deliquiis, tam Aquis fortibus & calidius intro sumptis, quam Calore exteriore, & Fricationibus, & Motu, excitantur.

8. Apertura Aquæ talis est. Sub primo Calore emittit vaporem paucum & rarum. Neque intra corpus alia conspicitur Mutatio. Continuato Calore, corpore integro non insurgit, nec etiam Bullis minutis in modum spuma; sed per Bullas maiores & rariores ascendit, & in copiosum vaporem se

se solvit. Ille *vapor*, si non impediatur, aut repercutiatur, *Aeri* se immiscet; primo conspicuus, dein insensibilis, & se deperdens.

9. *Apertura Olei* talis est. A primo *calore* ascendunt Guttulæ quædam, aut Granula, per corpus *Olei* sparsa; idque cum crepitatione quadam. Interim, nec Bullæ in superficie ludunt, (ut in *Aqua*) nec corpus integrum tumet, nec quicquam fere *Halitus* evolat. At post moram nonnullam, tum demum *corpus* integrum insurgit, & dilatatur *Expansione* notabili, tanquam ad duplum; & copiosissimus & spissus admodum evolat *Halitus*. Is *Halitus*, si *Flammam* interea non conceperit, miscet se tandem cum *Aere*, quemadmodum & *vapor Aqua*. Majorem autem calorem desiderat, ad hoc ut bulliat, *Oleum*, quam *Aqua*; & tardius multo bullire incipit.

10. *Apertura spiritus vini* ea est, ut *Aquam* potius referat, quam *Oleum*. Nam ebullit, magnis utique *Bullis*, absque *Spuma*, aut totius corporis elevatione; longe autem minore *Calore*, & multo celerius expanditur, & evolat, quam *Aqua*. Utriusq; vero *Natura* particeps, (tam *aqua*, scilicet, quam *oleosa*) & facile se immiscet *Aeri*, & cito concipit *Flammam*.

11. *Acetum* & *Agresta* & *Vinum* in hoc differunt, in processu suæ *Aperturæ*: quod *Acetum* insurgat in minoribus *Bullis*, & magis circa *Latera vasorum*; *Agresta* & *Vinum* in majoribus *Bullis*, & magis in *Medio vasorum*.

12. Generaliter in *Liquidis* hoc fit, ut pinguia, sicut *Oleum*, *Lac*, *Adeps*, & hujusmodi, insurgantur &

& tumeant simul toto corpore; *Succi maturi* (& magis adhuc *immaturi*) *Bullis* majoribus; *Succi effæti* & *vapidi*, *Bullis* minoribus.

13. *Omnibus Liquoribus* commune est, etiam *Oleo* ipsi, ut antequam bulliant, paucas & raras semibullas circa Latera vasis jacent.

14. *Omnibus Liquoribus* commune est, ut in parva quantitate citius aperiantur, bulliant, atque consumantur, quam in magna,

### Monitum.

**E**xperimentum de Aperturis Liquorum faciendum est in vasis vitreis, ut Motus in Corpore Liquorum melius conspici possint; atque super Foculos, cum *Calore æquali*, ut differentia verius excipiatur; atque *Igni* lento, quia *Ignis* vehemens præcipitat & confundit actiones.

### Historia.

1. **S**unt vero complura *Corpora* quæ non sunt liquida, sed consistentia & determinata, attamen per *Calorem* nanciscuntur eam Aperturam, ut liquecant, sive deveniant *liquida*, quamdiu *Calor* ea vellicet & expandat; qualia sunt *Cera*, *Adeps*, *Butyrum*, *Pix*, *Resina*, *Gummi*, *Saccharum*, *Mel*; & plurima ex *Metallis*, veluti *Plumbum*, *Aurum*, *Argentum*, *Æs*, *Cuprum*. Ita tamen ut ad Aperturam requirantur non solum *Gradus Caloris* longe diversi, sed & *Modificationes Ignis* & *Flamme* dissimiles. Nam alia Metalla colliquantur per *Ignem* simpli- citer,

citer, ut *Plumbum*; alia, per *Ignem* motum, & *Folibus* excitatum, ut *Aurum* & *Argentum*; alia, non sine admistione, ut *Chalybs*, qui non, nisi admisto *Sulphure*, aut simili quopiam, colliquatur.

2. At ista omnia, si continuetur Ignis, & urgeat, non solum fortiuntur *Aperturam Colligationis*, sed pertranseunt, & adipiscuntur secundam Aperturam; (*volatile* scilicet, sive *Pneumatici*, sive *Consumptionis*;) omnia, inquam, præter *Aurum*: Nam quatenus ad *Argentum vivum*, cum in natura sua sit liquidum, incipit illud ab *Apertura secunda*, & facile vertitur in *volatile*. De *Auro* adhuc dubium est, utrum possit fieri *volatile*, aut *pneumaticum*, (aut etiam *Potabile*, ut loquuntur;) hoc est, non dissolubile quidem, (id enim facile est, & tritum, per *Aquas fortes*,) sed *digestibile*, aut *alterabile* per *ventriculum humanum*. Hujus autem Rei legitima videtur Probatio: minime illa, ut vi ignis ascendet, aut trudatur sursum; sed ut ita attenuetur & subigatur, ut restitui in *Metallum* non possit.

3. Inquiratur etiam ulterius, de *Vitro* & *vitrificatis*, utrum per ignem consumantur, & vertantur in *Pneumaticum*. Habetur enim *Vitrum pro corpore fixo*, & *exucco*; & *vitrificatio pro Morte Metalorum*.

4. Quæ colliquantur omnia, in via & processu suo incipiunt ab infimo illo Gradu *Aperturae*, qui est *Emollitio & Inteneratio*, antequam colliquentur & fundantur; ut *Cera*, *Gummi*, *Metalla colligabilia*, *vitrum*, & similia.

5. At *Ferrum & Chalybs*, postquam fuerint perfecta

fœcta & repurgata, (nisi fuerit Admīstio) quatenus ad Ignem simplicem, persistunt, & non procedunt ultra illum gradum *Emollitionis*, ut redantur (scilicet) *malleabilitia* & *flexibilitia*, & exuant *Fragilitatem* suam; minime autem pertainunt ad *Colliquationem*, sive *Fusionem*.

6. Videntur *Ferrum* & *Vitrum*, cum aperiuntur ad illam Mollitiem de qua diximus, dilatari sane in spiritu suo inclusō; unde fit illa *Subactio partium tangibilia*, ut *Daritiem* & *Obſtinationem* suam deponant: neque tamen *Corpus ipsum integrum* localiter dilatari aut intumescere cernitur. Attamen attentius paulo inquirenti, deprehenditur plane in ipsis invisibilis quidam *Tumer*, & *partium Pulsatio*; licet cohibeatur ab arcta compage sua. Nam si accipias vitrum ignitum, & majorem in modum calefactum, & ponas illud supra *Tabulam lapideam*, aut simile aliquod *Corpus durum*; (licet & ipsa *Tabula illa*, seu corpus bene calefactum fuerit, ut Frigori causa imputari non possit) rumperetur prorsus *vitrum*, iduritie *Lapidis* scilicet *Tumorem* illum occultum *vitrei* repercutiente. Itaque solent in hujusmodi casu, quando *vitrum fervens* summovetur ab igne, substernere ipsi *Pulverem* aliquem, aut *Arenam* mollem, quæ suaviter cendens, *Tumorem* in partibus *vitrei* non retundat.

7. Etiam *Pile* è *Bombardis* emissæ, postquam non solum vehi, sed & gliscere aut labi omnino desierint, adeo ut ad aspectum sint prorsus immobiles, tamen diu post magnum deprehenduntur habere *Tumultum*, & pulsationem in mini-

mis; adeo ut, si aliquid superponatur, magnam vim patiatur: neque id tam à Calore comburente, quam à palpitatione percussiva.

8. *Bacula lignea recentia*, sub cineribus calidis detenta & versata, induunt *mollitudinem*, ut melius flectantur ad arbitrium. Experire quid fiat in *Baculis antiquioribus*, & in *Cannis*.

9. Apertura Combustibilium ea est, ut per ignem primo emittant *Fumum*, dein conceipient *Flammam*, postremo deponant *Cinerem*.

10. In *Corporibus* quæ continent *Humorem aqueum*, & à Flamma abhorrentem, in Compagno clausa & compacta, (qualia sunt Folia Lauri, & alia non porosa, Sales, & similia) ea est Apertura per ignem, ut spiritus in iis contentus, (aqueus, & crudus,) per calorem dilatatus, cum sonitu emittatur, antequam Flamma concipiatur: Si vero in aliquo *Corpore* (quod raro fit) insimul fiant & *Eruptio flatus* & *Conceptio flammæ*, ingens *Tumultus* excitatur, & potentissima *Dilatatio*; *Flatu*, tanquam internis Follibus, Flammam undiquaque exufflante & expandente, ut in *pulvere pyro*.

11. *Panis* in *Furno* non nihil tumescit; licet fiat minoris ponderis quam ante: Etiam in summo *panis* quandoque colligitur tanquam Bulla, aut *vesica crustæ*; ut cavum quiddam aere impletum maneat inter pelliculam illam crustæ, (quæ exscindi solet) & massam panis.

12. Etiam *Carnes assatæ* non nihil tument, præsertim si maneat *Epidermis*, ut in *porcellis*.

13. At *fructus assati* quandoque exiliunt, ut *Castaneæ*; quandoque effringunt corticem, & emitunt

tunt pulpam, ut *Poma*: quod si ab Igne magis torrefiant, asciscunt crustam carbonariam, ut cavum sit quiddam (ut in Pane) inter crustam & Carnem Fructus; quod & fit in *Ovis*.

14. Si vero *Calor* sit lenis & cæcus, nec detur spiraculum facile ad emitendum *vaporem*, ut sit in pyris sub cinere assatis, & multo magis in iis quæ reponuntur in ollis, atque deinde sub cinere sepeliuntur, atque similiter in Carnibus suffocatis, vel intra crustas panis, vel inter patinas; tum *Tumor* ille & *dilatatio* per *calorem* repellitur, & in se vertitur, atque tanquam in *Distillatione* restituitur, & reddit *Corpora* magis humectata, & tanquam mersa in succis suis.

15. At in *Aridis*, si *Flamma* fuerit suffocata, nec facilem reperiat exitum, rarefiunt *Corpora*, & redundunt cava & porosa, ut in *Carbonibus* & *ligno*, & *Pumicibus* quæ ejiciuntur ex *montibus* *flammatibus*.

### Connexio.

**T**Ranseundum jam esset ad *Dilatationes* & *Aperturas Corporum* quæ fiunt per *Calorem* in *Distillationibus*; in quibus magis accurate datur cernere hujusmodi *Aperturas*, quam in *Coctionibus* & *Vstionibus*. Verum cum in illis immorari haud parum oporteat, cumque proprie pertineat *Inquisitio* ipsarum ad *Titulos de Calido & Frigido*, &

de Motu Hyles , & de Separationibus ; exiguum quiddam est quod proponi debet in hoc Titulo.

Dilatationes per calorem externum in distillationibus.

1. Duplex est Dilatatio , sive Apertura , sive Attenuatio Corporum , in Distillationibus . Altera in transitu , cum Corpus vertitur in Vaporem aut Fumum , (qui postea restituitur;) altera in Corpus restituto , quod semper tenuius est , & magis subtile & expansum , & minus materiatum quam Corpus crudum , ex quo distillatum emanavit . Aqua enim Rosacea (exempli gratia) est succo Rosarum tenuius , & minus ponderosum .

2. Distillationes omnes fiunt ex Aestu quodam sive Reciprocatione Rarefactionis primo , & versionis in pneumaticum ; dein Condensationis , & Restitutionis in Corpus tangible , remittente se Calore , & Vapore reperitus .

3. In Distillationibus , actiones Dilatationis & Condensationis non sunt sincerae ; sed intervenit actio illa (quæ maxime est intentionalis in Practica) separationis Partium heterogenearum ; ut succi veri , phlegmatis , aquae , Olei , partis tenuioris , partis crassioris .

4. In

4. In Distillationibus optime inquiritur & decernitur de gradibus & diversitatibus Calorum; ut Carbonum, Furni calefacti, Balnei, Cinerum, Arenæ calidæ, Fimi, Solis, Ignis quiescentis, Ignis follibus excitati, Ignis conclusi & reverberati, Caloris ascendentis, Caloris descendenteris, & hujusmodi: Quæ omnia ad Aperturas Corporum, & præcipue ad complicatas actiones dilatandi & contrahendi (de quibus postea dicemus,) insigniter faciunt. Neque tamen ullo modo videntur calores illi Imitatores caloris Solis & Cœlestium; cum nec satis lenes sint & temperati, nec satis lenti & continuati, nec satis refracti & modificati per corpora media, nec satis inæqualiter accedentes & recedentes. De quibus omnibus, sub Titulo Calidi & Frigidi, & Titulis aliis ad hoc propriis, diligenter inquiremus.

5. Distillationes & Dilatationes per eas fiunt in clauso, ubi concluduntur simul Corpus distillandum, & vapores qui ex eo emituntur, & Aer. Neque tamen in Stillatoriis & Alembicis communibus diligenter arcetur Aer exterior; quin per Rostrum Stillatoriis, per quod liquor effluit, ille subintrare aliquatenus possit. At in retortis, ubi majore vehementia caloris opus est, non datur Aeris ex-

teriori ingressus ; sed Os Receptaculi Ori  
vasis, (ubi corpus imponitur) per *Lutationes*  
ita continuatur, ut universus processus Rare-  
factionis & Restitutionis intus transfigatur.  
Quod si *corpus* sit plenum *spiritu vigoroſo*,  
(ut *vitriolum*,) opus est *Receptaculo* vasto &  
amplo, ut *vapores* liberius ludant, nec vas in-  
fringant.

### Mandata.

I. **U**Tcunque tamen *Distillationes* tanquam in-  
tra cellam undiquaque clausam transfigan-  
tur; datur tamen spatium, ut corporis aliæ partes  
se expandere in *Vapores*, aliæ subsidere in *Facibus*.  
*Vapores* rursus se glomerare & restituere, atque  
(si heterogenei fuerint) alii ab aliis se separare  
possint. Quod sequitur igitur, pro *Mandato magno*  
habendum, cum ad *Naturam* in imis concutien-  
dam, & ad novas *Transformationes* aditum præ-  
bere possit. *Vulcanus* enim *Chymicorum & Medico-*  
*rum*, (licet multa utilia genuerit, tamen) virtutes  
veriores *caloris* fortassis minus complexus est:  
ob *Divortia* & *Separationes* partium, quæ  
in operationibus ipsorum semper interveniunt.  
Itaque *summa Rei* quam mandamus huc spectat; ut  
illa *separatio & Reciprocatio Rarefactionis & Conden-*  
*sationis* omnino prohibeatur, atque opus *Caloris*  
intra corpus ipsum atque ejus clauſtra vertatur:  
hoc enim fortasse *Proteum Materię* per *Manicas*  
conſtrictum tenebit, & se versiones suas experi-

ri & expedire compellet. De hoc complura nobis in mentem veniunt, & alia reperiri possunt. Proponemus Exemplum unum aut alterum ex facillimis, ad hoc tantum, ut percipi possit quid velimus.

2. Accipe Vas quadratum Ferri, in Figura Cubi, habeatque Latera bene fortia & crassa. Impone Cubum ligni ad Mensuram vasis ad amissim factum, quique illud prorsus impletat. Superponatur Operculum Ferri non minus forte quam Lateralia Vasis; & lutetur optime, more Chymicorum, ita ut sit clausissimum, & Ignem tolerare possit. Deinde ponatur Vas intra prunas, atque ita permittatur ad horas aliquas. Post amoveatur Operculum; & vide quid factum sit de Ligno. Nobis quidem videtur, (cum prohibita plane fuerint Inflammatio & Fumus, quo minus pneumaticum & humidum ligni emitti potuerint,) alterum ex his eventurum; vel ut Corpus ligni vertatur in quoddam Amalagma; vel ut solvatur in Aerem, sive pneumaticum purum, simul cum Facibus, (magis crassis quam sunt cineres) in Fundo, & Incrustatione nonnulla in Lateribus vasis.

3. In simili Vase ferreo fiat Experimentum de Aqua pura; qua repleatur ad summum. Sed adhibetur Ignis lenior: Mora vero sit amplior. Quinetiam amoveatur ab igne certis horis, & refrigescat; dein iteretur Operatio aliquoties. Hoc Experimentum de Aqua pura delegimus hanc ob causam; quod, Aqua corpus simplicissimum sit, expers Coloris, Odoris, Saporis, & aliarum Qualitatum. Quamobrem, si per calorem temperatum & le-

nem , & alternationem *Calefactionis & Refrigerationis* , & prohibitionem omnis *Evaporationis* , *spiritus Aquæ* non emissus , & nihilominus per hujusmodi *Calorem* sollicitatus & attenuatus , se verterit in partes *Aquæ* crassiores , easque ita digere-re , & in novum schematismū mutare possit , (minus scilicet simplicem , & magis inæqualem,) eo usque , ut vel colorem aliud nanciscatur , vel odorem , vel saporem , vel Oleositatem quandam , vel aliam *Alterationem* notabilem , (qualis invenitur in *Corporibus compositis*;) procul-dubio res magna confecta foret , & ad plurima aditum patefaciens .

4. Circa Distillationem clausam , (ita enim eam appellare licet , ubi non datur spatum ad Evaporationem,) quivis multa alia poterit comminisci . Pro certo enim habemus , *Calorem analogum* , operantem in *corpus* absque separatione aut consumptione partium , mirabiles Metaschematismos effingere & producere posse .

5. Attamen illud addi possit , ut *Mandati* hujus Appendix ; ut excogitetur etiam aliquis modus , (quod certe difficile non est,) per quem *Calor* operetur non solum in *Clauso* , sed in *Tensili* : id quod sit in omni *Matrice naturali* , sive *vegetabilium* , sive *Animalium* . Hoc enim operationem ad multa extendit , quæ per *clausuram simplicem* effici non possunt . Neque hoc pertinet ad *Pygmaum Paracelsi* , aut hujusmodi prodigiosas ineptias ; sed ad solidam & sana . Exempli gratia ; Non efficiet unquam Distillatio clausa , ut *Aqua tota* vertatur in *Oleum* : quia *Oleum* , & *pinguis* , majus occupant dimensum quam

quam *Aqua*. At si *Operatio* fiat in *Tensi**li*, hoc fortasse fieri possit: Quæ esset res immensæ utilitatis, cum omnis *Alimentatio* maxime consistat in pingui.

6. Bonum esset, & ad multa utile, ut in *Distillationibus*, *Natura* ad rationes reddendas quandoque compelleretur; atque ut poneretur in certo, quantum per *Distillationem* consumptum fuerit, id est versum in *pneumaticum*; & quid maneret, sive fixum, sive restitutum in *Corpore*. Id fieri potest, si ante *Distillationem* corpus *distillandum* ponderes, & vasa ipsa intra quæ *Distillatio* perficitur. At post *Distillationem* ponderabis *Liquorem*; ponderabis item *Fæces*; denique ponderabis iterum *vasa*. Existis enim tribus *ponderationibus*, cognosces quantum fuerit *restitutum*, quantum manserit in *Faci- bus*, quantum *adhæserit vasibus*; atque à decessione ponderis in illis tribus, comparati ad *pondus Cor- poris integri*, cognosces quantum versum fuerit in *pneumaticum*.

### Connexio.

**T**RANSFUNDUM à *Dilatationibus* & *Rarefactionibus* quæ fiunt per *Calorem actualem*, ad Dilatationes & Relaxationes quæ fiunt per *Remissionem Frigoris* vehementis & intensi; quæ ipsa Remissio censeri debet pro calore comparato.

## Historia.

Dilatationes & Relaxationes corporum per remissionem  
frigoris.

1. Quæ per Frigus vehemens concreverunt, neque  
tamen eo usque, ut per moram Frigoris in  
Densatione sua fixa sint, ea absque Calore manifesto,  
& per Remissionem tantum Frigoris, se aperiunt &  
restituunt; ut fit in Glacie, Grandine, Nive: Sed hoc  
faciunt per calorem manifestum admotum multo  
celerius.

2. Verum Deliciora, quorum vigor consistit  
in spiritu nativo subtili, ut Poma, Pyra, Granata, &  
similia, si semel fuerint congelata, suffocato spiritu,  
non recipiunt postea pristinum vigorem.

3. At Vinum & Cervisia per gelu ad gustum lan-  
guescunt, nec vigent; attamen, succendentibus  
Regelationibus, & Tempestatibus Australibus, re-  
viviscunt & relaxantur, & quasi denuo ser-  
fescunt.

## Connexio.

**T**ransfundum à Dilatationibus quæ fiunt  
per Calorem externum actualēm, atque  
etiam per Remissionem Frigoris, (quæ, ut jam  
diximus, est Calor comparatus) ad Dilatationes  
Corporum quæ fiunt per Calores potentiales, si-  
ve spiritus auxiliares alterius Corporis appli-  
cati & admoti.

Di-

Dilatationes corporum quæ sunt per calorem potentialem, sive per spiritus auxiliares alterius corporis.

**D**E Caloribus potentialibus, consule Tabulas Medicinales Qualitatum secundarum; & ex his poteris excerpere ea quæ operantur super *corpus huma-*  
*nūm* per Dilatationem: Quæ sunt fere illa quæ se-  
quuntur.

*Confortantia*, quæ dilatant spiritus oppres-  
sos.

*Abstergentia*, quæ roborant virtutem expulsi-  
vam.

*Aperientia* quoad orificia venarum & vaso-  
rum.

*Aperientia* quoad poros & meatus partium.

*Digerentia* cum maturatione.

*Digerentia* cum discussione.

*Caustica*.

Hæc præcipue (sunt & alia,) habent Radicem  
in Dilatatione spirituum, & Humorum, & Succorum,  
& Substantiæ, in corpore, per spiritus auxiliares; nec-  
non per complexionem tangibilem, quæ inest Medi-  
cinis illis, vel interius vel exterius sumptis.

### Commentatio.

**P**Atet in *vitro* *Calendari*, quam exquisito  
sensu, sive perceptione, prædictus sit *Aer*  
*communis* *Calidi* & *Frigidis* utpote, quæ tam  
subtiles ejus differentias & Gradus statim di-  
judi-

judicare possit. Nec dubito, quin perceptio Spiritus in Animalibus vivis versus calorem & frigus sit adhuc longe acutior: nisi quod Aer sit pneumaticum purum & sincerum, & nihil habeat Tangibilis admisti; at spirituum perceptio retundatur & hebetetur Corpore tangibili in quo sunt devincti. Attamen, non obstante hoc Impedimento, videntur adhuc spiritus vivorum potiores ipso Aere, quoad hanc perceptionem. Neque enim hactenus nobis constat, quod Calor potentialis (de quo jam loquimur) Aerem possit dilatare; cum certum sit, quod hoc faciat super spiritus in Animalium membris contentos; ut in Qualitatibus (quas diximus) secundis Medicinarum liquet. Sed de hoc inquiratur paulo accuratius, ex Mandato proxime sequente.

### Mandata.

1. Accipe duo vitra Calendaria ejusdem magnitudinis. Impone in altero Aquam, in altero spiritum vini, fortem & acrem; atque ita calefiant vitra, ut Aqua & spiritus vini ad parem altitudinem descendant. Colloca ea simul, & dimitte per spatium aliquod; & nota, si Aqua deveniat altior quam spiritus vini. Nam si hoc sit, palam est, calorem spiritus vini potentiam Aerem dilataisse, ita ut spiritum vini depresso sit.

2. Posit

2. Possit esse res variū usus , si Operationes secundarum qualitatum medicinalium probentur interdum, & exerceantur in corporibus vitæ expertibus. Licet enim dubium non sit ; plerasque earum nullius prorsus effectus fore, quoniam requiritur plane spiritus vivus ad eas actuandas , ob Operationis subtilitatem : aliæ tamen procul-dubio super nonnulla Corpora Inanimata operabuntur. Videamus enim quid possit sal in Carnibus , Aromata in Cadaveribus, Coagulum in Lacte, Fermentum in Pane, & hujusmodi. Inserviet igitur diligentia Medicorum circa qualitates secundas , ad instruendas complures alias Operationes , si animum advertas cum judicio : id semper supponens , quod virtus fortior requiritur ad operandum super corpus mortuum , quam vivum.

### Connexio.

**T**Ransendum ad Dilatationes corporum quæ fiunt per Liberationem spirituum , refractis nimirum ergastulis partium crassiorum, quæ illos arcte detinuerant, ut se dilatare non possent. In Corporibus enim quæ habent arctam compagem , atque naturæ integralis nexibus fortiter devincta sunt , non exequuntur spiritus opus suum Dilatationis , nisi fiat prius Solutio Continui in partibus crassioribus ; vel per Liquores fortes erodentes, & stimulantes tantum , vel per eosdem cum Calore.

*lore.* Atque hoc cernitur in *Aperturis, & Dis-solutionibus Metallorum*, de quibus nunc (ut in reliquis) pauca proponemus.

### *Historia.*

#### *Dilatationes corporum per liberationem spirituum suorum.*

1. **A**ccipe pondus *Auri puri* ad Denarium 1. in parvas bracteolas redacti, quæ etiam manu lacerari possint.

2. Accipe etiam pondus 4. Den. *Aqua Regis*; & mittantur simul in vitrum. Tum ponatur vitrum super Foculum, in quo sit ignis pruinarum modicus & lenis. Paulo post insurgunt Arenulae quædam, aut Grana; quæ deinde, post parvam moram, se diffundunt, & incorporantur cum *Aqua*; ut *Aqua* efficiatur, *Aqua* tanquam *Electrica, splendida*, & veluti *Croco tincta*. *Dissolutio* autem *Auri* per *Aquam* in quantitatibus prædictis fit tantum ad tertias. Neque enim *Aqua* oneratur ulterius; adeo ut, si dissolvere cupis totum pondus illud *Auri* Den. 1. opus sit effundere portionem in qua solutio facta est, & super infundere de novo pondus simile 4. Den. *Aqua Regis*, & sic tertio. Ista Dissolutio fit leniter & placide modico Igne, absque Fumis, & sine calefactione vitri, alia quam per Ignem.

3. Accipe Argenti vivi in corpore pondus ad placitum, duplum *Aqua Fortis*: ponito simul in vitro, neque ea ad ignem omnino admove. Attamen

men paulo post insurget intra corpus Aquæ instar pulveris tenuissimi , & intra spatiū horæ, absque igne, absque fumis, absque tumultu, vertetur corpus commixtum in aquam bene clarum.

4. Accipe *Plumbum* in lamellis ad pond. Den. 1. *Aqua fortis* ad pond. Den. 9. Non sit bona Incorporatio, ut in aliis Metallis; sed *Aqua* demittit majorem partem *Plumbi* in calce ad *Fundum Vitri*, manente aqua perturbata, sed vergente ad diaphanum.

5. Accipe *Argenti* in lamellis, sive bracteolis, pondus Den. 1. *Aqua fortis* pond. Den. 4. pone super Foculum in Vitro, cum igne lento. Insurgit *Argentum* in arenis, aut bullulis, intra corpus Aquæ, majoribus paulo quam *Aurum*; deinde incorporatur cum Aqua, & vertuntur simul in Liquorem tenuem, sed album, & quasi lacteum. Sed postquam paulisper residerit liquor, & refixerit, ejaculantur (sive hoc emanet ex *Metallo*, sive ex *Aqua*, sive ex utroque) Fragmina glacialia intra Corpus *Aqua*: postquam autem per moram longiorem penitus refederit, clarificat se liquor, & devenit clarus & crystallinus, demissa glacie in Fundum. Sustinet *Aqua* onerationem, qualém in *Auro*, & sit dissolutio simili fere calore, nec colligit calorem per motum magis quam *Aurum*.

6. Accipe *Cuprum* in bracteolis ad pon. Den. 1. *Aq. Fortis* ad pond. Den. 6. Mitte super Foculum. Insurget *Cuprum* in bullulis, sive arenulis, majoribus adhuc quam *Argentum*. Paulo post incorporatur

poratur cum *Aqua*, & corpus commixtum vertitur in Liquorem cæruleum, turbidum ; sed postquam resederit, clarificat se *Ætheris* instar, in cæruleum, pulchrum, & splendidum, demissis in fundum fæcibus instar pulveris, quæ tamen ipsæ per moram imminuuntur, & ascendunt, & incorporantur. At Den. illi 6. *Aq. Fort.* solvunt Den. totum *Cupri*, ut sustineat se onerari *Aqua* duplo plus quam in *Argento* & *Antimo*. Concipit autem dissolutio *Cupri* calorem manifestum, per tumultum interiorem, etiam antequam admoveatur ad ignem.

7. Accipe *Stannum* in bracteolis, ad pond. Den. 1. *Aqua fort.* ad pond. Den. 3. & vertitur totum *Metallum* in Corpus simile *Flori lactis*, aut coagulo ; nec facile se clarificat ; & concipit sine igne calorem manifestum.

8. Accipe *Ferri* in laminis pond. Den. 1. *Aqua Fortis* pond. Den. 9; & sine igne surgit *Ferrum* in magnis bullis, non tantum intra corpus *Aqua*, sed supra, adeo ut ebulliat extra os vieri, atque insuper emittat copiosum & densum Fumum croceum; idque cum maximo tumultu, & calore vehementissimo, & qualem manus non sustineat.

### Monitum.

**D**Ubium non est, quin vires variæ *Aquarum* *Fortium* diversorum generum, & Modi *Ignis*, sive *Caloris*, qui adhibetur, istas *Aperturas* etiam variare possint.

*Mars*

## Mandata.

**Q**ualis sit ista Dilatatio Metallorum per Aperturas, videndum: utrum sit instar Dilatationis *Auri foliati*, quæ est Pseudo-Rarefactio, (ut mox dicemus,) quia corpus dilatatur potius Loco quam substantia, qualis itidem est Dilatatio pulverum; an revera Corpus ipsum Metallorum dilatetur in substantia. Hoc hujusmodi experimento probari potest. Pondera Argentum vivum; excipe etiam modulum ejus in situla: pondera similiter Aquam formem, & excipe modulum ejus in altera situla: deinde, dissolve & incorpora ea, modo supradicto: postea, pondera incorporatum, & immitte illud etiam in duas illas situlas, & nota, si pondus & mensura Compositi, ad pondus & mensuram Simplicium juste respondeat. Delegimus autem Argentum vivum ad experimentum, quia minor est suspicio alicujus consumptionis, cum fiat Dissolutio sine igne.

Videndum (obiter) utrum Dissolutio Argenti vivi lapides ponderosissimos, aut fortasse stanum, sustineat, ut innatent. Etenim ex rationibus Ponderum hoc colligi potest. Neque hoc pertinet ad Miraculum & Imposturam, sed ad investigandam naturam Misturarum, ut suo Titulo apparebit.

## Observatio.

**N**otatu etiam dignum est, (licet non sit præsentis inquisitionis,) omnia Metalla,  
E licet

licet sint *Aquis* in quibus dissolvuntur insigniter graviora, tamen, in actu primo *Dissolutionis*, ascendere in Arenulis vel Bullis. Atque eo magis hoc notandum est, quod ubi non admoveatur *Ignis*, ut in *Argento vivo*, idem faciant.

*Commentatio.*

**T**Umultus intra partes corporis inter dissolvendum, istam Ascensionem causat. Nam in vehementi Erosione Corpora impelluntur nonnihil motu locali; ut videre est in lapide parvo glareoso, qui positus in Aeto forti, ad latera patellæ, (ut facilius labatur) per vices gliscit, ut *Pisciculus*. Est & genus Lapidis, aut Fossilis, quod immisum in Ace-tum irrequiete se agitat, & huc illuc currit. At quæ sine impetu isto miscentur, (ut arbitror) nisi quassata, non ascendunt: velut *saccharum* in fundo aquæ non dulcificat in summo; nec *Crocus* colorat, nisi moveatur & agitetur.

*Connexio.*

**T**ranscundum ad aliud genus *Dilatationum*, quod etiam communi vocabulo *Dis-*

*Dissolutionum* (in aliquibus) nuncupatur. Fit autem ubi Corpora versus alia corpora amica ruunt in amplexum; & si datur copia, aperiunt se, ut illa introcipient. Neque fit hæc *Apertura tumultuosa*, aut per penetrationem corporis ingredientis, (ut in *Aquis Fortibus*;) sed placide, & per Relaxationem Corporis recipientis.

### *Historia.*

*Dilatationes per amplexum & occursum corporis amici.*

1. *Saccharum, & Gummi* nonnulla, ut *Tragacanthum*, in *liquoribus* infusa, solvuntur; laxant enim libenter (instar spongiarum) partes suas, ad recipiendum *Liquorem*.

2. *Papyrus, Seta, Lana*, & hujusmodi porosa, *Liquoribus* immersa, aut alias humectata, ita se aperiunt, ut deveniant magis mollia, lacerabilia, & quasi putria.

3. *Gaudia subita*, ut ob nuntium bonum, asperatum ejus quod fuit in desiderio, & similia, licet non corpus amplectantur, sed phantasiam aliquam, nihilominus *spiritus Animalium* insigniter dilatant; idque interdum cum periculo repentini *Deliquii*, aut *Mortis*. Simile facit *Imaginatio* in *Veneris*.

## Mandatum.

**C**Ogitandum de inveniendis *Menstruis* substantiarum specialium : videntur enim posse esse *Liquores & Pulpæ*, tantæ cum corporibus determinatis *Sympathiaæ*, ut illis admotis , partes suas facile laxent , easque libenter imbibant ; seque per hoc in succis suis intenerent & renovent. Hoc enim pertinet ad unum ex *Magnalibus Natura*: nempe , ut rerum *Humores* maxime iadicales refocillari, & *Nutritio ab extra* fieri possint , ut in *Carnibus, Ossibus, Membranis, Lignis* , &c. Etiam in iis quæ operantur per *Divulsionem & Penetrationem*, est *Sympathia*, sive *Conformitas* : *Aqua fortis* siquidem non solvit *Aurum* , ut nec *Aqua Regia* communis *Argentum*.

## Connexio.

**T**ranseundum ad *Dilatationes* per *Assimilatorem aut Versionem*; quando scilicet *Corpus imperans & magis activum* subigit *corpus accommodum & obsequiosum*, & magis *passivum* , ita ut illud in se plane vertat , seque ex eo multiplicet & renovet. Quod si *Corpus assimilans* sit tenuius & rarius quam *Corpus assimilatum* , manifestum est, *Assimilationem* fieri non posse absque *Dilatatione*.

*Historia.*

*Dilatationes quæ sunt per assimilationem, sive versionem in tenuius.*

1. **A**er, & maxime cum commotus est, (ut in *Ventis*) lambit Humiditatem *Terra*, eamque deprædatur, & in se vertit.

2. Processus *Desiccationis* in *Lignis*, *Herbis*, & hujusmodi tangilibus, non admodum duris aut obstinatis, fit per *Deprædationem Aeris*, qui spiritum in corpore evocat & exugit, & in se transubstantiat: Itaque tarde hoc fit in *oleofis* & *pinguis*, quia *Spiritus* & *Humidum* ipsorum non sunt tam consubstantialia Aeri.

3. *Spiritus* in *Tangilibus* (qualia diximus) deprædantur partes ipsas crassiores *Corporis* in quo includuntur. Nam *Spiritus* qui proximi sunt Aeri, ipsi Aeri obediunt, & exeunt cito; at qui in magis profundo corporis siti sunt, illi partes interiores adjacentes deprædantur, & novum inde *Spiritum* signuant, & secum copulant, ut una tandem exeat: unde fit in istis Corporibus, per ætatem & moram, *Diminutio Ponderis*; quod fieri non posset, nisi pars aliqua non *pneumatica* in *pneumaticum* sensim verteretur. Nam *Spiritus* jam factus in corpore non ponderat, sed levat pondus potius.

4. Multi *Tumores* in *Corporibus Animalium* discutiuntur absque suppuratione aut sanie, per insensilem *Transpirationem*, versi plane in *pneumaticum*, & evolantes.

5. *Esculenta flatuosa* gignunt Ventositates, succis suis versis in *Flatum*, & exēunt per Ructus & Crepitus; etiam partes internas extendunt, & torquent: Quod faciunt etiam Alimentā proba & laudata, quandoque, ob debilitatem *Functionum*.

6. In omni *alimentato*, cum pars alimentata tenuior est Alimento, (ut *spiritus* atque *sanguis* per Arterias in Animalibus leviores sunt quam *Cibus* & *Potus*) necesse est ut *Alimentatio* inducat *Dilatationem*.

7. Omnium Aperturarum, *Dilatationum* & *Expansionum* maxima, quatenus ad analogiam inter corpus ante *Dilatationem* & post, omniumque pernicissima, & quæ minima mora & brevissimo actu transigitur, est *Dilatatio oleoforum* & *inflammabilium* in *Flammam*; quod fit quasi affatim, & sine gradibus. Estque (quoad *Flammam* successivam) plane ex genere *Assimilationum*; multiplicante se *Flamma* super Fomitem suum.

8. At quod potentissimum in hoc genere est, non ad velocitatem primæ *Inflammationis*, (nam *Palvis pyrius* non tam cito inflammatur quam *Sulphur*, aut *Caphura*, aut *Naphtha*,) sed ad successionem *Flammae* semel conceptæ, & ad superandum ea quæ resistunt, est commissio illa expansionum in *Aerem* simul & in *Flammam*, (de qua supra diximus) quæ invenitur in *pulvere pyro*, (ut liquet in *Bombardis* & *Cuniculis*.)

9. Notant autem *Chymistæ*, etiam *Argentii Vi-*  
*vi* expansionem per ignem esse admodum vio-  
*lentam*; quin & *Aurum* vexatum, & occlusum,  
quan-

quandoque potenter erumpere , cum periculo  
operantium.

### Connexio.

**T**ranseundum ad eas *Dilatationes*, vel *Distractiones* & *Divulgiones*, quæ fiunt, non ab Appetitu aliquo in corpore ipso quod dilatatur, sed per violentiam *Corporum externorum*, quæ, cum suis motibus prævaleant, necessitatem imponunt Corpori alicui ut *dilatetur* & *distrahatur*. Atque ista *Inquisitio* pertinet ad *Titulum de Motu Libertatis*; sed, (ut in reliquis) aliquid de hoc, sed parce, & paucis, jam inquiremus. Iste autem *Motus* est plerunque geminus. Primo, *Motus Distractionis* à vi externa; deinde, *Motus Contractio-*  
*nis* vel *Restitutionis* à motu Corporis proprio : qui posterior *Motus* licet ad *Condensationes* spectet, tamen ita conjunctus est cum priore, ut hic commodius tractari debeat.

*Dilatationes* sive *distractiones* à *violentia externa*.

I. **B**acula *Lignea*, & similia, Flexionem nonnullam patiuntur, sed per vim ; illa autem vis distrahit partes exteriōres *Ligni* in loco ubi arcuat, & comprimit partes interiores : Quod si vis illa paulo post remittatur, restituit se *Bacu-*

*lum & resilit ; sed si diutius in ea positura detineatur, figitur in ea, nec resilit amplius.*

2. *Similis est ratio Horologiorum, (eorum scilicet quæ moventur per torturam Laminarum,) in quibus videre est continuum & graduatum nixum Laminarum ad se restituendum.*

3. *Pannus, & similia Filacea, extenduntur maiorem in modum, & resiliunt citius dimissa ; non resiliunt longius detenta.*

4. *Caro, quæ surgit in Ventosis, non est Tumor, sed violenta Extensio Carnis integralis per Attraktionem.*

5. *Qualem Rarefactionem tolleret Aer, (pro modo scilicet violentiæ) tali Experimento elicere possis. Accipe ovum vitreum, in quo sit Foramen minutum : exuge Aerem anhelitu quantum potes ; deinde affatim obtura Foramen digito, & merge ovum in aquam ita obturatum. Post tolle digitum, & videbis ovum attrahere aquam, tantum scilicet, quantum exuestum fuerit Aeris ; ut Aer qui remansit possit recuperare exorptionem suam veterem, à qua fuerat vi distractus, & extensus. Memini autem intrasse Aquam, quasi ad decimam partem contenti Ovi. Etiam memini me reliquisse Ovum (post exunctionem) cera obturatum per diem integrum, ut experirer, si per momum illam (quæ certe nimis brevis erat ad Experimentum justum,) Aer dilatatus figi posset, nec curaret de Restitutione, ut fit in Baculis & pannis. Sed cum tolleretur Cera, Aqua intrabat ut prius : etiam si Ovum appositum fuisset ad aurem, Aer novus intrarat cum sibilo.*

6. At qualem *Rarefactionem Aqua* sustineat, pos-  
sit forte hoc modo deprehendi. Accipe *Folles*: at-  
trahe *Aquam*, quantum impleat *Cavum Follium*;  
neque tamen eleva *Folles* ad summum, sed quasi  
ad dimidium: Deinde obstrue *Folles*, & nihilo-  
minus eleva eos paulatim; & videbis, quatenus  
ista aqua recepta se dilatari patiatur. Aut etiam  
per *Fistulam*, aut *Syringam*, attrahe nonnihil *A-  
qua*; deinde Foramen obtura, & Embolum adhuc  
paulatim attrahe.

### *Commentatio.*

**S**Uspicor etiam fieri *Distractionem spiritus  
Aqua* in *Conglaciacione*; sed subtilis est  
hujus rei ratio. Primo, pro certo poni possit,  
in omni *Excoctione*, (puta *Luti*, cum fiunt  
*Lateres* & *Tegulae*, *Crustae panis*, & simi-  
lium,) multum ex *pneumatico corporis exha-  
lare*, & evolare, (ut paulo post monstrabim-  
us;) atque inde necessario sequi, ut Partes  
crassiores per *Motum Nexus magna ex parte*  
(nam est & aliis *Motus*, de quo nunc sermo  
non est,) se contrahant. Nam sublato *spiritu*,  
nec alio *Corpo* facile subintrante, ne *deter-  
vacuum*, (ut loquuntur,) in locum illum  
quem occupabant *spiritus succedunt partes*;  
unde fit illa *Durities & Contractio*. Eadem  
prorsus ratione, sed modo contrario, videtur  
ne-

necessario sequi, ut *spiritus* in *Conglaciacione* distrahantert. Etenim *partes crassiores* per *Frigus* contrahuntur; itaque relinquitur aliquod *spatium* (*intra claustra Corporis*) occupandum: unde sequitur, si aliud *corpus* non succedat, ut *spiritus præ-inexistens* per *Motum Nexus* distrahatur tantum, quantum *partes crassiores* contrahantur. Sane id conspicitur in *Glacie*, quod *corpus* interius reddatur rimosum, crustulatum, & parum tumescat; quodque ipsa *Glacies*, non obstante insigni partium *contractione*, sit (in toto) levior quam ipsa *Aqua*: Idque *Dilatationi Pneumatici* merito attribui possit.

### Connexio.

**T**RANSEUNDUM ad *Dilatationes* per *Decerationem*; quando, scilicet, quod erat cumulatum & accervatum, fit applanatum. Istæ autem *Dilatationes* pro *pseudo-Dilatationibus* habendæ sunt; *Dilatatio enim* fit in *positura* partium, non in *substantia* corporis. Siquidem *Corpus* manet in eadem Densitate substantiæ; sed Figuram nanciscitur ampliorem in superficie, minorem in profunditate.

## Dilatationes per Deacervationem.

1. *Aurum* per Malleationem in immensum dilatatur, ut in *Auro foliato*; item per Distractionem, ut in argenteis filis inauratis; *Inauratio* enim fit in Massa antequam distrahatur.

2. *Argentum* etiam fit foliatum, licet non ad tam exquisitam tenuitatem quam *Aurum*. Reliqua quoque *Metalla* per Malleationem dilatantur in bracteolas & lamellas tenues.

3. *Cera*, & hujusmodi, premuntur, & finguuntur in oblinimenta tenuia.

4. *Gutta Atramenti* in calamo dilatatur ad exarationem multarum literarum: quod & fit per penicillum in pigmentis, & vernice.

5. *Crocus* in parva quantitate magnam inficit quantitatem Aquæ.

## Connexio.

**A**TQUE de Dilatationibus & Rarefactionibus, & Aperturis Corporum, hæc inquisita sunt. Supereft jam ut de contrariis Actionibus simili diligentia inquiramus, id est, de Contractionibus, & Condensationibus, & Clausuris corporum. Quam partem visum est seorsum tractare, eo magis, quod non omnes actiones ex hac parte sint reciprocae; sed nonnullæ earum propriæ, & per se expli-  
candæ.

candæ. Etiam, quamvis contraria ratione consentiant; tamen in *Experimentis* valde diversis investigantur, & se conspicienda præbent.

*Actioni Dilatationis* per Introceptionem corporis alieni reciproca est *actio Contractionis* per Emissionem aut Expressionem corporis alieni: Itaque de eo primo est inquirendum.

*Contractiones per emissionem aut depositionem corporis introcepti.*

1. *Consule Instantias de Dilatationibus per Introceptionem, & oppone illis easdem Instantias postquam Dilatationes refederint: In his intelligimus, ubi datur residere.*

2. *Metalla pura & perfecta, licet variis modis vexentur & alterentur, ut in Sublimationibus, Precipitationibus, Malagmatibus, Dissolutionibus, Calcinationibus, & hujusmodi; tamen (natura metallica cum aliis corporibus non bene conveniente,) per Ignem & conflationem plerunque restituuntur, & vertuntur in corpus quale prius. Est autem Condensatio ista minus vera, quia videtur esse nihil aliud quam Emissio & Exclusio Aeris qui se miscuerat, aut Aquarum in quibus dissoluta erant, ad hoc, ut partes genuinæ corporis metalli rursus coire possint. Neque tamen dubium est, quin corpus longe minus spatiū occupet quam prius, sed minime videtur densari substantia. Atque hæc*

pote-

*potestas Clavium*, quæ aperit & claudit, viget maxime in *Metallis*. Etiam *Metalla impura*, & *Marcasita*, atque *Minera Metallorum*, eodem modo (per ignem congregatis partibus homogeneis, & emissa & exclusa *Scoria*, & purgamentis) depurantur. Etenim omne *Metallum* purum densius est & ponderosius impuro.

3. Ad magis arctam autem *Condensationem Metallorum* facit, si *Metalla* saepius fusa, saepius in aquis extincta sint; unde magis obstinata fiunt, & indurescunt. Utrum vero pondere ipso augentur, pro ratione dimensi, hactenus non constat. De eo fiat *Experimentum*. Atque ista Induratio magis adhuc potenter fit per crebras *Solutiones* & *Restitutiones*, quam per *Fusiones* & *Extinctiones*. Inquirendum etiam est, in quali genere, aut mixtura *Aquarum*, indurescant magis.

4. Reperiuntur tamen *Modi Mortificationum metallorum*, id est, *prohibitionum*, ne cum soluta & aperta fuerint, restituantur. Id maxime cernitur in *Argento vivo*; quod, si strenue tundatur, & inter tundendum injiciatur parum *Terebinthina*, aut *saliva Hominis*, aut *Butyri*, mortificatur *Argentum vivum*, & nanciscitur averstationem & fastidium ad se restituendum.

### Mandatum.

**D**iligenter inquirendum de *Mortificationibus*, hoc est, de *Impedimentis Restitutionum omnium Metallorum*. Magna enim debet esse *Antipathia* eorum quæ prohibent ne ea coeant. Cumque

que omnis *Restitutio* ipsorum sit genus quoddam *Condensationis*, pertinebit scilicet cognitio *Privationis* ad cognitionem *Formae*.

### *Historia.*

**I.** *Dilatationibus* per spiritum innatum se expandentem, non opponitur proprie *Actio* aliqua reciproca; cum *contractio* res aliena sit à *spiritu*, qui non contrahitur, nisi cum aut suffocatur, aut patitur, aut colligit se (Arietis instar) ut fortius se dilatet. Attamen commode hoc loco substituemus *Actionem* illam quæ est propria partium crassiorum, sed per accidens imputari debet *spiritui innato*; ea est, ubi per *Evolutionem*, sive *Emissionem spiritus*, contrahuntur & indurantur partes. *Spiritus* autem emittitur vel ex agitatione sua propria, vel sollicitatus ab Aere ambiente, vel provocatus & irritatus ab Igne, seu Calore.

### *Commentatio.*

**I**Dem faciunt quoad *Attenuationem* & *Emissionem spiritus*, & *actiones* quæ ex ea sequuntur, *Ignis* sive *Calor*, & *Tempus* sive *Ætas*. Verum *Ætas* per se *Curriculum* est solummodo, aut *Mensura Motus*: Igitur cum de *Ætate* loquimur, intelligimus de virtute & operatione composita ex agitatione *spiri-*

tus innati, & Aere ambiente, atque Radiis cœlestium. Sed illud interest, quod Ignis, & calor vehemens, dilatet corpora confertim, & fortiter, & visibiliter; Ætas autem, instar Caloris lenissimi, paulatim, & leniter, & occulto: Fumi enim & vapores scilicet spissi sunt & conspicui, Per-spirationes vero neutiquam; ut manifestum est in *Odoribus*. Attamen magis subtilis & exquisita est ea corporum Attenuatio & Rarefactio quæ fit per Ætatem, quam quæ fit per Ignem. Nam Ignis præcipitans actionem, pneumaticum quod in Corpore est rapide evolare facit; Humidum quoq; quod præparatum est in pneumaticum subinde verit, atque tale factum emittit: unde partes Tangibles sedulo se interim & gnaviter constipant, & non parum spiritus (tanquam manu injecta) morantur & detinent. At Ætas pneumaticum jam factum ad Evolutionem non urget subito; unde fit ut illud diutius manens in Corpore, quicquid in tenui digeri possit sensim & seriatim præparet, parum ex pneumatico jam facto placide & successive interim evolante; adeo ut anticipet fere, & tanquam fallat, constipationem partium tangibilem. Quamobrem in Dissolutione per Ætatem, sub finem negotii, parum admodum tangibilis figitur & manet. Etenim pulvis

pulvis ille putris , qui per longos annorum circuitus manet , tanquam consumptionis reliquiæ , (qualis in Sepulchris & Monumentis vetustis nonnunquam invenitur , ) res quasi nihili est , & omni *Incineratione* quæ fit per ignem minutior , & magis destitutus . Nam *cineres* etiam succum habent , qui possit elici , & verti in *Sales* : hujusmodi Pulvis minime . Verum , quod ad *Inquisitionem* præsentem pertinet , & cujus causa hæc dicta sunt , certum est *spiritum* , quandiu detinetur in corpore , partes tangibles colliquare , intenerare , conficere , subruere ; verum ab ejus Emissione partes tangibles continuo se contrahere & constipare .

### *Historia.*

*Contractiones per angustationem partium crassiorum post spiritum emissum.*

1. IN senectute *Cutes Animalium* corrugantur , & Membra arescant .

2. *Pyra* & *poma* diu servata rugas colligunt ; *Nuces* autem ita contrahuntur , ut non impleant Testam .

3. *Casæ veteres* in cortice exteriore efficiuntur rugosi . Ligna in Trabibus , Postibus , & palis , trætu temporis (præsertim si ponantur viridia) contrahuntur in arctum , ut disjungantur & hient . Simile fit in *Globis Lusorii* .

4. *Terra*

4. *Terra* in magnis *siccitatibus* *divellitur*, & in superficie sua plena rimirum efficitur: etiam quandoque *Rima* tam in profundum penetrant, ut ad *Eruptionem Aquarum* causam præbeant.

### Monitum.

**N**Emo nugetur, aieñs, istam *Contractionem* in *Desiccationibus* nihil aliud esse quam *absumptionem Humidi*. Nam si id tantum ageretur, ut *Humidum* in *spiritum versum* evolaret, deberent corpora manere in priore exporrectione & dimenso suo, & solummodo cava fieri, ut *Pumices*, aut *Suber*; non autem localiter contrahi, & minui dimenso suo.

### Historia.

1. *Vtum* per Fornaces cogitur in *Lateres* & *Tegulas*: at si instet calor vehemens, ut in medio Fornacis, vertitur etiam nonnulla pars *Lutis* & funditur in *vitrum*.

2. *Ligna*, si suffocetur *Flamma*, vertuntur in *Carbones*; materiam scilicet magis spongiosam & levem quam *Ligna cruda*.

3. *Metalla* pleraque sepulta in *crucibulis* inter prunas ardentes, & multo magis per fornaces reverberatorias, vertuntur in materiam friabilem, & calcinantur.

4. Complura *Fossilia* & *Metalla*, & ex *Vegetabilibus* nonnulla, vitrificantur per ignes fortes.

5. Omnia quæ assantur, si Ignem plus æquo tolerent, incarbonantur, & recipiunt se in angustius dimensum.

6. *Papyrus, Membrana, Lintea, pelles, & similia*, per ignem non solum corrugantur in partibus, sed etiam se complicant & convolvunt, & tanquam rotulantr in toto.

7. *Lintea* à flamma primo concepta, paulo post suffocata, vertuntur in substantias raras; quæ vix inflammantur, sed facile ignescunt; quibus utimur ad Fomites Flamarum.

8. *Pingua, ut Cera, Butyrum, Lardum, Oleum, & similia*, per ignem deveniunt frixa & fæculenta, & tanquam fuliginosa.

9. *Ova contrahuntur ab Igne*, & quatenus ad *Albumen* ipsorum, colorem mutant à claro in candidum.

10. *Quin etiam si Ovum testa exutum injiciatur in spiritum vini bonum & fortem, elixatur, & fit candidum: similiter & offa panis injecta in ipsum devenit quasi tosta.*

### *Observationes.*

1. **Q**Uamdiu (ut paulo ante innuimus) *spiritus* in corpore detinetur, si per ignem aut calorem excitatus & dilatatus fuerit, tamdiu agitat se, molitur exitum, partes tangibiles emollit, intenerat, colliquat: atque hoc est proprium opus *spiritus*, qui digerit & subigit partes. Sed postquam *spiritus* sibi exitum invenerit, & emissus fuerit, tum prævalet opus partium, quæ à *spiritu* vexat & conspirant,

rant, & se stringunt ; tam ex desiderio *Nexus*, & mutui *contactus*, quam ex odio *Motus* & *vexatio-*  
*nis*. Atque inde sequitur *Coarctatio*, *Induratio*, *Ob-*  
*stinatio*.

2. Est in processu *Contractionis* partium ab Igne, Finis & ultimitas : Nam si minor sit copia *Materiae*, per violentam *Depradationem* Ignis, quam ut cohærere possint ; tum demum se deserunt, & incinerantur, & calcinantur.

### Connexio.

**A**TQUE de *Contractionibus* quæ fiunt ab *Emissione spiritus* è corporibus, sive is emittatur per ætatem, sive per ignem, sive per calorem potentialem, hæc inquisita sunt. *Actioni* vero *Dilatationis* per *calorem actualem externum*, reciproca est *Actio Contractionis* per *Frigus actualem externum*. Atque hæc *Condensatio* est omnium maxime propria & genuina; Maxime potens etiam foret, nisi quod non habemus hic apud nos, in *Superficie Terræ*, *Frigus* aliquod intensum. *Frigus* autem & *Caloris remissio*, (nam utrumque hoc loco conjungere visum est) alia simpliciter, manente natura sua, condensat; alia rarefacta, (sed imperfecte) restituit; alia per *condensationem* plane vertit & transformat de *natura* in *naturam*. De

his omnibus jam pauca sunt proponenda.

*contractiones corporum per frigus attuale  
externum.*

1. **A**er in *vitro* *Calendari* percipit Gradus tam Frigidi quam Calidi. Atque temporibus nivalibus, super caput *vitri* quasi pileum ex *Nive* posuimus; qui, licet aer ipse illo tempore fuisset hyemalis & asper, tamen frigus in tantum auxit, ut Aqua per paucos gradus, Aere contracto, insurgeret.

2. Superius posuimus, *Aerem* in *vitro* ad tercias per calorem dilatatum fuisse, atque tantundem, remittente calore, se contraxisse.

### *Mandata.*

1. **E**xperimento plane dignum est, ut probetur, utrum *Aer* per calorem dilatatus, figi in eadem *Exporrectione* possit, ut se restituere & contrahere non laboret. Itaque accipe *vitrum Calendare* robustum, idemque vehementer calcacito; deinde os bene obturato, ne *Aer* se contrahere possit; & per aliquot dies obturatum dimittito: Deinde in *Aquam* ita obturatum mergito; & postquam in *Aqua* fuerit, aperito, & videto quantum Aquæ trahat, atque utrum sit ad eam proportionem quam alias tracturum fuisset si *vitrum* statim in aquam fuisset missum.

Etiam obiter nota (etsi ad *Titulum de Calido & Frigido* potius pertineat) utrum *Aer* ita fortiter dilat-

*dilatatus, & per vim detentus, retineat calorem suum  
multo diutius quam si os vitri apertum fuisset.*

### *Historia.*

1. *Stelle tempore hyemali, noctibus valde serenis & gelidis, apparent grandiores quam noctibus aestivis serenis: Quod fit præcipue ex universali Condensatione Aeris, qui tum vergit magis ad naturam Aquæ. Nam sub Aquæ omnia apparent longe grandiora.*

2. *Rores matutini sunt, procul-dubio, vapores, qui in Aerem purum non erant plene dissipati & versi, sed hærebant imperfecte misti, donec per Frigora noctis, præsertim in Regione media quam vocant Aeris, fuerint repercutti, & in Aquam condensati.*

3. *Condensatio Pluviae, & Nivis, & Grandinis, fit similiter per Frigus mediæ regionis, quod Vapores coagulat magis (ut plurimum) in alto, quam Rores. Occurrunt vero Dubitationes duæ, circa quas diligens fieri debet Inquisitio. Altera, utrum Guttæ ipsorum congelentur & condensentur in ipso casu; an fuerint illæ primo collectæ & congregatæ in moles majores Aquarum, in Aere (propter distantiam à Terra) pensiles, quæ postea, per violentiam aliquam conquassatæ, frangunt se, & comminuant in Guttas; ut in nonnullis Cataractis India Occidentalis, quæ tam subito & confertim descendunt, ut videantur quasi ex vasibus fusæ & dejectæ. Altera, utrum non solum vapores (qui olim fuerant Humores, & Aquæ, &*

solummodo restituuntur , sed etiam pars magna Aeris puri & perfecti, per Frigus (in illis Regionibus vehemens & intensem) non fuerit coagulata, & mutata plane, & versa in pluviam, & reliqua de quo paulo post inquiremus.

4. In *Distillationibus*, Humores primo vertuntur in *vapores*, illi, per remotionem ab igne destituti, per latera *stillatorii* contrusii, & nonnunquam per *Frigidam* ab extra infusam accelerati, restituunt se in *Aquas & Liquores*. Imago prorsus familiaris Rorum, & Pluviæ.

5. *Argentum vivum* præcipue, nec non *Metalla* alia, cum *volatilia* facta fuerint , properant tam ad se restituendum , & occursu alicujus *solidi* & *materiati* magnopere gaudent. Itaque facile hærent, facile decidunt ; adeo ut quandoque sit necesse *vapores* ipsorum igne persequi , & de igne in ignem transmittere , factis tanquam scalis Receptaculorum ignis, ad nonnullam distantiam inter se, circa vas ; ne vapor , postquam per ascensionem paulo fuerit remotior ab igne , citius quam expedit se restituat.

6. Quæ ab Igne colliquata fuerint, post remissionem calorū densantur & consistunt, ut prius ; ut *Metalla*, *Cera*, *Adeps*, *Gummi*, &c.

7. *Vellus laneum* super terram diutius jacens , colligit pondus; quod fieri non posset, nisi aliquod pneumaticum densaretur in *ponderosum*.

8. Solebant antiquitus *Nante* , velleribus *lanea*, tanquam *Tapetibus* aut *Aulaeis* , vestire latera *Nauium* noctu, ita ut non attingerent *Aquam*; atque inde mane exprimere aquam dulcem , ad usum navigantium.

9. Etiam

9. Etiam expertus sum de industria, quod alligando quatuor uncias *lanae* ad *Funem*, qui demittebatur in Puteum 28. orgyarum, ita tamen ut aquam per sex orgyas non attingeret, ex mora unius noctis crevisset pondus *lanae* ad quinque uncias & drachmam unam; & hæsisserent per exteriū *lanæ* plane guttæ aquæ, ut ex iis tanquam lavare aut madefacere manus quis possit. Idque iterum atque iterum expertus sum, varian- te quantitate ponderis, sed semper multum aucta.

10. *Lapides*, ut *Marmoræ*, & *Silices*, atque etiam *Trabes lignæ* (præsertim pictæ, & oblitæ oleo) manifero madefiunt sub Regelationibus, aut tempestatibus Australibus; ut tanquam exudare videantur, & Guttæ inde detergi possint.

11. In *Gelu madido* (quod Anglice *Rynes* vocant,) fit Irroratio in ædibus super *vitra Fenestram*; idque magis interius versus cubiculum, quam exterius ad Aerem apertum.

12. *Anhelitus*, qui est aer primo attractus, ac deinde intra cavum Pulmonum brevi mora parum humefactus, super specula aut corpora polita (qualia sunt *Gemmae*, *lamine Ensi*, & similia) vertitur in quiddam roscidum, quod paulo post instar *Nubeculae* dissipatur.

13. *Lintea*, etiam in ædibus (ubi ignis non accenditur) colligunt *Humiditatem*, ita ut Foco appropinquata fument.

14. *Pulveres* omnes in Repositoryis conclusi colligunt humiditatem, ut hæreant, & quasi glebefiant.

15. Existimatur Origo *Fontium*, & *Aquarum dulcium*, quæ ex terra scaturiunt, fieri ex Aere concluso in cavis terræ (præsertim montium) coagulato & condensato.

16. *Nebulae* sunt *Condensationes Aeris* imperfæ, commixtæ ex longe majore parte *Aeris* & parum *Aquei vaporis*: & fiunt, *byeme* quidem, sub mutatione tempestatis à *Gelu* ad *Regelationem*, aut è contra; *Æstate* vero & *Vere*, ex expansione *Rarus*.

### Mandatum.

1. *Quia* versio *Aeris* in *Aquam* utilissima res es-  
set, idcirco omnes Instantiæ quæ ad hoc  
innuunt diligenter pensitandæ: atque inter alia,  
in certo ponendum, utrum *Exudationes Marmo-  
rum*, & *similium*, in tempestatibus Australibus &  
pluviosis, sint meræ *condensationes Aeris* à duricie  
& lævore *Lapidum* repercussi, instar *Anhelitus in  
Speculo*; an participant nonnihil ex *succo* & *pneu-  
matico* *intrinseco lapidis*.

2. Probatio fieri possit per *pannum lineam*, aut  
*lanam*, supra *Lapidem* positam. Nam si tunc quo-  
que exudat *Lapis*, participat *Exudatio ex causa  
interiore*.

### Commentatio.

*Q*uod ipse *Aer* vertatur in *Aquam* in  
*Regionibus supernis*, omnino necessa-  
rio

rio concluditur ex conservatione rerum. Nam certissimum est , *Humores Maris & Terræ* verti in *Aerem* purum , postquam vaporum naturam, tempore, & consortio, & rarefactione plenaria , penitus exuerint. Itaque si non esset *Reciprocatio*, ut *Aer* vicissim quandoque verteretur in *Aquam* , quemadmodum *Aqua* vertitur in *Aerem* , non sufficerent plane *vapores* , qui remanent novelli & imperfecte misti, ad *Pluvias*, & *Imbres*, & reintegrationes specierum , sed secutæ forent *siccitates* intolerabiles, & *conflagratio*, & *venti impetuosi*, & *Tumores Aeris*, ex *Aere* perpetuo multiplicato.

### *Historia.*

1. IN *Conglaciōne Aqua* , moles corporis integri non decrescit, sed intumescit potius. Fit tamen manifesta Densatio in partibus; adeo ut conspiciantur *Rime* & *Divulsiones* intra corpus *Glaciei*. Etiam quandoque (si aer subintret) cernuntur sensim *Capillitia*, & *Fila*, & *Flosculi*. *Glacies* autem innatæ *Aqua*; ut manifestum sit, non fieri Densationem integralem.

2. *Vinum* tardius congelascit quam *Aqua*; *spiritus vini* non omnino.

3. *Aqua Fortes* & *Argentum vivum* (arbitror) non gelascunt.

4. *Oleum* & *Adeps* gelascunt & densantur, sed non ad indurationem. *Gelu*

*Gelu Terram facit concrescere, eamque reddit siccām & durām.*

5. *Poëta ait de Regionibus hyperboreis,*

*Æra que dissiliunt vulgo, vestesque rigescant.*

6. Id quod faciunt *Tabulae ligneæ*, præsertim in *juncturis glutinatis*.

7. Etiam *Clavi*, per contractionem *Frigoris*, decidunt (ut referunt) è parietibus.

8. *Offa Animalium* per gelu deveniunt magis crīspa; adeo ut *Fractura* ipsorum per hujusmodi tempora & facilius fiat, & ægrius curetur. Denique, omnia dura redduntur per Frigus magis fragilia.

9. *Condensantur manifesto Aquæ aut succi in lapides splendentes*, sive crystallinos; ut videre est in cavernis subterraneis intra rupes; ubi cernuntur stillæ multiformes (instar stillarum conglaciatarum) sed fixæ & saxeæ, penitus, quæ in ipso decasu (lento scilicet & tardo) congelatæ fuerunt. Utrum vero Materia ipsarum sit prorsus *Aqua*, an *succus nativus lapidis*, (saltem *commixtus*) in dubio est; præsertim cum gemmæ & crystalla in Rupibus apertis exurgant sæpe & excrescant (quod non potest imputari Aquæ adhærenti) in sursum, & non decidunt aut pendeant.

10. *Lutum manifesto condensatur in Lapidem*; ut videre est in aliquibus *Lapidibus magnis* compositis ex parvis *Calculis*, qui materia lapidea satis polita, & æque dura ac ipsi *Calculi*, in intersticiis *Calculorum* conglutinantur. Sed videtur hæc *Condensatio fieri* non solum ex Frigore Terræ, sed per Assimilationem, de qua paulo post.

11. Sunt quædam *Aqua* quæ *Lignum*, etiam *pa-*  
*leas*, (ut aiunt) & hujusmodi, *condensant* in *Mate-*  
*riam lapideam*; adeo ut pars ligni, adhuc integri,  
*quæ* fuerit sub *Aqua* sit *saxeæ*, *quæ* emineat ma-  
*neat* *Linea*, quod etiam vidi. De eo diligentius  
*inquirendum*, cum multum lucis præbere possit  
*ad Operativam Condensationis*.

### *Mandatum.*

**P**robabile est *Aquas Metallicas*, ob densitatem  
*quam contraxerint à Metallo*, posse habere *Na-*  
*turam in saxonem*. Fiat *Probatio* per *stipulam*,  
*Folia crassiora*, *Lignum*, & similia. Sed *arbitror*,  
*deligendas esse Aquas Metallicas*, *quæ* fiunt per  
*Ablutionem*, aut *crebram Extinctionem*, potius quam  
*per Dissolutionem*; ne forte *Aqua illæ fortes & corro-*  
*sive impedianc condensationem*.

### *Historia.*

12. In *China* habent *Mineras Porcellanae artificia-*  
*les*, defodiendo (nonnullas Orgyas subter terram)  
*Massam quandam Cæmenti*, ad hoc præparati &  
*proprii*; *quæ* post quadraginta aut circiter annos  
*sepulta*, vertitur in *Porcellanam*; ita ut transmit-  
*tant homines hujusmodi Mineras de hærede in*  
*hæredem*.

13. Accepit rem fidei probatæ, de *Oro*, quod  
*diu jacuerat in fundo Aqua*, *quæ* circuibat ædes;  
*quod inventum versum erat manifesto in Lapi-*  
*dem*, manentibus coloribus & distinctionibus vi-  
*telli,*

*telli, albuminis, testæ*: sed Testa erat fracta hic, illic, & splendescebat in crustulis.

14. Audivi sæpius de versione *Albuminis Ovi* in Materiam *lapideam*; sed nec veritatem rei, nec modum novi.

15. *Flamma*, procul-dubio, cum extinguitur, vertitur in aliquid; videlicet in *post-fumum*, qui & ipse vertitur in *Fuliginem*. De *Flammis* vero *spiritus vini*, & hujusmodi *Aurarum*, diligentior facienda est *Inquisitio*, in quale corpus densentur, & qualis sit *post-aura* ipsarum. Neque enim appetet Fuliginosum aliquod, ut in *Flammis* ex *oleofisis*.

### Connexio.

**A**TQUE de *Contractionibus corporum per Frigus actuale*, sive hoc fiat in *Aere*, sive in *Aquis*, & *liquoribus*, sive in *Flamma*; ac rursus sive illa sit *Contractio simplex*, sive *Restitutio*, sive *Coagulatio*, & *versio*, hæc inquisita sint. Sequitur *Actio* quæ opponitur *Dilatationi* per *Calorem potentialem*, scilicet *Contractio per Frigus potentiale*.

*contractiones corporum per frigus potentiale*.

**I.** QUE MADMODUM consulendæ sunt *Tabula Medicinales Qualitatum secundarum ad Inquisitionem de calore potentiali*, similiter consulendæ sunt ad *Inquisitionem de Frigore potentiali*: in quibus

bus excerpti debent potissimum *Astrictio*, *Repercusio*, *Oppilatio*, *Insipissatio*, *Stupefactio*.

2. *Opium*, *Hyoscyamus*, *Cicuta*, *Solanum*, *Mandrægora*, & hujusmodi *Narcotica*, *spiritus Animalium* manifesto densant, in se vertunt, suffocant, & motu privant. Utrum vero super corpora mortua aliquid possint, fiat *Experimentum* macerando carnes in *succis* ipsorum (ad experiendum si succedit *Denigratio*, & *Gangræna*) vel macerando *semina* & *nucleos* (ad experiendum utrum *mortificant* ipsa, ut non crescant) vel linendo summitatem *ritri Calendaris* per interius, *succis* ipsorum (ad experiendum utrum aliqualiter contrahant *Aerem*.)

3. Apud *Indias Occidentales* reperiuntur, etiam per *Deserta* arenosa & valde arida, *Canna* magnæ, quæ super singulas juncturas, sive genicula, bonam copiam præbent *Aqua dulcis*, magno commodo itinerantium.

4. Referunt esse in quadam *Insula*, aut ex *Teneris*, aut ex *Canariis*, *Arborem* quæ perpetuo stillets, imo quæ *Nubeculam* quandam roscidam semper habeat impendentem. Digna autem res cognitu esset, utrum inveniatur in vegetabili aliquo *potentiale Frigus*, quod denset *Aerem* in aquam. Itaque de hoc diligenter inquiratur. Sed magis existimo, has esse *Cannas geniculatas*, de quibus diximus.

5. Inveniuntur super *Folia* nonnullarum *Arborum* (veluti *Quercus*) quæ unita sunt, nec humorem fugunt, aut condunt, præcipue *Mense Maij* apud nos, *Rores dulces*, instar *Manna*, & quasi meliti;

liti: utrum vero sit vis aliqua in foliis coagulans, an tantum illa *Rores* commode excipient & custodiunt, non constat.

6. Vix invenitur corpus, in quo emineat tantum *potentiale Frigus* quantum in *Nitro*. Nam ut *Aromata*, & alia, (licet ad tactum minime) tamen ad *Linguam* aut *Palatum* habent *Calorem* perceptibilem; ita etiam *Nurum*, ad *linguam* vel *palatum* habet *Frigus perceptibile*, magis quam *Semper-vivum*, aut aliqua *Herba* ex maxime *Frigidus*. Itaque videtur subjectum accommodum ad experientum virtutem *potentialis Frigidi* in *Nitro*. Poterit autem esse *Mandatum* tale.

### *Mandatum.*

**A**ccipe minutam *vesicam* ex *pellicula*, quantum fieri potest, tenui. Infla, & liga; & merge eam intra *Nitrum* per aliquos dies, & exime; & nota, si *vesica* aliqualiter flaccescat: quod si facit, scias *Frigus Nitri Aerem* contraxisse. Fiat idem *Experimentum* mergendo *vesicam* intra *Argentum vivum*. Sed debet suspendi *vesica* per filum, ut mergi possit, & minus opprimi.

### *Historia.*

7. Accipe *unguentum Rosarum*, aut hujusmodi; infunde *Aceti* nonnihil: tantum abest ut *Liquor Aceti* reddat *Vnguentum* magis liquidum, ut contra illud reddat magis induratum & solidum.

*Con-*

## Connexio.

**A**ctioni Dilatationis per Amplexum opponitur Contractionis per Fugam & Antiperistasis. Quemadmodum enim Corpora versus grata & amica se laxant undiquaque, atque eunt in occursum ; ita cum incidunt in odiosa & inimica, fugiunt undiquaque, & se contrudunt & constringunt.

## Contractiones corporum per fugam &amp; Antiperistasis.

1. **C**alor Ignis per Antiperistasis videtur non nihil densari, & fieri acrior, ut sub Gelu.

2. Contra, in Regionibus torridis, videtur densari Frigus per Antiperistasis; adeo ut, si quis se recipiat ex campo aperto & Radiis solaribus sub arbore patula, statim cohorreat.

3. Attribuitur, nec prorsus male, ista operatio Contractionis per Antiperistasis mediae regioni Aeris, ubi colligit se & unit natura frigidi, fugiens Radios solis directos sparsos à Cœlo, & reflexos resilientes à Terra; unde fiunt magnæ Condensationes in illis partibus Pluviarum, Nivis, Grandinis, & aliorum.

4. Merito dubitari possit, utrum Opium & Narcotica stupefiant à potentiali Frigido, vel à fuga spirituum. Nam videtur Opium partes habere calidas ex fortitudine Odoris, ex Amaritudine, & pro-

provocatione sudoris, & aliis signis. Verum cum emittat vaporem inimicum & horribilem spiritibus, fugat illos undiquaque; unde se coagulant, & suffocantur.

### Connexio.

**A**ctioni Dilatationis, quæ fit per Assimilationem & Versionem in tenuius, opponitur actio Contractionis, quæ fit per Assimilationem & versionem in densius. Intelligimus autem, quando hoc fit non per Frigidum, vel actuale vel potentiale, sed per imperium corporis magis activi, quod se multiplicat ex corpore magis passivo. Assimilatio autem ad Densum magis rara est, & minus potens multo, quam Assimilatio ad Rarum; quia Corpora densa magis sunt ignava & inertia ad opus Assimilationis quam tenuia.

*Contractiones corporum per assimilationem, sive versionem in densius.*

1. **S**UPRA notavimus, Lutum inter lapides parvos densari in materiam lapideam.
2. *Latera Doliorum* densant *Faces vini in Tartarum.*
3. *Dentes* densant ea quæ ex manducatione Cibi & humoribus oris adhærent in squamas, quæ purgari & abscondi possint; verum & que duras ac ipsum os Dentium.

4. Omnia

4. *Omnia Dura & solida* aliquid ex Liquoribus & in fundo (maxime) & per latera adhærentibus condensant.

5. Quæcunque Alimenta vertuntur in *Corpus alimentatum* magis densum quam corpus ipsius alimenti (sicut *tibus* & *potus* in *Animalibus* vertuntur in *ossa, calvariam, & cornua*) in *assimilando* (ut manifestum est) condensantur.

### Connexio.

**A**ctioni *Dilatationis* per violentiam externam, sive ex appetitu sive contra appetitum *Corporis Dilatati*, opponitur *Actio Contractionis* per violentiam similiter externam ; cum corpora ponuntur in necessitate, ab illis quæ in ipsum agunt, cedendi, & se comprimendi:

*Contractiones corporum quæ fiunt per violentiam externam.*

1. **A**er per violentiam sive compressionem externam aliquam *Condensationem* facile patitur; majorem vero non tolerat : ut in violento *impetu ventorum, & Terra-motibus*, liquet.

2. Accipe *catinum ligneum*, inverte concavum ejus, & dimitte in aquam perpendiculariter, & facito illum descendere, impellens manu. Portabit secum *Aerem usque in fundum vasis*, nec recipiet *Aquam interius*, nisi parum infra summa lapa.

bra: Id ex colore Ligni madefacti apparebit. Tanta autem fuerat *Condensatio* aut *compressio Aeris*, non amplior. Hoc ipsum insigniter apparebat, invento Instrumento ad usum operariorum sub *Aqua*: Illud tale erat; Deprimebatur *Dolum* magnum & concavum aere impletum. Illud stabant supra tres pedes *metallicos*, crassos, ut mergi posset: Pedes erant breviores statura *Hominis*. *Vrinatores*, cum *Respiratione* iis opus esset, flectebant se, & inferebant capita ipsorum in dolium, & respirabant: & hoc repetebant, & opus continuabat ad moram nonnullam; quo usque scilicet *Aer*, qui per insertionem capitum semper in quantitate nonnulla è dolio exibat, ad minimum diminutus esset.

3. At *Quantum ipsum Condensationis*, quod libenter toleraturus sit *Aer*, cognoscere & supputare possis hoc modo; Accipe pelvem *Aqua* plenam: mitte in eam *Globulum ex metallo*, aut *Lapidem*, qui resideat in Fundo. Super impone catinum, vel impellens manu, vel ex metallo ita fabricatum, ut fundum sponte petat. Si *Globulus* fuerit talis magnitudinis, ut *Aer condensationem* (qualis ad *Globulum intra catinum recipiendum sufficiat) libenter pati possit, condensabit se *Aer* placide, & nullus erit aliis Motus: si majoris fuerit magnitudinis quam *Aer* bene ferre possit, resistet aer, & levabit latus aliquod ipsius catini, & exhibet in bullis.*

4. Etiam ex *Compressione vesicae* videbis quo usque comprimi possit sine ruptura; aut etiam ex *Follibus levatis, & denuo obturatis* (prius foraminibus

minibus compressis.) De Condensatione Aqua tale à nobis factum est Experimentum; Globum fieri fecimus plumbeum, cum lateribus bene crassis, & foramine in summo non magno. Globum Aquæ replevimus, & Foramen Metallo (ut meminimus) optime solidavimus. Tum Globum illum, tanquam ad duos polos contrarios, primo malleis, deinde per Pressorium robustum, fortiter compressimus. Cum autem ea Applanatio multum sustulisset ex capacitatem Globi, adeo ut ad octavam quasi diminuta fuisset, tamdiu & non amplius sustinuit se Aqua condensari. Sed ulterius vexata & compressa non tolerabat, sed exhibat Aqua ex multis partibus solidi Metalli, ad modum parvi Imbris.

5. At omnis Motus, quem vocant, violentus, veluti Pilarum è Tormentis, Sagittarum, Spiculorum, Machinarum, & aliorum infinitorum, expeditur per Compressionem præternaturalem Corporum, & Nixum ipsorum ad se restituendum; quod cum commode ad tempus facere non possint, loco moventur. Nam *sólida*, præsertim dura, ulteriorē compressionem ægre admodum tolerant. Verum hujuscē rei Inquisitionem ad Titulum de Motu libertatis rejicimus. Etenim, ut sæpius diximus, Titulus præsens de Denso & Raro spicas tantum legit, non demetit.

6. Quo Corpora sunt rariora, eo ab initio se contrahunt facilius: quod si ultra terminos suos compressa fuerint, eo se vindicant potentius; ut in Flamma & Aere clauso manifestatur.

7. Flamma simpliciter compressa (licet sine  
G 2 flatu;

flatu, ut in *pulvere pyro*) tamen magis furit; ut conspici datur in *Fornacibus reverberatoris*, ubi *Flamma* impeditur, arctatur, repercutitur, sinuat.

### Monitum.

**D**ilatationi per Deacervationem non opponitur *Actio Reciproca*: quia corpora deacervata non coacervantur rursus, nisi per *Conflationem*; ut in *Restitutione Metallorum*, de qua supra.

### Commentatio.

**E**st & aliud Genus fortasse *Contractionis corporum*, non ex Reciprocis, sed positivum, & per se. Arbitramur enim, in *Dissolutione corporum* quæ sit in *liquoribus*, ut in dissolutione *Metallorum*, etiam *Gummi*, *sacchari*, & similiū, recipi corpus aliquatenus intra *Liquorem*; neque tamen *Liquorem* pro rata parte *Corporis* recepti dilatari, aut expatrii. Quod si fit, sequitur ut sit *Condensatio*, cum idem spatiū contineat plus corporis. Certe in *Dissolutione Metallorum*, si *Aqua* semel excepérít onus suum, non dissolvit amplius, nec operatur. Hanc autem *condensationem* (si talis quæpiam sit) *contractionem corporum per onerationem* appellare possimus.

Man-

## Mandatum.

I. **M**mitte Aquam in Cineres pressos ad summum; & nota diligenter, quantum decrescat de Exporrectione Cinerum postquam receperint Aquam, ab ea quam habuerunt prius intermixto Aere.

## Observationes.

**E**fficientia Dilatationis Corporum quæ ex Inquisitione priore in lucem prodeunt, sunt 9. 1. *Introceptionis* sive *Admissionis* Corporis alieni. 2. *Expansio* naturalis, sive præternaturalis, *Spiritus innati*. 3. *Ignis*, sive *Calor externus actualis*; aut etiam *remissio Frigoris*. 4. *Calor externus potentialis*, sive *spiritus Auxiliares*. 5. *Liberatio spirituum à vinculis partium*. 6. *Assimilatio* ex imperio Corporis rioris magis activi. 7. *Amplexus*, sive itio in occursum, Corporis Amici. 8. *Distractio à violentia externa*. 9. *Deacervatio*, sive *Applanatio* partium.

Efficientia vero *Contractionis* Corporum sunt 8. 1. *Exclusio* aut *Depositio* Corporis introcepti. 2. *Angustatio* sive *Contractio* partium post spiritum emissum. 3. *Frigus externum actuale*; aut etiam *Remissio Caloris*. 4. *Frigus*

*externum potentiale.* 5. *Fuga & Antiperistasis.* 6. *Assimilatio ex imperio corporis densioris magis activi.* 7. *Compressio per violen-  
tiam externam.* 8. *Oneratio, si modo aliqua  
sit.*

Actiones *Dilatationis per spiritum inna-  
tum, & per Liberationem spirituum, & per Dea-  
cervationem;* atq; rursus, actiones *Contractio-  
nis per Constrictionem,* sunt Actiones sine re-  
ciprocō. Reliquæ Actiones sunt reciprocæ.

*Dilatationes per Introceptionem & per Dea-  
cervationem* sunt pseudo-dilatationes; sicut &  
*contractiones per exclusionem* sunt pseudo-  
condensationes: sunt enim locales, non  
substantiales.

*Expansio per Ignem sive Calorem* sine sepa-  
ratione est omnium simplicissima: Ea fit in  
*Pneumatico puro,* sicut *Aere;* ubi nihil exha-  
lat, nihil residet, sed mera fit *Dilatatio*, eaque  
ad *Ampliationem spatii sive Exporrectionis in-  
signem.* Utrum simile quippiam fiat in *Flam-  
ma*, videlicet, utrum Flamma post *Expansio-  
nem* primæ *Accensionis* (quæ est magna) jam  
facta Flamma (ubi magnus est ambientium  
ardor) se adhuc magis expandat, difficile  
cognitu est, propter celerem & momenta-  
neam extinctionem Flammæ: verum de hoc  
in Titulo de Flammæ inquiremus. Proxima  
huic

huic Dilatationi (quatenus ad simplicitatem) est *Expansio*, quæ fit in *Colliquatione Metalorum*, aut in *Emollitione Ferri & Ceræ*, & similium, ad tempus, antequam aliquid fiat volatile, & emitatur. Verum hæc *Dilatatio* occulta est, & fit intra claustra *Corporis integralis*, nec visibiliter *Exporrectionem* mutat aut ampliat. At simul ac incipiat in corpore aliquo quippiam evolare, tum *Actiones* sunt complicatae, partim *rarefacientes*, partim *contrahentes*: adeo ut Contrariæ illæ *Actiones Ignis*, quæ vulgo notantur,

*Limus ut hic durescit, & hæc ut cera liquescit,*

*Vno eodemque igni,*

in hoc fundentur, quod in altera *spiritus* committitur, in altera detinetur.

*Condensatio* quæ fit per *Ignem*, licet non sit pseudo-densatio (est enim substantialis) tamen est *Condensatio* potius secundum Partes quam secundum Totum. Nam contrahuntur certe partes crassiores; ita tamen, ut corpus integrum reddatur magis cavum & porosum, & minus ponderosum.

# Canones Mobiles.

1. *S*umma Materie in *Vniverſo* eadem manet; neque fit transactio , aut à *Nihilo*, aut ad *Nihilum*.
2. Ex summa in aliquibus *Corporibus* est plus, in aliquibus minus , sub eodem spatio.
3. *Copia & Paucitas Materiae* constituunt notiones *Densi & Rari*, recte acceptas.
4. Est *Terminus*, sive *Non Ultra* , *Densi & Rari* , sed non in *Ente* aliquo nobis noto.
5. Non est *Vacuum* in *Natura* , nec congregatum, nec intermistum.
6. Inter *Terminos Densi & Rari* est *Plica Materiae* , per quam se complicat & replicat absque vacuo.
7. *Differentiae Densi & Rari* in *Tangibilibus* nobis notis parum excedunt rationes 32 partium.
8. *Differentia à rariſſimo Tangibili ad densiſſimum Pneumaticum* habet rationem centuplam & amplius.
9. *Flamma* est *Aere* rarior , ut & *Oleum Aqua*.

10. *Flamma non est Aer rarefactus, ut nec Oleum est Aqua rarefacta; sed sunt plane corpora heterogenea, & non nimis amica.*

11. *Spiritus Vegetabilem, & Animalium, sunt Auræ compositæ ex Pneumatico Aereo & Flammeo; quemadmodum & succi eorum ex aquo & oleo.*

12. *Omne Tangibile apud nos habet Pneumaticum, sive spiritum, copulatum & inclusum.*

13. *Spiritus, quales sunt Vegetabilem & Animalium, non inveniuntur apud nos soluti, sed in Tangibili devincti & conclusi.*

14. *Densum & Rarum sunt propria opicia Calidi & Frigidi; Densum Frigidi, Rarum Calidi.*

15. *Calor super Pneumatica operatur per Expansionem simplicem.*

16. *Calor in Tangibili exercet duplēm operationem; semper dilatando pneumaticum, sed crassum interdum contrahendo, interdum laxando.*

17. *Norma autem ejus Rei talis est: Spiritus emissus corpus contrahit & indurat, detentus intenerat & colliquat.*

18. *Colliquatio incipit à pneumatico in corpore expandendo; aliæ Dissolutiones à Crasso, liberando operationem pneumatici.*

19. Post

19. Post Calorem & Frigus, potentissima sunt ad Rarefactionem & Condensationem corporum Consensus & Fuga.

20. Restitutio à violentia & dilatat & condensat, in adversum violentia.

21. Assimilatio & dilatat & condensat, prout est assimilans assimilato Rarius aut Densius.

22. Quo Corpora sunt Rariora, eo majorem sustinent & Dilatationem & Contractiōnem per externam violentiam, ad certos Terminos.

23. Si Tensura aut Pressura in Corpore Raro transgrediatur Terminos sustinentiae, tum Corpora Rariora potentius se vindicant in Libertatem quam Densiora, quia sunt magis activa.

24. Potentissima omnium Expansio est Expansio Aeris & Flammæ conjunctim.

25. Imperfectæ sunt Dilatationes & Contractiones ubi facilis & proclivis est Restitutio.

26. Densum & Rarum magnum habent consensum cum Gravi & Levi.

27. Parce suppeditatur Homini Facultas ad Condensationem, ob defectum potentis Frigidi.

28. Aetas est instar Ignis lambentis, & exc-

exequitur opera Caloris , sed accuratius.

29. *Etas* deducit *Corpora* vel ad *Putrefactionem*, vel ad *Arefactionem*.

### *Optativa cum Proximis.*

1. **V**ersio Aeris in Aquam.

PRO X. *Fontes* in cavis Montium. *Exudatio Lapidum*. *Roratio Anhelitus*. *Vellus* super lateranum, qu. *Meteora Aquea*, &c.

2. Augmentum Ponderis in Metallis.

PRO X. *Versio Ferri* in *Cuprum*, qu. *Incrementum Plumbi* in *cellis*, qu. *Versio Argenti vivi* in *Aurum*, qu.

3. Infaxatio Terræ, & Materiarum , ex Vegetabilibus aut Animalibus.

PRO X. *Aqua* infaxans. *Lapis* compositus ex lapidibus parvis incrustatis. *Stillicidia crystallina* in speluncis. *Calculi* in *Renibus*, & *vesica*, & *Cyste* fellis. *Squama dentium*.

4. *Varii usus* Motus dilatantis & contractantibus in Aere per Calorem.

PRO X. *Vitrum* Calendare. *Altare Heronis*. *Organum musicum* splendentibus radiis solis. Impostura de *Imitatione Fluxus & Refluxus Maris* , & *Amnium*.

5. *Inteneratio Membrorum* in Animalibus

bus per Calorem proportionatum , & spiritum detentum.

PRO X. Emollitio Ferri. Emollitio Cerae. Omnia Amalagmata. Pertinet ad Instauracionem Iuventutis. Nam omnis *Humectatio*, præter eam quæ fit ex *spiritu* nativo detento , videtur esse *Pseudo-inteneratio* , & parum juvat; ut in proprio Titulo videbimus.

*Monitum.*

PARCE proponimus sub isto Titulo *Optativa & Vellicaciones de Praxi*: quia cum sit tam generalis & late patens , magis idoneus est ad informandum Iudicium , quam ad instruendam Praxin.

# O P U S C U L A

S E X

## P H I L O S O P H I C A

simul collecta.

Sive speciatim,

*Historia & Inquisitio de Sono & Audilibus.*

*Articuli Inquisitionis de Metallis & Mineralibus.*

*Inquisitio de Magnete.*

*Inquisitio de Versionibus, Transmutationibus, Multiplicationibus, & Effectionibus Corporum.*

*Topica Inquisitionis de Luce & Lumine.*

*Epistola ad Fulgentium.*

*Auctore Nobilissimo Heroe,*

F R A N C I S C O B A C O N O ,

Barone de Verulamio, Vice-  
comite Sancti Albani.

---

Anno Domini 1658.

107 - 28. 11. 1960

The Log

At 1000 hrs. we started our first

run. We were able to get a

good sample of the water.

We took a sample at 1000 hrs.

# Historia & Inquisitio prima de sono & auditu, & de Forma soni, & latente processu soni. Sive, Sylva soni & auditus.

**D**e generatione soni, & prima percus-  
sione.

**D**e duratione soni, & de interitu  
& extinctione soni.

**D**e confusione & perturbatione soni.

**D**e adventitiis auxiliis & impedimentis soni.

**D**e hæsione soni, & varietate mediorum.

**D**e penetratione soni.

**D**e delatione soni, & directione seu fusio-  
ne ejus, & de area quam occupat, simul, &  
separatim.

**D**e Corporum diversitate, quæ reddunt so-  
num; & Instrumentis, & de speciebus soni,  
quæ occurunt.

**D**e Multiplicatione, Augmentatione, Di-  
minutione, & fractione sonorum.

**D**e repercussione soni, & Echo.

**D**e conjugiis & dissidiis audibilium & visibi-  
lium, & aliarum, quas vocant, specierum spiri-  
tualium.

**D**e celeritate Generationis & Extinctionis  
soni, & tempore in quo fiunt.

De

De *affinitate*, aut nulla *affinitate*, quam habet *sonus* cum motu *aeris*, in quo defertur, locali & manifesto.

De *communicatione aeris percusi* & *eligi* cum aere & corporibus, vel spiritibus ipsorum ambientibus.

De *efformatione*, sive *articulatione*, *soni*.

De ipsissima *impressione soni* ad *sensum*.

De *organo auditus*, ejusque *dispositione* & *indispositione*, auxiliis & impedimentis.

De *sono* & *auditu* inter prima *inquisitionem* instituere visum est. Etenim expedit *intellec*tui**, & tanquam ad salubritatem ejus pertinet, ut *contemplationes spiritualium* (quas vocant) *specierum*, & *operationum* ad *distantiam*, misceantur cum *contemplatione* eorum quæ operantur tantum per *communicationem substantiae* ad tactum. Deinde *observationes* de *sonis* pepererunt nobis *Artem Musice*. Illud autem solenne est, & quasi *perpetuum*, cum *Experimenta* & *Observationes* coaluerint in *artem*, *mathematicam* & *practicam* intendi, *physicam* deserit. Quin etiam *Optica* paulo melius se habet; Non enim tantum *Pictura* & *Pulchritudo* & *Symmetria Opticae* proponuntur; sed *Contemplatio* omnium *visibilium*: At *Musica*, tantum *toni harmonici*. Itaque de *sonis* videndum.

*Historia & Inquisitio prima de sono  
& auditū, & de forma soni, &  
latente processu soni. Sive,  
Sylva soni & auditūs.*

*De Generatione soni , & prima percussione.*

 Ollisio sive elisio, ut vocant, *aeris*, quam volunt esse causam soni , nec formam nec latenter processum denotat soni, sed vocabulum Ignorantiae est , & levius contemplationis.

*Sonus* diffunditur & labitur tam levi impulsu in sua *generatione*; item tam longe , idque in ambitum, cum non multum pendeat ex prima directione ; item tam placide absque ullo motu evidenti, probato vel per flammarum, vel per plumas, & festucas, vel alio quovis modo ; ut durum plane videatur, soni formam esse aliquam *elisionem* vel motum manifestum localem *aeris*, licet hoc *Efficiens* vices habere possit.

Quandoquidem *sonus* tam subito generetur, & continuo pereat, necesse videtur ut aut *generatio* ejus aerem de sua natura paulum dejiciat , atque interitus ejus eum restituat ; ut in compressionibus *aquarum*, ubi corpus in *aquam* injectum complures circulos efficiat in *aquis* , qui proveniunt ex aqua primum compressa, deinde in suam consistentiam & dimensionem se restituente (id H quod

quod *Motum Libertatis* appellare consuevimus) aut contrà, quod *generatio soni* sit *impressio grata* & *benevolia*, quæ se insinuat *aeri*, & ad quam libenter *aer* se excitat; & interitus ejus sit à vi aliqua inimica, quæ *aerem* eo motu atque impressione diutius frui non sinit; ut in *generatione* ipsius corporis *flammæ*, in qua *generatio flamma* videtur fieri alacriter, sed ab *aere* & inimicis circumfusis cito destrui.

*Fistulatio*, quæ fit per os absque aliqua admota *fistula*, possit effici fugendo anhelitum versus interiora palati, non solum extrudendo anhelitum ad extra. Atque plane omnis *sonus aeris* ad interius dat *sonum nonnullum*. Quod dignum admodum notatu videatur: quia *sonus generatur* in contrarium motus manifesti *aeris*; ut prima *aeris* impulsio videatur plane efficiens remotum, nec sit ex forma *soni*.

Similiter si accipiatur *vitreum ovum*, atque per parvum foramen *Aer* fortiter exsugatur; deinde foramen cera obturetur; & ad tempus dimitatur; post cera à foramine auferatur; audies manifeste sibilum *aeris* intrantis in ovum, tractum scilicet ab *aere* interiore, qui post violentam rarefactionem se restituit. Ut hoc quoque experimento generetur *sonus* in contrarium motus manifesti Aeris.

Similiter, in ludicro illo instrumento, quod vocatur *lyra Iudaica*, tenendo latera inter dentes vibratur lingula ferrea tracta ad exterius, sed resilit interius ad *aerem* in palato, & inde creatur *sonus*.

Atque

Atque in his tribus *experimentis* dubium non est quin *sonus* generetur per percussionem aëris introrsum versus palatum aut ovum vitreum.

Generatur *sonus* per *percussiones*. Percussio illa fit, vel *aeris* ad *aerem*, vel *corporis duri* ad *aerem*, vel *corporis duri* ad *corpus durum*.

Exemplum *percussionis aeris* ad aërem maxime viget in *voce humana*, & in *vocibus avium*, & *aliorum animalium*; deinde in *instrumentis Musicis*, quæ excitantur per inflationem: Etiam in *bombardis* & *sclopetis*, ubi *percussio edens sonum* generatur maxime ex *percussione aeris* conclusi exeuntis ex ore *bombardæ* aut *sclopeti* ad *aerem externum*. Nam *Pila* indita non multum facit ad fragorem. Neque *percussio corporis mollis* ad *corpus molle* tantum re-presentatur in *percussione aeris* ad *aerem*; verum & *aeris* ad *flammanu*, ut in *excitatione flammæ per folles*: Etiam *flammae* inter se, alia aliam impellens, reddunt quendam mugitum; utrum vero interveniat aer, inquiratur ulterius. Etiam omnis *flamma* subito concepta, si sit alicujus amplitudinis, excitat *sonum* summovendo (ut arbitror) *aerem*, magis quam ex se: Etiam in *Eruptionibus* fit *percussio spiritus erumpentis* ad *aerem ambientem*; ut in *crepitaculis* quæ fiunt ex *foliis siccis*, aut *Sale nigro*, & multis aliis immisis in *ignem*; & in *tonitru*, vel erumpente *spiritu è nube*, vel volutante & agitato, ut fit in *tonitru* magis surdo & prolongato; etiam solet (ad ludicrum) *folium Rosæ viridis* contractum ut *aerem* contineat, super dorsum manus aut frontem percussum, crepare per *eruptionem aeris*.

Exempla *percussionis corporis duri ad aerem ostendunt se in instrumentis Musicis sonantibus per chordas; in sibilo sagittæ volantis per aerem; in flagellatione aeris, licet non percutiat corpus durum.* Etiam in organis Musicis editur *sonus per aerem* percutientem aquam in fistula illa quam vocant *lusciniolam*, quæ reddit *sonum* perpetuo tremulum, in mota aqua, & rursus se recipiente: Etiam in ludicris instrumentis, quibus se oblectant pueri (*Gallos* vocant) ad imitationem vocum Avium: similiter in aliis *Hydraulicis*.

Exempla *percussionis corporis duri ad corpus durum* se ostendunt vel simpliciter, vel cum communicatione aeris nonnihil conclusi, præter illum aerem qui secatur sive eliditur inter corpora dura percussa; simpliciter, ut in omni *Malleatione*, seu pulsatione, corporum durorum; cum communicatione aeris inclusi, ut in campanis & tympanis.

*Lapis injectus fortiter in aquam reddit sonum;* atque etiam Guttæ pluviae cadentes super aquam; nec minus unda pulsans undam: in quibus percussio fit inter *corpus durum & aquam*.

Videtur in *generatione omnis soni* illud constans esse, ut aliquæ sint partes aeris utque requiratur aer inter corpora percussa; qui aer, in percussione corporis duri ad aerem, & corporis duri ad corpus durum, videtur manifesto secari aut elidi. Arbitror *flammam* ad hoc posse sufficere, vice aeris: veluti si inter flamas maiores sonet Campana, aut lapides percutiantur: At in *percussionibus aeris ad aerem* elisio aut separatio illa videtur ob-

obscurior, sed tantum videtur aer verberari & impelli idque molliter admodum in voce leni. Attamen necesse videtur, etiam in hoc genere, ut sit aliqua *Elisio Aeris percussi* per *Aerem percutientem*: nam etiam in *aere moto* per flabellum aer à latere, & emisso *aere* per folles, Currens ille *aeris* qui emittitur, dividit reliquum aerem. Verum de hoc genere *Elisionis Aeris*, quod fit ubi *aeris percussio ad aerem* edit sonum, ut in Voce, inquiratur ulterius.

Merito dubitatur, utrum percussio illa quæ edit sonum cum aer percuditur per chordam, aut alias, fiat ab initio, cum aer resiliente chorda percutitur; aut paulo post, videlicet densato per primam percussionem Aere, & deinde præstante vicis tanquam corporis duri.

Vbi redditur sonus per percussionem aeris ad aerem, requiritur ut sit incarceratio aut conclusio aeris in aliquo concavo; ut in fistulando personis, in tibiis; in Barbito; in voce, quæ participat ubi aer includitur in Cavo Oris, aut Gutturis. In percussione corporis duri ad aerem requiritur Dures corporis, & citus motus; & interdum communicatio cum Concavo, ut in cithara, lyra, flagellatione aeris, &c. At in percussione corporis duri ad corpus durum minus requiritur Concavum, aut celer motus.

Fabulantur de *pulvere pyrio albo*, qui præstaret percussionem absque sono. Certum est Nitrum quod est album, ad exsufflationem plurimum valere, ita tamen ut pernicitas incensionis & percussionem & sonum multum moveat: Cita au-

tem incensio ex carbone salicis maxime caufatur, qui est niger. Igitur si fiat compositio ex sulphure & Nitro & ex modico Camphoræ , fieri potest ut incensio sit tardior , & percussio non ita vibrans & acuta : unde multum possit diminui de Sono ; sed etiam cum jactura in fortitudine percus- sionis. De hoc inquiratur ulterius.

*De duratione soni , & ejus interitu  
& extinctione.*

**D**uratio soni campanæ percussæ aut chordæ, qui videtur prolongari , & sensim extingui , non provenit utique à prima percussione : sed trepidatio corporis percussi generat in aere continenter novum sonum. Nam si prohibeat illa trepidatio , & sistatur campana aut chorda, perit cito sonus ; ut fit in Espinettis, ubi si dimittitur spina , ut chordam tangat, cessat *Sonus*.

*Campana* pensilis in *Aere* longe clariorem & diuturniorem reddit *sonum* , licet percutiatur malleo ad extra , quam si staret fixa & similiter malleo percutiatur. Atque de *diuturniore sono* reddita est jam ratio, quia trepidat diutius. Quod vero etiam *primitivus sonus* in pensili sit magis sonorus, in stante minus , amplius inquirendum est.

Similiter *Scyphus argenteus* aut *vitreus* talistro percussus , si sibi permittatur , *sonum* edit clariorem & diuturniorem ; quod si pes scyphi altera manu teneatur fixus, longe hebetiorem & brevioris moræ.

*Qui*

Qui redditur in Barbito aut Cithara sonus, manifesto non fit à percussione inter digitum , aut calatum, & chordam; seu inter digitum, aut calamum, & Aerem; sed impellente digito , ac tum resiliente chorda , & resiliendo percutiente Aerem. Itaque cum chorda movetur plectro, non dito, aut calamo, continuari potest sonus ad placitum, propter asperitatem fili pletri resina pa-  
rum obducti; unde non labitur per chordam, nec eam semel percutit, sed hæret , eamque continenter vexat ; ex quo motu sonus continua-  
tur.

Potest sumi in argumentum , quod sonus sit plane genus quoddam motus localis in aere , quod ita subito pereat. Quia in omni sectione aut impulsione aeris, aer affatim se recipiat & restituat ; quod etiam aqua facit per multos circulos, licet non tam velociter quam Aer.

### De confusione & perturbatione soni.

**I**N actu visus visibilia ex una parte non impediunt visibilia ex aliis partibus; quin universa quæ se offerunt undiquaque visibilia , Terræ , A-  
quæ, Sylvæ, Sol, Ædificia, Homines, simul ob o-  
culos repræsentantur. Quod si totidem voces aut  
soni ex diversis partibus simul salirent, confundे-  
retur plane Auditus , nec ea distincte percipere posset.

Major sonus confundit minorem , ut nec exau-  
diatur; At species spirituales (ut loquuntur) diver-

si generis à sono, non confundunt *sonum*; sed omnia simul & semel hærent in *Aere*, alterum altero parum aut nihil conturbante; veluti lux, aut color, calor & frigus, odores, virtutes magneticæ; omnia hæc simul possunt hærente in *Aere*, nec tamen magnopere impediunt vel conturbant sonos.

Causa cur plura *visibilia* simul ad oculum representantur, altero alterum non confundente, ea omnino esse videatur, quod visibilia non cernuntur, nisi in linea recta; At *soni* audiuntur etiam in obliqua, aut arcuata. Itaque in area Sphæræ visus quot objecta deferuntur, tot sunt *Coni* radiorum; neque unquam alter *Conus* in alterum coincidit; neque vertices *Conorum* in idem punctum concurrunt, qui ad referuntur in lineis rectis. At *soni*, qui deferuntur per lineas & rectas & arcuatas, possunt facile in unum punctum concurre, itaque confunduntur. Eadem videtur causa, cur color magis vividus colorem magis obscurum non mergat; at lux major lucem debiliorum obscurat & condit; quia lux cernitur in linea arcuata, quemadmodum & *sonos*. Nam licet *flamma* ipsa candelæ non cernitur nisi in linea recta, tamen lux undique circumfusa perfertur ad visum in lineis arcuatis, quoad corpus candelæ. Similis est ratio Solis, aut flammæ. Quod si opponatur, neque ipsam lucem cerni nisi in recta linea ab *Aere* illuminato, verum est: verum id arbitror etiam accidere *sono*; neque enim auditur *sonus* nisi in lineis rectis ab aliqua parte Sphæræ *soni*, quo prima pulsatio pertingit. Attamen *color*, qui nihil aliud

aliud est quam lucis imago inæqualiter reflexa, tam debiles circumfundit species, ut Aerem circumfusum parum aut nihil tingat, nisi ubi deferruntur colores in lineis rectis inter objectum & oculum.

Fiat experimentum in *Aulo* (Anglice *a Recorder*) dupli, in quo sit labrum, & lingua, & guttur, ad utrumque finem, ita ut applicentur ad unisonum: cava autem *fistula* existente dupli & continua- ta, sonent duo simul cantionem eandem ad utrumque finem, ac notetur utrum confundatur *sonus*, an amplietur, an hebetetur.

Accipiantur duo cavi Trunci, & conjungan- tur in modum crucis, ita ut in loco ubi conne- ctuntur sint *pervii*; & loquantur duo ad directum & transversum truncum, & applicentur similiter aures duorum ad fines oppositos, & notetur utrum voces se invicem confundunt.

### *De adventitiis auxiliis & impedimentis soni; de hæsione soni, & varietate mediorum.*

**M**EMINI in camera *Cantabrigia* nonnihil ruino- sa, ad suffulcimentum erectam fuisse colum- nam ferream, crassitudinis pollicis fortasse & di- midii, eam columnam baculo aut alias percus- sam lenem sonum exhibuisse in *camera* ubi stabat columna, at in *camera* quæ subtus erat bombum sonorum.

Inquirendum, quæ *Corpora*, & cujus soliditatis,  
&

& crassitudinis, omnino arceant & excludant *sonum*; atq; etiam quæ magis aut minus eum hebetent, licet omnino non intercipiant. Neque enim adhuc constat, quæ *media* interjecta magis propria sunt, quæ magis impedientia. Itaq; fiat experimentum in auro, lapide, vitro, panno, aqua, oleo, & eorum crassitudine respectiva. De hoc omnino inquirendum est ulterius.

Aer *medium* ad *sonum* est maxime propitium, & quasi unicum. Rursus, Aer humidior (arbitror) magis defert *sonum* quam siccior : At in Nebula quid fit, non memini. Nocturnus etiam magis quam diurnus : Verum id silentio assignari potest.

Inquiratur de *medio* flammæ, qualis sit operationis versus *sonum* ; utrum videlicet flamma aliquius crassitudinis omnino arceat & intercipiat *sonum*, aut saltem eum magis hebet quam Aer. In ignibus Jubili hoc experiri licet.

Inquirendum etiam de *medio* aeris vehementer moti. Licet enim ventus deferat *sonum*, arbitror tamen ventos vehementiores non nihil turbare *sonum*, ut minus longe exaudiatur, etiam secundum ventum, quam in tranquillo. De quo inquiratur ulterius.

Videndum qualem reddit *sonum* Æs, aut Ferrum ignitum malleo percussum, comparatum ad eum quem reddit frigidum.

## De penetratione soni.

**L**Apis Aetites habet tanquam nucleum aut o-  
vum lapidis, qui agitatus reddit *sonum* obtu-  
sum; Item tintinnabula, sed longe clariorem, si  
detur rima.

Inquiratur ab Urinatoribus, si omnino au-  
diant subter aquam, præsertim profundiores;  
atque inquiratur plane utrumque; non tantum  
utrum audiant *sonum* aliquem de supra, qui edi-  
tur in aere, sed etiam utrum audiant percussio-  
nem corporis aquæ intra aquam, ubi non est aer.  
Expertus hoc sum in balneo: demittebatur Situ-  
la bene capax; ita autem demittebatur ore inver-  
so in æquilibrio, ut omnino in concavo suo de-  
ferret secum aerem subter aquam ad altitudinem  
palmæ unius: Atque ad hunc modum tenebatur  
situla manibus depressa, ne everteretur aut resur-  
geret: tum Urinator inserebat caput in conca-  
vum situlæ, & loquebatur: Exaudiebatur vox lo-  
quentis; etiam sermo intelligebatur articulatim,  
sed mirum in modum acutus, & instar sibili fere,  
qualis in pupparum ludo vox exaudiiri solet.

Inquiratur illud exacte, ut reddatur omnino  
positivum, utrum possit generari *sonus* nisi sit aer  
inter percutiens & percussum corpus. Veluti de-  
mittantur duo lapilli pensiles per filum in pelvis  
aquæ, vel flumen, & agitentur ut percutiant se  
invicem in medio aquæ; Vel mittatur forceps a-  
pertus in medium aquæ, & ibi claudatur: & no-  
tetur utrum edat sonum, & qualem. Evidem  
existi-

existimo urinatores cum natant , subter aquam non edere *sonum* ; nisi fortassis aliquis esse possit per successionem motus ad superficiem aquæ , atque inde percutiente aqua aerem.

Dubium non est, quin in utribus clausis , nec prorsus impletis , & agitatis, reddatur *sonus*, liquoris scilicet in iis contenti : nec minus redditur *sonus* demisso lapide in aquam , cum percutiat fundum vas. Verum in primo experimento admiscetur aer ; in secundo percussio fundi vas. At posse percussionem primam non necesse est ut aer sit inter medio per universam aream Sphæræ deferentis nam id evincitur per experimentum loquentis in situla subter aquam , ubi pars deferentis ex aqua non est aer, sed lignum situlæ , & aqua ; unde accitur, & minuitur sonus, & extinguitur.

Quoniam autem manifestum est, per corpora dura (velut terram figularem & vitrum) transire & penetrare *sonum* ; idque etiam certissimum est (licet adhuc hominum observationem latuerit) inesse in omni corpore tangibili pneumaticum quiddam præter partes crassas intermixtum , videndum num hujusmodi *penetratio* soni non inde fiat, quod partes pneumaticæ , sive aereæ , corporis tangibilis , communicent cum aere externo.

Accipe catinum aquæ argenteum , alterum ligneum ; accipe forcipem ferream , & percute fines ejus intra aquam in catinis illis , in distantia latitudinis pollicis fortasse aut amplius à fundo: audies *sonum* forcipis percusſæ in catino argenteo magis

nagis multo sonorum quam in ligneo. Quod si amen vacua forent catina, & percuteretur foreps ad eandem distantiam, parum aut nihil interesset. Ex quo liquet primum, ubi nullus est er qui possit elidi, sed tantum aqua, ed *sonum*; leinde, melius communicari *sonum* editum per percussionem cum catino per aquam quam per aerem. Cluso ore fortiter redditur murmur quale solet esse mutorum) per palatum; quod si nares etiam fortiter obturentur, nullum possit ieri murmur. Unde liquet, *sonum* illum per palatum non actuari, nisi per apertum quod intercedit inter palatum & nares.

### De delatione soni, & directione seu fusione ejus; & de area quam occupat, simul, & separatim.

**O**Mnis *sonus* diffunditur in ambitum Sphæri. cum à loco pulsationis, & occupat universam aream ejus Sphæræ ad terminum certum, sursum, deorsum, lateraliter, undequeque.

Per aream ejus Sphæræ *fortissimus* est *sonus* juxta pulsationem: deinde secundum proportionem distantiae elanguescit, & demum evanescit.

Termini ejus Sphæræ extenduntur, pro acumine auditu, aliquatenus; sed est quiddam ultimum, quo, in sensu maxime exquisito, non pertingit *sonus*.

Est (arbitror) nonnihil in directione primæ im-

impulsionis. Si quis enim staret in suggesto aperito in campis, & clamaret, longius arbitror exaudiri posset vox in prorsum à loquente, quam pone. Sic si displodatur bombarda, vel sclopetus, longius arbitror exaudiri possit sonus in prorsum à bombarda, aut sclopeto, quam pone.

Utrum aliquid sit in ascensione soni sursum, aut in descensione soni deorsum, quod sonum promoveat in ulterius, aut cessare faciat proprius, non constat. Auditur quidem plane sonus, si quis ex alta fenestra aut turri loquatur, ab iis qui stant in solo; & contra, editus ab iis qui in solo stant, à fenestra, aut turri: sed ab utris facilius, aut longius, de eo inquiratur ulterius.

Solent in concionibus usurpari suggesta, & in concionibus Imperatoriis monticelli ex cespiti-bus, sed minime tamen per hæc evincitur sonum facilius defluere, quam insurgere; quoniam hujus rei possit esse causa liber in loco altiore aer, nec obstipatus, aut impeditus, ut fit infra in turba; non autem motus proclivior in deorsum. Itaque in hoc experimento non acquiescat contemplatio, sed fiat experimentum ubi cætera sint paria.

Vis soni excipitur tota in qualibet parte aeris, non tota in toto aere, nisi foramen, aut meatus, fuerit valde exilis; nam si stet quis in loco aliquo maxime clauso, ita ut non penetret sonus omnino, idque in quacunque parte sphæræ soni, & fiat foramen parvum, vox articulata intrabit per illud foramen, & denique per tot foramina quot placuerit terebrare per universum ambitum sphæræ soni.

oni. Ut manifestum sit totam illam articulatio-  
nem *soni* deferri integrum per minusculas illas  
partes aeris, non minus quam si aer esset undique  
pertus.

Attendendum tamen est, utrum *soni* editi ex  
*pulsationibus* majoribus aeris (quales fiunt ex  
*dispositionibus* bombardarum) non deveniant  
exiliores cum intrent illa parva foramina. Sub-  
tilitates enim *sonorum* forte intrare possunt non  
confusæ, sed universus fragor neutiquam. De  
hoc inquiratur ulterius.

Radii corporum visibilium non feriunt sen-  
sum, nisi deferantur per Medium in directum; &  
interpositio corporis opaci in linea recta interci-  
pit visum, licet alia omnino fuerint undequaque  
aperta. Verum *sonus*, si detur delatio, vel mea-  
tus, vel arcuando per sursum, vel inversa arcua-  
tione per deorsum, vel lateraliter, vel etiam si-  
nuando, non perit, sed pervenit. Attamen arbit-  
ror fortius deferri *sonum* per lineas directas in-  
ter pulsationes & aurem, & frangi non nihil im-  
petum per arcuationes & per sinuationes; veluti  
si paries sit inter loquentem & audientem, arbit-  
ror vocem non tam bene exaudiri quam si ab-  
esset paries. Arbitror etiam si paulo longius col-  
locetur, vel loquens, vel audiens à pariete, me-  
lius exaudiri vocem quam prope parietem, quia  
arcuatio tanto minus abit à linea recta. Verum de  
hoc inquiratur ulterius.

Admota aure ad alterum terminum tubi ali-  
cujus, aut cavi trunci longi, & voce submissa ad  
alterum orificium tubæ, exaudiri possit vox talis,  
qua

quæ eadem submissione edita ad aerem apertum non pertingeret, nec exaudiretur. Unde liquet, clausuram illam aeris conferre ad deferendam vocem absque confusione.

Etiam communis est opinio, melius exaudiri vocem, cæteris paribus, sub Tecto quam sub Diœsi. Utrum vero melius exaudiatur vox, aure colloquata in aperto, voce in tecto; aut contra, aure in tecto, voce in aperto, inquiratur ulterius: licet etiam in hoc communis sit opinio, melius exaudiri quæ foras sunt in ædibus, quam quæ in ædibus foras.

Commune est Auditui ac Visui, ac etiam quædantenus cæteris sensibus, ut intentio animi sentientis & directio expressa ad percipiendum non nihil juvet, ut cum quis dirigit intuitum, aut (ut loquuntur) arrigit aures.

Soni non perferuntur æque longe articulati, & distincti, quam species, & glomeratio ipsorum confusa: Nam strepitus vocum exaudiri potest, ubi voces ipsæ articulatæ non audiuntur; & tintinnus Musicæ confusus, cum harmonia ipsa aut canticio non exaudiatur.

In Trunco cavo optime conservatur sonus. Igitur accipiatur Truncus cavus, bene oblongus, & demittatur extra fenestram cameræ humilioris; loquatur quispiam exerendo caput extra fenestram ad unum terminum trunci, quam maxime potest submissæ; apponat alter aurem ad alterum terminum trunci, stans infra in solo: fiat similiter hoc via versa, loquendo infra, aurem apponen-  
do supra; atque ex hoc experimento fiat judi-  
cium,

cium, utrum vox ascendat aut descendat proclivius, aut etiam pariter.

Tradunt pro certo esse loca & ædificia nonnulla ita concamerata, ut si quis stet in quadam parte cameræ, & loquatur, melius exaudiri possit ad distantiam nonnullam, quam prope.

Omnis concentus paulo gravius & profundius *sonare* videtur, si removeatur nonnihil à sono edito, quam prope: Ut simile quiddam videatur accidere *auditui circa sonum*, quale accedit *visui circa species visibles*, ut nonnulla distantia ab organo *sensus* promoteat perceptionem sensus.

Verum fallax potest esse ista opinio, idque dupliciter. Primo, quod in actu visus requiruntur forte radii ab *objecto* ad *pupillam*, qui nulli possunt esse ubi *objectum* tangit *pupillam*; id quod inter *auditum & sonum* non requiritur; sed multo magis, quod ad videndum opus est luce. Objectum autem tangens pupillam intercipit lucem: at nihil hujusmodi *auditui* competit. Secundo etiam, quia in visu non semper desideratur medium: quandoquidem in tollendis cataractis oculorum, stylus ille parvus argenteus, quo summoventur cataractæ, etiam super pupillam intra tuniculam oculi movens, optime cernitur.

In objectis *visus*, si collocetur *oculus* in tenebris, objectum in luce, bene habet; si objectum in tenebris, *oculus* in luce, non fit visio. Ita si velum tenue ponatur ob oculos, aut reticulum, objectum bene cernitur; si super objectum, confundit *visum*. Atque licet fortasse neutrum horum competat *sono & auditui*, tamen monere possunt,

ut fiant experimenta, utrum *auris* collocata juxta truncum cavum, si *sonus* fiat ad distans in aperto; aut via versa, *sonus* excitatus ad cavum truncum, *auris* autem ponatur ad distans in aperto, promoveat magis perceptionem *sensus*.

De *Corporum* diversitate quæ reddunt *sonum*,  
& instrumentis, & de speciebus *soni*,  
quæ occurunt.

**G**enera sonorum talem videntur subire partitio-  
nem: magnus, parvus; acutus, gravis; harmo-  
nicus, absonus; summissus, sive susurrans, exte-  
rior, sive sonans; simplex, compositus; origina-  
lis, reflexus: ut sint partitiones sex.

Quo fortior fuerit prima *pulsatio*, & *delatio* li-  
berior & absque impedimento, eo major editur  
*sonus*; quo debilior *percussio*, & magis conturbata  
*delatio*, eo minor.

*Acuti soni* deferuntur æque longe, & fortasse  
longius, quam graves. De hoc melius inquiratur.

Prout majus fuerit concavum *campane*, eo  
graviorem edit *sonum*; quo minus, acutio-  
rem.

Quo major fuerit *chorda*, eo reddit *sonum* gra-  
viorem; quo minor, acutiorem.

Quo intentior fuerit *chorda*, eo reddit *sonum*  
acutiorem; quo laxior, graviorem: ut *chora* pau-  
lo major strictius extensa, & minor laxius,  
eundi possint reddere *sonum*.

In tubis similiter, & tibiis, & cornibus, & fistulis, atque etiam in ore Hominis fistulantis, quo angustiora sunt & magis contracta, eo reddunt sonum acutiores; quo latiora aut laxiora, graviores.

In tibiis aer exiens ex foramine propiore ad spiritum, reddit sonum acutorem; è longinquore, graviorem: ut tibia paulo major ad foramen proprius, & minor ad longinquius, eundem possint reddere sonum.

In *Instrumentis chordarum* nonnullis (ut in barbito, citharis, & similibus) invenierunt Homines commoditatem ad extensionem earum præter extensionem primam, ut comprimentes eas digitis, inferius, aut superius, eas extendant ad alterationem soni.

Si accipiatur *scyphus* vitreus aut argenteus, & talitro percutiatur, si aqua in scypho altius ascenderit, & scyphus plenior fuerit, reddit sonum acutorem; si humilius, & scyphus magis vacuus fuerit, graviorem.

In trunco cavo, quali ad aves percutiendas utuntur, si quis ore fistulet, admoto ore ad alterum finem trunci, hebetatur scilicet sonus ad astantem; at si applicetur auris ad alterum finem, reddit sonum acutissimum, ut vix tolerari possit.

Fiat experimentum in trunco ex parte ubi collocatur auris angusto, ex parte ubi collocatur os latiore (& è converso) utrum sonus reddatur acutior, aut gravior, in modum speculorum quæ contrahunt aut ampliant objecta visus.

*De multiplicatione, augmentatione, & diminutione, & fractione soni.*

**V**Idendum quomodo possit artificialiter *sonus* majorari, & multiplicari. Specula utrumque præstant in *visu*. Videtur autem reflexio subita *soni* verti in augmentum: Nam si *vox* & *Echo* simul reddantur, necesse est ut non distinguantur *sonus*, sed majoretur. Itaque *soni* super flumina ampliores sunt, resonante aqua, & se uniente cum *sono* originali.

Etiam notavi, facta æde rotunda in conductibus (ut loquuntur) aquarum, & deinde caverna oblonga, ac tum æde majore (quale est videre in campis juxta Charing-cross prope Londinum) si fiat *clamor* per fenestram, aut rimam ædis rotundæ, & stet quispiam juxta fenestram ædis majoris, longe terribiliorem cieri rugitum, quam fit ad *aurem* alicujus astantis prope ubi fit *clamor*.

Memini in joculari ludo pupparum, locutionem ita edi, ut audiatur distincte, sed longe acutior & exilior quam in aperto: ut fit in speculis quæ reddunt literas longe minutiores quam sunt in medio ordinario. Ita ut videatur plane *sonus* per artem reddi posse, & amplior, & exilior.

Tenent pueri cornu arcus tensi inter dentes, & sagitta percutiunt Chordam, unde redditur *sonus* magis sonorus, & quasi bombus longe major, quam si arcus non teneretur à dentibus: quod im-

imputant consensui quem habent ossa dentium cum osse *auditus*; quandoquidem & via versa, ex stridore in *auditu* etiam dentes obstupecant.

Similiter tangat hasta lignum Cavi lyræ, præsertim foraminis in ipso ad cavum finem, & teneatur dentibus ex altero fine, & sonet lyra; major fit sonus per prehensionem dentium, ei scilicet qui prehendit.

Certissimum est (licet non animadversum) quod vis illa quæ post primam *percussionem* defert pilas, aut sagittas, aut spicula, & similia, consistat in partibus minutis corporis emissi, & non in aere perpetuo deferente, instar scaphæ in aqua. Hoc posito, videndum utrum non possit diminui *sonus* in *bombarda*, aut *sclopeto*, absque magna debilitate *percussionis*, hoc modo. Fiat sclopetus cum tubo bene forti, ut non facile frangatur; fiant in tubo quatuor aut quinque foramina, non instar rimarum, sed rotunda circa medium tubi. *Percussio* suas jam accepit vires, nisi quatenus ratione longitudinis tubi augeantur: at *percussio* aeris ad exitum scopleti, quod generat *sonum*, multum extenuabitur ab emissione *soni* per illa foramina in medio, antequam aer inclusus perfervatur ad os scopleti. Itaque probabile est, *sonum illum* & *bombum* multis partibus diminutum fore.

### De *repercussione soni*, & *Echo*.

**R**epercussio *sonorum* (quam *Echo* vocamus) in argumentum sumi potest, non esse *sonum motum*

localem aeris. Nam si esset, debuerat repercussio fieri in modo consimili ad originale ; ut sit in omnibus repercuSSIONIBUS corporeis. At in *sono* cum tam accurata requiratur generatio , ut in *voce*, quæ tot habet instrumenta, & in *instrumentis Musici*, quæ subtiliter fabricata sunt, ea quæ redundunt *sonum* repercuSSum nihil horum habent , sed *rudia* plane sunt , & illud fere habent ut *sonus* non transeat, vix aliud quippiam.

*De conjugiis & dissidiis Audibilium & visibilium, & aliarum, quas vocant, specierum spiritualium.*

*Conveniunt in his.*

**A**MBO diffunduntur in circuitum Sphæricum, & occupant universam aream ejus Sphæræ, & feruntur ad spatia bene longinqua , & elangue-scunt paulatim secundum distantiam objecti, deinde evanescunt. Ambo deferunt figuræ & differentias suas , per portiones minutæ Sphæræ suæ integras, & inconfusas, ut percipiantur per foramina parva non secus quam in aperto.

Ambo sunt generationis & delationis valde subitæ ac celeris; ac è contra , extinguuntur & per-eunt subito & celeriter.

Ambo suscipiunt & deferunt minutæ differentias & accuratas, ut colorum, figurarum , motuum, distantiarum in visibilibus; vocum articulatarum, tonorum harmonicorum , & pernicis altera-

terationis sive trepidationis ipsorum in *Audibus*.

Ambo in virtute & viribus suis non videntur vel emittere aliquam corporalem substantiam in *media* sua, aut ambitum Sphæræ suæ; nec etiam edere aut ciere manifestum motum localem in *mediis* suis, sed deferre quasdam species spirituales, quarum ignoratur ratio & modus.

Ambo videntur non generativa alicujus alterius virtutis aut qualitatis præter virtutem propriam, & eatenus operari; alias sterilia esse.

Ambo in propria sua actione videntur tria quasi corporaliter operari. Primum, quod fortius objectum mergat & confundat debilius, ut lux solis lucem candelæ, displosio bombardæ vocem. Secundum, quod excellentius objectum destruat *sensum* debiliorem, ut lumen Solis oculum, sonus violentus in proximo ad aurem auditum. Tertium, quod ambo reperiuntur, ut in *speculis*, & *Echo*.

Neque objectum unius confundit aut impedit objectum alterius; velut lux, aut color, *sonum*; aut è contra.

Ambo afficiunt *sensum* in animalibus, idque objectis secundum magis aut minus gratis aut odiosis: attamen afficiunt etiam modo suo inanimata proportionata & organis sensuum (ut videtur) conformia; ut *colores* speculum quod crystallinum est instar oculi, *soni* locos reverberationis, qui videntur etiam similes ossi & cavernæ auris.

Ambo operantur varie, prout habent media sua bene aut perperam disposita.

Ad ambo medium magis conducibile & proprium est aer. In ambobus, in objectis accuratis, non nihil affert intentio sensus; & quasi effectio ejus ad percipiendum.

Differunt in his.

**V**identur species visibilium esse tanquam Emissiones Radiorum à corpore visibili, instar fere Oどrum. At species audibilium videntur magis participare ex motu locali, instar percussionum quae fiunt in aere: ut cum dupliciter plerumque operentur corpora, per communicationem naturae suae, aut per impressionem aut signationem motus, videatur diffusio illa in visilibus magis ex primo modo participare, in audilibus ex secundo.

Videtur delatio sonorum magis manifesto deferri per aerem, quam visibilium. Neque enim, arbitror, ventus vehemens tantum impedire potest aliquid visibile à longe, quam sonum; flante, intelligo, vento in contrarium.

Insignis est illa differentia, unde etiam plurimae minores differentiae derivantur, quod visibilia (excepta luce originali) non feruntur nisi per lineas rectas, cum soni deferantur per lineas arcuatas.

Hinc fit quod visibilia alia alia non confundant simul representata, soni contra. Hinc fit quod soliditas substantiarum non videatur impedire visum magno-

magnopere modo Posituræ partium corporis sint ordine simplici & per rectos meatus , ut in vitro, aqua , crystallo , adamante : At parum panni serici, aut linei,rumpit visum , cum sint corpora valde tenuia & porosa ; at hujusmodi panni parum aut nihil impediunt auditum , ubi solida illa quam plurimum. Hinc fit quod ad reverberationem *visibilium* sufficiat parvum speculum , aut simile corpus perspicuum,modo ponatur in linea recta , ubi *visibilia* meant; at ad faciendam reverberationem *Echus* oportet sonum etiam à lateribus includere , quia fertur undequeaque. Longius fertur objectum visibile , pro rata proportione, quam sonus.

Visibilia nimis prope admota ad oculum non tam bene cernuntur quam per distantiam non-nullam , ut radii coire possint in angulo magis acuto: at in auditu quo propius , eo melius. Verum in hoc duplex potest esse error. Prior,quod ad *visum* requiritur *lux* : ea autem, objecto ad oculum propius admoto, arcetur. Nam audivi ex fide digno, qui curabatur ex cataractis oculorum, cum stylus ille minutus argenteus duceretur super ipsam pupillam oculi sui , eamque tangeret, absque ullo medio (existente stylo illo , seu acu argentea , longe angustiore quam pupilla erat oculi) eum clarissime vidisse stylum illum. Secundus , quod sit plane interposita caverna auris ante instrumentum *auditus*,ut *sonus* exterior tangere os & membranam *auditus* plane nequeat.

Celerius deferuntur species *visus* quam *soni*, ut percipitur in flamma , & sonitu sclopetorum; etiam

etiam in fulgure, & tonitru, ubi tonitru auditur post pausam.

Etiā existimō diutius hærere *species soni*, quam *visibilia*. Licet enim & illæ non subito intereant, ut manifestum est in circulo vertente, & chordis talitro percussis, & crepusculo, & similibus; tamen diutius arbitror durant *soni*, quia deferuntur à ventis.

*Radii lucis* glomerati etiam inducunt calorem, quæ est actio diversa à *visibili*. Similiter, si verum sit, clamores aves volantes dejecisse, etiam ea est actio protinus diversa ab *audibili*.

Non videtur in *visibili* esse objectum tam odiosum ad sensum, quam in *audibili*; sed magis ex æquo. Nam fœda *visui* magis displicent ob excitationem phantasie de rebus fœdis, quam propter se; at in *audilibus*, sonitus ferræ dum acuitur, & similia, inducunt horrorem; & *tonus discordans* in *Musica* statim rejicitur & respuitur.

Non constat esse Refractionem in *sonis*, ut in radiis. Attamen proculdubio resiliunt *soni*; sed illud Reflexioni assignandum. Neque enim (arbitror) si *sonus* pertranseat diversa media, ut aerem, pannum, lignum, alium esse locum soni ubi defertur, alium ubi audiatur; id quod proprium refractionis est: sed videtur pendere ex operatione in lineis rectis refractio; id quod nō competit *sono*.

Contractio vero *soni* & dilatatio ejus, secundum dispositionem *medii* fit procul-dubio; ut in pupparum vocibus & locutione sub aqua: contrahitur *sonus* in caverna illa, in campis dilatatur. Quemadmodum per specula dilatantur & contractantur *visibilia*.

Me-

Medium trepidans (ut sumus in *visibili bus*) facit *visibilia* objecta etiam trepidare : At in *sonis* nihil adhuc tale invenitur , nisi forte accessio & recessio per ventos. Nam trepidatio in fistula lusciniola, est trepidatio percusionis, non medii.

Post multam lucem mutando ad tenebras , vel post tenebras ad lucem , confunditur parum *visus*: utrum vero hoc fiat à magnis fragoribus, aut alto silentio, inquirendum,

*De celeritate generationis , & extinc-*  
*tionis soni , & tempore in*  
*quo fiunt.*

**O**Mnis *sonus* cito admodum generatur , & cito interit. Celeritas autem motus ipsius , & differentiarum ejus , non tam mirabilis res videtur. Etenim digitorum motus in cithara , aut anhelitus in fistula aut tibia , celeres admodum inveniuntur ; etiam lingua ipsa (non curiosum prorsus organum ) tot peragit motus quot literas. Quod vero *soni* non solum tam perniciter generentur, sed & tantum spatium sua vi & impressione quasi momentanea occupent subito , id summam admirationem habet. Nam, exempli gratia, homo in medio campo vociferans exauditur ad quartam partem milliaris in ambitu, idque verbis articulatis, iisque in singulis minutis portionibus aeris hærentibus , idque in spatio temporis longe minore fortasse minuto.

*De spatio temporis in quo defertur sonus,inqui-*  
*rendum*

rendum. Id hoc modo inveniri potest. Stet Homo in campanili, noctus stet alter in plano, ad distantiam forte milliaris , aut quam procul campana exaudiri possit , habeatque paratam facem lucentem , sed coopertam. Sonet campana in Campanili ; quam cito illa exaudiatur ab illo altero qui stat in plano, attollat ille facem: per hoc, ex spatio temporis inter campanam pulsam & facem visam, deprehendi possunt momenta motus *soni* ab eo qui stat in campanili.

In tormentis igneis flamma conspicitur antequam bombus exaudiatur ; cum tamen flamma sequatur exitum pilæ : ut flamma tardius exeat , citius sensum feriat. Unde recte colligitur , Radios visibiles celerius diffundi, & pervenire , quam species aut impressiones *soni*.

De *affinitate*, aut nulla *affinitate*, quam habet sonus cum motu aeris in quo desertur locali & manifesto.

*Sonus* non videtur manifesto & actualiter quatenus facere & turbare Aerem, ut ventus solet; sed videntur motus *soni* fieri per species spirituales ; ita enim loquendum , donec certius quippiam inventiatur.

Adeo ut existimem, *sonum* Clamantis bene magnum, in parva ab ipso motu anhelitus distantia, vix folium aliquod populi albæ tremulum , aut festucam, aut flammam moturum.

Attamen in pulsationibus majoribus deprehenditur

ditur motus plane corporalis & actualis Aeris: Id vero utrum fiat à motu ipso, qui generat *sonum*, an à concausa, aut concomitantia, non constat. Tonitrua quandoque tremere faciunt fenestras vitreas, & etiam parietes: Arbitror etiam bombardas displosas, aut eruptiones cuniculorum subterraneorum, idem facere.

Memini etiam, ni fallor, apud *Collegium Regium* in *Cantabrigia*, esse ligneam quandam fabricam in qua campanæ pendent, eamque à campanis quando *sonant* quatefieri. Sed qualiscunque fuerit ille occultus motus qui est *sonus*, apparet illum nec absq; manifesto motu in prima pulsatione gigni, & rursus per motum manifestum aeris deferri aut impediri.

Verbum placide prolatum, quod ad distantiam 30 pedum forte exaudiri possit, tamen admotam flammarum candelæ prope os, ad unum pedem etiam, vix trepidare faciet: ubi paulo intensior flatus oris flammarum faciet tremulam multo in longiore distantia.

*Sonus* campanarum, & similium, accedit clarior, aut recedit hebetior, prout flat ventus, versus aurem aut adversus. Idem fit in clamore: qui contra ventum editus non tam longe auditur.

Traditur, per ingentes Clamores applaudentium, & voces jubili, ita aerem collisum aut rarefactum fuisse, ut deciderent aves volantes. Opinio vagatur, *sonitus* complurium campanarum simul in urbibus populosis contra & fulminum perniciem, & pestilentias, valere.

Traduntur pro certo loca, & ædificia nonnulla,

la ita concamerata, ut si quis loquatur, atque (ut fertur) locutio ista fiat contra parietem in una parte Cameræ, melius exaudiantur verba post distantiam nonnullam à voce quam prope.

Notavi sedens in curru, & demisso ex una parte velo currus, aperto ex altera, mendicum, qui clamabat ex latere currus clauso, ita visum esse ac si clamaret ex latere aperto: ut vox plane repulsa circuiret, aut saltem undique sonans, putaretur tamen ex ea parte audiri qua melius pertingeret.

Si teneatur candela juxta foramen illud quod spiraculum est tympani, & percutiatur tympanum, concutitur & extinguitur flamma. Idem fit in sonando cornu venatoris, si apponatur candela ad exitum cornu, &c.

Etiam exquisitæ differentiæ, quas suscipit *sonus*, easque secum defert, demonstrant hujusmodi molles affectus non esse motus continuos locales. Nam sigilla certe in materia accommodata faciunt exquisitas impressiones; ita ut in *generazione soni* fortasse hoc fieri possit. Sed delatio & continuatio illa non competit præsertim in liquidis. Exquisitas autem illas differentias intelligimus de vocibus articulatis & tonis harmonicis.

Verum omnino de hac re (videlicet, quam relationem & correspondentiam habeat *sonus* ad motum localem aeris) inquiratur diligentius; non per viam, *Vtrum* (quod genus quæstionis in hujusmodi rebus omnia perdidit) sed per viam, *Quatenus*: Idque non per argumenta discursiva,

siva, sed per apposita *Experimenta*, & *Instantias crucis*.

*De communicatione aeris percussi & elisi cum aere & corporibus vel spiritibus ipsorum ambientibus.*

**I**N percussione campanæ , *sonus* editus per percussionem campanæ cum malleo ab extra & cum Embolo ad intra ejusdem est toni. Adeo ut *sonus* redditus per percussionem ab extra , non possit generari per collisionem aeris inter mallem & extima campanæ; quandoquidem habeat rationes ad concavum campanæ ab intra. Et si foret lamina plana æris , non concavum quippiam, aliud opinor foret *sonus*.

Si fuerit rima in campana , reddit sonum rau-  
cum, non jucundum, aut gratum.

Videndum, quid faciat corporis, quod percutitur, crassitudo ad *sonum*, & quo usque ; veluti, si ejusdem concavi una campana sit crassior, altera tenuior. Expertus sum in campana ex Auro , eam reddere sonum excellentem,nihilo pejorem, imo meliorem, quam campanam argenteam , aut æneam. Attamen nummus aureus non tam bene tinnit quam argenteus.

Dolia vacua reddunt *sonum* profundum & so-  
norum, repleta hebetem & mortuum.

At

At in Barbito, cithara, & hujusmodi, licet prima percussio sit inter Chordam, & aerem exteriorem; tamen statim ille Aer communicat cum aere in ventre, sive cavo Barbyti, aut citharae. Unde in hujusmodi instrumentis, sit semper perforatio aliqua, ut aer exterior communicet cum aere concluso, absque quo sonus foret hebes & emortuus.

Fiat experimentum fistulæ illius lusciniolæ, ut impleatur oleo, non aqua; Et notetur quanto sonus sit mollior, aut obtusior.

Cum redditur sonus inter anhelitum & aerem percussum, in fistula, aut tibia, ita tamen redditur, ut habeat communicationem nonnullam cum corpore tibiæ, aut fistulæ. Alius enim fit sonus in tuba lignea, aliis in ænea; aliis arbitror, si tuba per interius, aut fortasse etiam per exterius, fuerit obducta serico, aut panno; aliis fortasse si tuba fuerit madida, aliis si sicca. Etiam existimo in espinettis, aut barbito, si tabula illa lignea, super quam extenduntur chordæ, foret ænea, aut argentea, diversum nonnihil possit edere sonum. Verum de his omnibus inquiratur ulterius. Etiam quatenus ad communicationem, inquirendum est, quid possit corporum diversitas & inæqualitas: veluti si penderent tres campanæ, una intra alteram, cum spatio aeris interposito, & percuteretur campana exterior malleo, qualem editura foret sonum respectu campanæ simplicis.

Obducatur campana ab extra panno aut serico, & notetur, quando pulsatur campana per

per embolum interius , quid faciat obductio illa  
ad sonum.

Si foret in Barbito lamina ænea , aut argen-  
tea, foraminata loco ligneæ, videndum quid hoc  
faciat ad sonum.

Usurpantur in *Dania* , atque etiam defe-  
runtur ad nos , tympana ænea , non lignea , mi-  
nora ligneis , atque edunt sonum (arbitror) magis  
sonorum.

Agitatio aeris in ventis vehementioribus, non  
multum (arbitror) redditura sit sonum , si absint  
sylvæ, fluctus, ædes, aut similia; attamen receptum  
est , ante tempestates fieri murmura nonnulla in  
sylvis, licet flatus ad sensum non percipiatur, nec  
moveantur folia.

*Desunt tria Capitula, quæ perficere non  
vacabat.*

# Articuli Quæstionum circa Mineralia.

Prima Litera Alphabeti est *Compositio*, *Incorporatio*, aut *Vnio*, *Metallorum & Mineralium*.

**Q**uibuscum *Metallis Aurum* per simplicem colliquefactionem incorporabit, & quibuscum non: qua item *quantitate* incorporabit, & quod genus *Corporis* talis *Compositio* constituet?

*Aurum cum Argento*, quod fuit vetus illud *Electrum*.

*Aurum cum Hydrargyro*, sive *Argento vivo*.

*Aurum cum Plumbo*.

*Aurum cum Cyprio*, sive *Cupro*.

*Aurum cum Ære*.

*Aurum cum Ferro*.

*Aurum cum Stanno*.

*Argentum* itidem.

*Argentum cum Argento vivo*.

*Argentum cum Plumbo*.

*Argentum cum Cupro*.

*Argentum cum Ære*.

*Argentum cum Ferro*.

*Argen-*

*Argentum cum Stanno.*

Tum *Argentum vivum.*

*Argentum vivum cum Plumbo.*

*Argentum vivum cum Cupro.*

*Argentum vivum cum Ære.*

*Argentum vivum cum Ferro.*

*Argentum vivum cum Stanno.*

*Plumbum etiam.*

*Plumbum cum Cupro.*

*Plumbum cum Ære.*

*Plumbum cum Ferro.*

*Plumbum cum Stanno.*

*Cuprum pariter.*

*Cuprum cum Ære.*

*Cuprum cum Ferro.*

*Cuprum cum Stanno.*

*Æs etiam.*

*Æs cum Ferro.*

*Æs cum Stanno.*

*Ultimo Ferrum.*

*Ferrum cum Stanno.*

Quænam sint *Metalla* composita vulgo usitata atque cognita, & quibus proportionibus ea miscantur. Nempe,

*Orichalcum* ex *are* & *Cadmia*, sive *Lapide Calaminari*.

*Plumbum Cincereum* ex *Plumbo vulgari* & *stanno.*

*Æs Campanum* ex, &c.

*Metallum* illud factitium quod specie tenus *Argentum* simulatur, vulgo *Alchymicum* dictum.

Trium, vel plurim, *Metallorum*, *Decomposita* nimis prolixum esset recensere; excepto, si qua sint *composita* istiusmodi pridem observata.

Observandam porro, numqua duo *metalla*, quæ secum sola misceri non sustinent, alius, & cunctam, ope misceri poterint.

Quæ *Metalla* confici possint ex *Metallo* & *lapide*, aut aliis *Fossilibus*; perinde ac *Orichalcum* ex *are* & *lapide Calaminari* fit: Quæ nempe *Metalla* cum *Vitriolo*; Quæ cum *ferro* in pulverem tritos; Quæ cum *Silice*, &c.

In nonnullis saltē horum periculum fiat, ut de cæterorum ingenio n. elius constet.

Numnam *Metalla*, & alia *Fossilia*, cum *vitro* liquefacto incorporabunt. Et quod genus *corporis* inde consurget.

In *incorporationibus* quantitates sedulo pendentiae. Forte enim in exigua *quantitate* *Incorporatio* fiet, quæ in majori non item; ut videre est, in illis *sequioribus Metallis*, (vulgo *Allayes* dictis) quibus in *Auro*, & *Argento*, in *Monetam* cūdendis, utuntur.

In *Corpore composito*, tria præcipue dispicienda sunt:

sunt : *Color*; *Fragilitas* aut *Ductilitas*; *Volatilitas* aut *Fixatio*; Comparando cum *Corporibus simplicibus*.

In præsens emolumentum usumque , hæc *Regula* est. Ratio habeatur pretii duorum *Corporum simplicium*; Tum pendatur dignitas unius supra aliud, respectu usus: Dein adverte , num poteris *Compositum* efficere , quod plus pretii vilitate refundat , quam ab usus dignitate detrivesit. Verbi gratia. Pendatur pretium *Bombardarum ænearum*: pendatur etiam pretium *Bombardarum ferrearum*: Tum porro advertas , quantum *ænea Bombardæ ferreis* usu præstent ; tum si ex *aere & ferro* compositas conflare poteris , quæ usus commoditate à puris *æneis* non multum aberunt , multo autem minore pretio conslabunt; id scilicet , *Rei*, & *privatae*, & *publicæ*, in lucrum cedet.

Sic in *Auro* , & *Argento* , pretium in duodenis duplum est. Dignitas *aurei* supra *Argentum* haud magna est. Similis utriusque splendor; sed & *Argenti* etiam splendor , quorundam oculis , magis arridet: ut in *pannis*, *vittisque*, *bracteatis*; *ensium capulis Argento obductis* , & similibus. Præcipua dignitas in eo est , quod *Aurum* ignem sustineat , quem nequit *Argentum*: Id autem ex naturæ præstantia oritur , non in *usu* ejus omnino positum est. Neque enim novi , quid in *usu* præstet , præterquam quod *Argento obducta* , squalori ac Rubigeni , magis obnoxia sint , quam *deaurata*: Quod vitium , si pauxillum *Auri* admiscendo , corrigi possit , id lucro erit. Itaque nonnihil mirari subit ,

per aliquot jam Ætates antiquorum *Electrum* intercidisse (quod fuit ex *Auro & Argento*, mixtis, conflatum) cuius, opinor, in cūdendis *Nummis*, in *vasis* pretiosis extundendis, & in *deaurando*, plurimus usus esse poterit.

Notandum, in *conversione Metallorum* impossibilitatem, vel saltem difficultatem non levem, subesse: Veluti, in efficiendo *Auro*, *Argento*, *Cupro*. E contra, in adulterandis configendisque *Metallis*, fraudem esse libero homine indignam. Videtur autem inter hæc medium viam esse; scilicet, per nova composita, si quidem modi *incorporandi* plene innotescerent.

Quam *incorporationem*, seu potius *imbibitionem*, *Metalla* recipient ex *vegetabilibus*, citra dissolutiōnem: ut cum *Armamentarii Chalybi* lentorem ductilitatemque, *Aquam*, aut *succum Herbarum* inspergendo, conciliant: cumque *Aurum*, quod præter modum induruit, renitensque est factum, injectis *Coriorum* maceratorum aut oleo subactorum ramentis, pristinam *Ductilitatem* recuperat; inquirendum est.

Notandum, quod in his, & similibus apparentibus *imbibitionibus*, optimum esset, ut ratio haberetur *ponderis* aucti, aut non aucti: si enim nihil *ponderis* accesserit, suspicari possumus, nullam prorsus substantiæ *imbibitionem* factam esse: sed tantum alterius *Corporis Applicationem*, disponere ac invitare *Metallum* ad aliam partium posituram, quam alias ex se capturum foret.

Post *incorporationem Metallorum* per simplicem *Colliquefactionem*, ut magis discernatur indoles, ac  
con-

consensus dissensusque *Metallorum* per dissolutorum incorporationem; observandum est, quæ *Metalla Aquis stygiis* dissoluta facile in unum coalescant, & quæ non. Qua de re articulatim inquirendum, ut prius in *Colliquefactionibus*.

Observandum in *Dissolutionibus* non coalescentibus, quisnam effectus sequatur? Num scilicet *Ebullitio*; ad fundum *præcipitatio*; ad summum *Ejaculatio*; in meditullio *suspensio*; & similia.

Nota *dissensum Menstruorum*, sive *Aquarum stygiarum*, posse incorporationi impedimento esse, & que ac *dissensum Metallorum* ipsorum. Ubi ergo *Menstrua* eadem sunt, & tamen *Incorporatio* non fit, illic in *Metallis* ipsis dissensus est. Id vero minime constabit, ubi *Menstrua* diversa sunt.

Secunda litera *Alphabetti* est *Separatio Metallorum, & Mineralium*.

**S**eparatio triplicis generis est. Primum, *Separatio Metalli puri à Recremento & nativa Scoria*, quam *Repurationem* dicimus. Secundum, cum unum *Metallum*, seu *Minerale*, ex alio elicimus, quod *Extractionem* vocare licet. Tertium, cum *Metallum* aliquod resolvimus in sua *Principia*, *Materiam primam*, sive *Elementa* (vel quocunque alio nomine indigetare placeat) quam operationem *Principationem* vocabimus.

Quod ad *repurationem* attinet, de illa per singula *Metalla* quæremus, nempe *Aurum*, *Argentum*, & *reliqua*.

Obiter etiam quæremus de *primo lapide, rudimento Minerali, Metallo immaturo, sive Marcasita, singulorum Metallorum*; quod genus Corpora sint, & quibus sensim gradibus ditescant.

Quærendum etiam de *modo separandi*; Num igne, vel *Aquis Stygiis*; vel aliter. Præterea, quod ad *Modum repurgandi*, dispiciendum est, quo pacto Calorem intendere vel fusionem accelerare possis; quo minore pretio stet *repurgatio*.

Modi hoc faciendi in tribus sunt: Nempe, in *flatu*, quo *ignis* accenditur; in *modulo fornaci*, quo *calor* unitione & reflexione intendatur; & in *quibusdam Addititiis*, sive *Medicamentis* quorum ope Corpora citius aperiantur,

Nota *Modum faciendi*, ut *Flatus* quam minimum intermittatur, & intendendi caloris in *fornace*, in omnibus *Metallis* eundem esse posse: *Addititia autem*, ut citior *fusio* conciletur; diversa sint opotest, pro diversa *Metallorum* natura.

Noteatur porro, quod si putas, *Quantitatem Additamentorum* adaugendo ad proportionem *Scariae* nativæ admistæ rem confici, falli poteris. *Quantitas enim passivi plus oberit*, quam eadem *quantitas Activi proderit*.

Quod ad *Extractionem*, quærendum quæ *Metalla* alia continent, & quæ non: ut *Plumbum* continet *Argentum*; *Cuprum item Argentum*. Et similiter in aliis.

Nota; quamlibet *impensa* in *Extrahendo* pretium *Extracti* superent, pergendum tamen esse. Inde enim *Natura*, & *possibilitas* rei saltem detegetur. Cæterum, de *impensis* minuendis, poterit subinde iniri ratio.

Quæ-

Quærendum insuper, in qua *differentia* sint ista *Metalla*, quæ alia plus minusve continent; & quomodo id conveniat cum vilitate aut dignitate *Metallici*, vel *Mineralis* ei permisti, in se. Verbi causa, *plumbum* illud quod plus *Argenti* continet, eo fragilior, atque alias in se vilius habetur.

Quod ad *Principiationem* attinet, affirmare non possum, utrum tale quidpiam in Rerum Natura sit, necne ; *Chymicosque* in eo nimium desudare existimo. Sed utcunque sit (num *solutio*, aut *extractio*, aut vero *Conversio*, fiat per ignem) sedulo quærendum est, qui *Sales*, *Sulphur*, *Vitriolum*, *Mercurius*, aut *corpora* istiusmodi simplicia, in singulis *Metallis* reperiantur; & qua *quantitate*.

Tertia Litera *Alphabeti*, est *Variatio Metalorum* in diversas *formas*, *corpora* ac *naturas*, quarum particularia singulatim hic sequuntur.

*Tinctura.*

*Rubigo.*

*Calcinatio.*

*Sublimatio.*

*Præcipitatio.*

*Amalgamatatio*, vel *versio* in *Massam mollem*.

*Vitrificatio.*

*Fusio*, vel *versio* in *liquorem*.

*Germinatio*, vel *Ramificatio*, vel *Arborescentia*.

*Induratio & Mollificatio.*

*Ductilificatio* vel *Fragilificatio*.

*Volatilitas & Fixatio.*

*Transmutatio* vel *Conversio*.

De

penitus penitusque tingantur; quibus Modis id fiat, & in quos colores: Quomodo nempe Argentum flavedine, Cuprum albedine, tingatur. Quomodo etiam rubor, viriditas, cæsius color, splendore recente inducatur.

Item de Tinctura Vitri.

Item de Tinctura, Marmoris, Silicis, vel alterius lapidis.

In vertendo in Rubiginem duo præcipue quærenda; Quibus id Corrosivis fiat; & in quos colores mutatio sit. Ut Plumbum in Album, quod Cerussam dicunt; Ferrum in flavum, quod Crocus Martis dicitur; Argentum Vivum in Cinnabarim; Æs in Æruginem, quam viride Aeris vocant.

De Calcinatione quærendum; Quomodo singula Metalla calcinentur; & in quale corpus, & quæ sit calcinandi via exquisitissima.

Quantum ad sublimationem, quærendum; quo modo fiat sublimatio; & quæ Metalla sublimationem sustineant; & quodnam Corpus sublimatum efficiet.

Similiter quod ad præcipitationem, quærendum; quibus Aquis Stygiis singula Metalla præcipitantur; aut quibuscum Additamentis; & quo tempore; & in quod Corpus.

Sic etiam de Amalgamatione; quæ Metalla illam patientur; quo modo fiet; & in quale Corpus.

De Vitrificatione quoque: quæ Metalla eam sustineant; quibus item fiat mediis; in quem colorem mutatio fiat: Quando item totum penitus Metallum in vitrum mutatur; & quando in parte tantum vitrea Metallum suspenditur. Quod etiam sit pondus corporis vitrificati comparati cum corpore crudo.

De

De *Tinctura* inquirendum; quo modo *Metalla* Cumque *vitrificatio mors* quædam *Metallorum* habeatur, quærendum, à qua *vitrificatione* fiat *regressus*, & à qua non.

De *Solutione* in *liquorem*, quærendum; quod sit cujusque *Metalli* dissolvendi *proprium Menstruum*; & negative, quod *Menstruum* in quod *Metallum* dentem imprimet, & in quod non; & quæ varia *Menstrua* quodlibet *Metallum* dissolvent, & quæ perfectissime: Item *processus*, seu *motio Dissolutionis*; Modus *surgendi*, *bulliendi*, *vaporandi*; violentior aut *pacatior*; *majore* an *minore* cum *calore*: Item *Quantum*, seu *proportio*, *Metalli*, in quam vim suam exercere possit *Aqua Fortis*, sic ut in plusculum non valeat. Item *Color* in quem *liquor* mutabitur. Supra omnia quærendum, numquid *Menstruum* sit, quod *Metalla* dissolvere possit citra *Mordacitatem* atque *Corrosionem*; & quod corpus per *Sympathiam* aperiat, sine radente violentaque penetratione.

Quod ad *Germinationem*, sive *Ramificationem*, tametsi obiter tantum fiat, & in *Nugis* fere habeatur, & animi tantum causa factis, non tamen usum magis serio destituitur; propterea quod subtilissimos & delicatos *motus Spirituum* detegat, quando gestiunt, nec tamen erumpere datur: Quemadmodum in *Vegetabilibus* videre licet.

Quod ad *Indurationem*, & *Mollitionem*, quærendum; Quidnam sit, quod *Metalla* sensim & gradatim *duriora* efficiet; quid itidem, *molliora*. Hæc *Inquisitio* in geminum finem collineat. Primo, in *usum*; ut cum *ferrum igne molliatur*, facit ut *Malleo* cedat. Secundo, quoniam *Induratio fixatio-*  
*nis*

*nus* quidam gradus est; *emollitio* autem, *Volatilitatis*. De his ergo instituta quæstio, illis lucem dabit.

Quod ad *Ductile*, & *Fragile*, ejusdem fere generis sunt. Digna tamen de quibus sigillatim quæratur: præcipue, ut *Fragilitati* jungatur *Ductilitas*; veluti, quo *vitrinum malleo* duci sustineat, & ut *Enses* ad obſistendum & penetrandum rigidisint, nec tamen fractu faciles.

Quod ad *Volatilitatem*, *Fixationemque* attinet; hæc præcipua membra sunt de quibus quæratur. Extremus *fixationis* gradus est, in quem nec ullus *ignis*, nec *Aqua Stygia* simul cum *igne*, quidquam operari poterit; si tamen talis omnino *fixatio* possibilis sit. Proximus est, quando *ignis simplex*, absque *Aqua aliqua stygia*, nihil movebit. Proximus, quando *vis Artis exploratoriaæ ferri* poterit. Proximus, quando *ignem folle non excitatum ferre* possit, talemve *ignis* gradum. Proximus est, quando *ignem ferre non possit*; sed tamen *malleo* ducitur. Ultimus est, quando nec *ducitur*, nec tamen *fluit*, sed *stupet*. Sic & *volatilitatis* summus *Gradus* est, quando absque *reditu avolabit*. Proximus, quando *sursum volabit*, & non difficulter *redibit*. Proximus, quando *sursum volabit* supra *Caput*, per genus quoddam *Exufflationis*, citra *Vaporationem*. Proximus, quando *liquefcet*, tametsi non *ascendat*. Proximus, quando *mollescit*, tametsi non *liquefcat*. De his omnibus diligenter quærendum, in variis *Metallicis*, in gradibus præsertim maxime remotis.

Quod ad *Transmutationem*, sive *versionem*; si realis, & vera sit, summus est *Artis Apex*. Caute tamen ab *Extractione*, *Restitutione*, & *Adulteratione*, distinguenda

guenda est. Relatum aliquoties mihi est, *Ferrum* in *Cuprum* verti, plumboque *pondus* adauctum esse; quod fieri nequiret, sine Corporis alicujus in *Plumbum* versione. Quodcumque id genus fuerit, idque rite exploratum, diligenter inquirendum, & literis confignandum foret.

### Quarta litera Alphabeti est Restitutio.

**P**RIMO igitur quærendum negative, quæ corpora nunquam redibunt, aut propter extremas fixations, ut in quibusdam vitrificationibus; aut propter extremam volatilitatem.

Quærendum etiam de duobus Modis Reductiōnis. Primo, ignis adminiculo; quod fit partes tantum homogeneas congregando. Secundo, devocando eas adminiculo Corporis alicujus quod cum iis consentit. Sic enim *Ferrum Cuprum* in *Aqua* devocat; *Aurum Argentum* vivum ad se trahit per vaporem. Quicquid hujus generis fuerit, sedulo inquirendum.

Quærendum etiam, quæ Tempus, sive vetustas, reducet; sine adminiculo ignis, aut alterius cuiusvis corporis.

Quærendum etiam quid *Unioni*, sive *Restitutioni*, obliterat, quod *Mortificatio* quandoque dicitur: ut cum *Argentum vivum Resina, Terebinthina, Saliva, aut Butyro*, interimitur.

Ultimo inquirendum, qua in re *Metallum* restitutum à *Metallo* ciudo differat: ut num renuentius sit factum, aut novum *colorēm* acquisiverit, aut similia,

# Inquisitio de Magnete.

**M**agnes trahit pulverem *Chalybis præparati*, quali utuntur ad Medicinam; etiam *chalybem calcinatum* in tenuissimum pulverem nigrum, & que fortiter, ac limaturam ferri crudam: *Crocum autem Martis*, qui est rubigo ferri artificiosa, hebetius & debilius. Si vero ferrum dissolvatur in Aqua forti, & guttæ aliquæ dissolutionis ponantur super vitrum planum, non extrahit *Magnes Ferrum*, nec trahit *Aquam ipsam ferratam*.

*Magnes Scobem suum trahit*, quemadmodum limaturam Ferri: parvaque admodum *Magnetis frustula*, alterum alterum trahit, ut pensilia fiant, & Capillata, quemadmodum Acus.

Pone *Magnetem* in tali distantia à Ferro, ut non trahat: Interpone *pileum Ferri*, servata distantia, & trahet; virtute *Magnetis* per Ferrum melius diffusa, quam per Medium Aeris solius.

*Magnes immissus intra Aquam fortem*, ibique per plures horas manens, virtute non minuitur.

*Magnes*

*Magnes* Fricatione contra pannum (ut utimur in *Electro*) aut contra alium *Magneten*, aut calefactus ad ignem, virtute non augetur.

*Magnes* alias alio est longe virtuosior: Quinetiam *virtutem* suam, pro modo ejus, Ferro tactum transmittit. *Virtutem*, inquam, non solum *verticitatis*, sed etiam *attractionis simplicis*. Nam si accipias *Magneten* fortiorum, eoque ferrum (puta cultellum) tangas; deinde magnete debiliore similiter alium cultellum, videbis cultellum *fortiore magnete* tactum, majus trahere pondus ferri, quam qui debiliore tactus est.

*Magnes* ad æque distans ferrum trahit per Aerem, Aquam, Vinum, Oleum.

*Magnete*, aut pulvere ejus, in Aqua Forti immerso, nihil omnino dissolvitur, sicut in *Ferro* fit; licet *Magnes* videatur esse corpus *ferro consubstantiale*.

*Pulvis Magnetis* ferrum intactum non trahit, nec tactum etiam: Attamen ipse *pulvis* à Ferro tacto trahitur, & adhæret; ab intacto autem minime: Adeo ut *pulvis Magnetis* videatur passivam Virtutem aliquo modo retinere, activam autem non omnino.

*Acus* super planum posita, quæ *Magnete* non trahitur propter pondus; eadem super-

im-

imposita fundo Vitri elevato, ut utrinq; pro-  
pendeat, trahetur; Quod eo magis relatu  
dignum puto, quia hujusmodi quiddam for-  
tasse occasionem dedit frivola illi Narratio-  
ni, Quod Adamas *Magnetis* virtutem impe-  
diat. Pone enim *Acum* super Adamantem  
parvum, in Tabulam Sectum, Magnete præ-  
fente ad distans majus quam in quo trahe-  
re posset, tamen trepidabit: Illa autem Tre-  
pidatio, non prohibitio Motus est, sed Motus  
ipse.

*Magnes* Ferrum tactum longe vivacius  
trahit, quam intactum; Adeo ut Ferrum,  
quod intactum in data distantia non trahit, id  
in triplici distantia tactum trahat.

Nihil extrahitur Ferri aut metallicæ mate-  
riæ ex *Magnete* per ignem, & nota Separa-  
tionis.

*Magnes* non solvitur in *Aqua Regis* plus  
quam in *Aqua Forti*.

*Magnes* in Crucibulo positus, citra tamen  
quam ut flamمام immittat, minuitur mul-  
tum pondere, & immensum Virtute, ut vix  
Ferrum attrahat.

*Magnes* ægre liquefit, sed tamen Figuram  
non nihil immutat, & rubescit, ut Ferrum.

*Magnes* combustus integer, virtutem  
passivam, ut se applicet alteri *Magneti*, re-  
tinet;

tinet; activam ad ferrum trahendum fere perdit.

*Magnes* in Crucibulo combustus emit-  
tit Fumum, vix tamen visibilem, qui lami-  
nam æris superimpositam non nihil albicare  
facit: ut solent etiam *Metalla*.

*Magnes* in comburendo penetrat per  
Crucibulum, idque tam extra, quam intra  
fracto, quod à splendore splendescere facit.

Consentient omnes, *Magnetem*, si combu-  
ratur, ita ut Flammam quandam luridam &  
sulphuream jaciat, prorsus fieri virtute evani-  
dum; eamque nunquam postea recuperare;  
licet refrigeretur in positura Australi, &  
Septentrionali: Id quod lateribus virtutem  
indit, & in Magnetibus non prorsus combu-  
stis vires renovat.

Experimentum factum est, de Ferro  
*Magnete* tacto, ac etiam de *Magnete* ipso,  
collocatis super *fastigium* *Templi D. Pauli*,  
*Londini*, quod est ex altissimis *Templis Euro-  
pæ*; annon minuerentur virtute attractiva,  
propter distantiam à terra? sed nihil prorsus  
variatum est.

*Inquisitio de Versionibus, Transmutationibus, Multiplicationibus, & Effectiōnibus Corporum.*

**T**erra per ignem versa est in lateres, quæ sunt ex natura *saxorum*; quibusque ad *Ædificationem* utimur, sicut & *saxis*. Idem est in *tegulis*.

*Naphtha*, quæ fuit bituminosum illud *Cämentum*, ex quo extruebantur *muri Babylonis*, tempore adipiscitur valde magnam duritiem, & firmitatem, ad instar *Saxi*.

In *Terris Argillaceis*, ubi *calculi* & *glarea* habentur, invenies *saxa* ingentia, ex *calculis* & *glarea* coagulata; & inter ipsos materiam *saxeām*, æque dūram, aut certe duriorēm, quam *calculi* ipsi.

Sunt quædam *Scaturigines Aquarum*, in quas si immergas *lignum*, vertetur in naturam *lapidis*: Adeo ut pars submersa intra *Aquam*, deveniat *lapis*; pars supra *Aquam*, remaneat *lignum*.

Materia *viscosa* circa *Renes*, & *vesicam* in corpore humano, vertitur in *calculum*, sive materiam *lapideam*. *Lapis* etiam sæpe invenitur in *cysta fellis*. Aliquando etiam, sed rarissime, in *vena porta*.

Quære, quantum *temporis* requiritur, ut materia *Terra* in *lapidinibus* vertatur in naturam *lapedari*?

*Aqua*

*Aqua*, ut conjicere licet, vertitur in *Crystallum*: quod videre est in *cavernis* quam plurimis, ubi *Crystallus* in *stillicidius* pendet.

Experimentum capias de *ligno*, sive *caulibus* *Herbarum*, in *Argento vivo* sepultis, utrum *indurescant*, & quasi *lapidescent*, annon.

Fama increbuit de *lapide* in capite *Bufonis* veltuli & magni generato.

Relatum est, *Nobilem* quendam in *palude* sua fodientem invenisse *ovum* in *lapidem* versum; *Albumine* & *Vitello* proprium colorem retinentibus; *resta* autem clare micante, instar *Adamantis* exquisite in angulos secti.

Experimentum sumas, de *Corporibus* aliquibus, prope fundum putei demissis; veluti *ligno*, aut aliis quibusdam *substantiis* tenerioribus, sed *aquam* non tangant, ne putrefiant.

Aiunt, *Albumen ovi*, per diurnam *in solationem*, vel expositionem in *radios solis*, contraxisse duritiam *lapidis*.

*Lutum*, in *Aqua*, vertitur in *Testas Piscium*: ut in *Musculis*, piscibus; qui reperiuntur in *paludibus* dulcibus, non fluentibus, & musco coopertis; Substantia autem *Testarum* earum, est valde tenuis, lucida, & micans.

# Topica Inquisitionis de Luce & Lumine.

## Tabula Praesentia.

1. **V**Idendum primo, quæ sint ea, cujuscunque generis, quæ progignunt *Lucem*: ut *Stella*, *Meteora ignita*, *flamma*, *ligna*, *Metalla*, & alia *ignita*, *saccharum* inter scalpendum & frangendum, *Cicendula*, *rores Aqua falsæ* percussæ & sparsæ, *oculi* quorundam *animalium*, *ligna* nonnulla *putria*, *magna vis Nivis*, *Aer* fortasse ipse tenuem possit habere *Lucem Animalium visui*, quæ noctu cernunt, conformem, *ferrum* & *stannum* cum in *Aquam Fortem* immittuntur resolvenda, ebulliunt, & sine ullo igne, acrem *calorem* concipiunt; utrum vero *Lucem* aliquam edunt, inquiratur. *Oleum Lampadum* magnis frigoribus scintillat: nocte suda, circa *equum sudantem*, conspicitur nonnunquam *lux quædam tenuis*; circa *capillos* quorundam *hominum* accidit, sed raro, *lux* etiam tenuis, tanquam *flammula lambens*; ut factum est in *Lucio Martio*, in *Hispania*. *Ventrale* cujusdam *feminae* nuper inventum est quod micaret, minime immotum, sed inter fricandum. Erat autem intinctum in *viridi*, atque tinturam illam ingreditur *alumen*, & crepabat nonnihil, cum micabat. Utrum *Alumen* inter scalpendum, aut frangendum, micet, inquiratur: sed fortiore, (ut puto,) in-

indiget fractione, quam *Saccharum*, quia magis contumax est. *Tibialia* nonnulla inter exuendum nituerunt, sive ex sudore, sive ex tinctura *Aluminis*. Alia.

### Tabula Absentiae in proximo.

2. Videndum etiam, quæ sint ea, quæ nullam *Lucem* edant; quæ tamen, cum iis, quæ edant, magnam habent similitudinem. *Aqua bulliens* non edit *Lucem*. *Aer*, licet violenter *serrefactus*, non edit *Lucem*. *Specula*, & *Diamantes*, quæ *Lucem* tam insigniter reflectunt, nullam edunt *Lucem* originalem. Alia.

Videndum est etiam accurate, in hoc genere instantiarum, de instantiis *Migrantibus*, ubi scilicet adest, & abest *lux*, quasi transiens. *Carbo ignitus* lucet, sed fortiter compressus statim *Lucem* deponit. *Humor ille Crystalinus cicendulae* morte vermis, etiam fractus & in partes divisus, *Lucem* ad parvum tempus retinet, sed quæ paulo post evanescat. Alia.

### Tabula Graduum.

3. Videndum, quæ *lux* sit magis intensa, & vibrans, quæ minus. *Flamma lignorum* fortem edit *Lucem*; *flamma Spiritus Vini*, debiliorem; *flamma Carbonum* penitus accensorum, fuscum admodum, & vix visibilem. Alia.

## Colores Lucis.

4. Videndum est de coloribus *Lucis*, quales sint, quales non. Stellarum aliæ candidæ sunt, aliæ splendide, aliæ rubeæ, aliæ plumbeæ. Flammæ ordinariæ, & inter eas, *Coruscationes* cælitus, & Flammæ pulveris *Pyrii* maxime albicant. *Flamma Sulphuris* cærulea est, & pulchra. In aliquibus autem corporibus sunt purpureæ flammæ. Non inveniuntur flammæ virides. Quæ maxime ad *viriditatem* inclinat, est *lux cicendula*. Nec inveniuntur coccineæ flammæ. Ferrum ignitum rubicundum est; & paulo intentius ignitum quasi candescit. Alia.

## Reflexiones Lucis.

5. Videndum, quæ corpora *Lucem reflectunt*; ut specula, aquæ, Metalla polita, luna, gemmæ. Omnia liquida, & superficie valde æquata, & lævi, splendent nonnihil. Splendor autem est gradus quidam pusillus luminis.

Videndum attente, utrum *lux Corporis lucidi* ab alio *Corpo lucido* reflecti possit: ut insumatur ferrum ignitum, & opponatur radiis solis. Nam reflexiones *Lucis* omnino super-reflectuntur (elanguentiam tamen paulatim) de speculo in speculum. Alia,

## Multiplicationes Lucis.

6. Videndum de Multiplicatione *Lucis*, ut per specula perspectiva, & similia, quibus acui potest lux,

*lux*, & in *longinquum* projici; aut etiam reddi ad distinguendas *res visibles* subtilius, & melius; ut videre est apud *pictores*, qui *phialam aqua plenam* ad *Candebam* adhibent.

Videndum etiam, num omnia in *majore quanto lucem* non reflectant: *lux enim*, (ut credi possit,) aut pertransit, aut reflectitur. Quia de causa *Luna*, etiamsi fuerit corpus opacum, tamen ob *magnitudinem Lucem* reflectere possit.

Videndum etiam, utrum *Aggregatio corporum lucidorum*, *Lucem* multiplicet? Atque de æqualiter *lucidis*, dubitandum non est. Utrum vero, *lux quæ majore Luce* penitus obruitur, ut videri per se non possit, adjiciat tamen aliquid *Lucis*, inquiratur. Etiam *splendida quæque*, nonnihil *Lucis contribuunt*. Magis enim *lucidum erit cubiculum, serico*, quam *lana, ornatum*. Multiplicatur etiam *lux per refractionem*: Nam *gemmæ Angulis intercisa, & vitrum fractum*, magis splendent, quam si plana fuerint. Alia.

### *Modi obtruendi Lucem.*

7. Videndum de *modis obtruendi Lucem*; veluti per exuperantium majoris *Lucis*, mediorum crassitudines, aut opacitates. *Radii solis* certe, in *flammam foci immissi, flammarum*, velutifumum quendam albiorem, apparere faciunt. Alia.

### *Operationes sive effectus Lucis.*

8. Videndum de *operationibus, sive effectibus, Lucis,*

*Lucis*, qui pauci sunt; & ad corpora, præsertim solidi, alteranda parum possunt. *Lux* enim præ omnibus se generat, alias *qualitates parce*.

*Lux* certe Aerem nonnihil attenuat; *spiritibus Animalium* grata est, eoque exhilarat; *Colorum omnium*, & *visibilium Radios*, submortuos excitat. Omnis enim *color Lucis* imago fracta est. Alia.

### Mora *Lucis*.

9. Videndum est de *mora Lucis*; quæ, ut videatur, momentanea est. Neque enim *lux*, si per multas horas in cubiculo duraverit, magis illud illuminat quam si per momentum aliquod: Cum in *calore*, & aliis, contra fiat. Etenim, & prior *calor* manet, & novus superadditur. Attamen *crepuscula* nonnihil à reliquis *Lucis* provenire, ab aliquibus putantur.

### Viae & Processus *Lucis*.

10. Videndum attente, de *vias & Processibus Lucis*. *Lux* circumfunditur, utrum vero unà ascendet paululum, an æqualiter deorsum, & sursum, circumfundatur, inquiratur. *Lux ipsa Lucem* undique circa se parit; ut cum *corpus Lucis*, *umbraculo* scilicet interposito, non cernatur; *lux ipsa* tamen omnia circum illuminat, præter ea quæ sub *umbra umbraculi* cadunt: Quæ tamen ipsa nonnihil *Lucis* accipiunt, à luce circumjecta; nam multo melius aliquid intra *umbra* situm cerni potest, quam si nulla omnino adesset *lux*. Itaque *corpus visi-*

visibile *Corporis* alicujus *lucidi*, & ipsa *lux*, res discrepantes esse videntur. *Lux* corpora fibroſa, & inæqualis posituræ, non penetrat; sed tamen à soliditate duritiae corporis non impeditur, ut fit in *vitrō*, & ſimilibus. Itaque recta linea, & pori non transverſi, videntur *Lucem* tantum per ferre.

*Delatio Lucis* fit optime per *Aerem*: qui quo prior fuerit, eo melius *Lucem* transmittit. Utrum *lux* per *Corpus Aeris* vehatur, inquiratur. *Sonos* certe videmus à *ventis* vehi; & longius secundo *vento*, quam adverſo, audiri poſſint: utrum vero ſimile aliquid fiat in *luce*, inquiratur. Alia.

### *Diaphaneitas Lucidorum.*

11. Videndum etiam eſt, de *Diaphaneitate Lucidorum*. *Filum Candelæ* intra *flammam* cernitur: At per majores *flamas* objecta ad viſum non perveniunt. At contra, omnis *Diaphaneitas* ex cor-  
po re aliquo ignito perit; ut in *vitrō* videre eſt,  
quod ignitum non amplius manet *diaphanum*. *Corpus Aeris diaphanum* eſt; item *Aqua*: at illa duo *Diaphana* commixta, in *nive*, aut *ſpuma*, non am-  
plius *Diaphana* ſunt, fed acquirunt *Lucem* quan-  
dam originalem.

### *Cognationes & Hostilitates Lucis.*

12. Videndum de *Cognitionibus*, atque etiam *Hostilitatibus Lucis*. *Cognitionem* maxime habet *lux* cum tribus rebus, quatenus ad generationem  
*Lu-*

*lucis; calore, tenuitate, & motu.* Videndum igitur, de conjugiis & divortiis eorum erga lucem; atque eorundem conjugiorum & divortiorum gradibus. *Flamma spiritus vini, aut ignis fatui, longe ferro ignito calore lenior est, verum lumine fortior.* Cicendula, & rores Aquæ salsa, & multa ex illis quæ enumeravimus, lucem jaciunt, calida ad tactum non sunt. Etiam Metalla ignita, tenuia non sunt, at calore tamen ardente prædita. At contra, Aer est inter tenuissima corpora, sed luce vacat. Rursus, idem Aer, atque etiam venti, motu rapidi sunt, lucem tamen non præbent. At contra, Metalla ignita motum suum hebetem non exuunt, lucem nihilominus vibrant.

In Cognitionibus autem lucis, quæ non ad generationem ejus sed ad processum tantum spectant, nihil tam coniunctum est, quam sonus. Itaque de eorum sympathiis, & dissidiis, accurate videndum. In his convenient. Lux & sonus in ambitum circumfunduntur. Lux & sonus per longissima spatia ferruntur, sed lux pernicius, ut in tormentis videmus, ubi lux citius cernitur quam auditur sonus; cum tamen flamma pone sequatur. Lux & sonus subtilissimas distinctiones patiuntur; ut in verbis Articulatis soni, in omnibus visibilium imaginibus lux. Lux & sonus, nihil fere producunt, aut generant, præterquam in sensibus, & spiritibus Animalium. Lux & sonus facile generantur, & brevi evanescunt. Nam non est quod quis putet, sonum illum, qui ad tempus aliquod à campana, aut chorda, percussa durat, à prima percussione fieri. Nam si campana, vel chorda, tangatur & sistatur, sonus statim perit; unde mani-

manifestum est , per successionem creari. *Lux* à majore *luce*, sicut *sonus* à majore *sono*, obruitur ; & cætera.

Differunt autem , quod *lux* , (ut diximus,) *sono* velocior sit. *Lux* majora spatia vincit , quam *sonus*. *Lux*, utrum in corpore aeris deferatur , quemadmodum *sonus*, incertum sit. *Lux*, in linea recta tantum, *sonus* in linea obliqua, & undique feratur: etenim cum quid in umbra *umbraculi* cernitur , non est , quod quis puteat , quod *lux* ipsa penetrat *umbraculum*, sed *Aerem* tantum circumfusum illuminat; qui etiam *Aerem* pone *umbraculum* vicinitate nonnihil illustrat : At *sonus*, ab uno latere parietis redditus, ex altera parte parietis auditur, non multum debilitatus. Etiam *sonus* intra septa corporum solidorum audiatur , licet exilio factus; ut sit in *sonis* infra *lapides Hæmatites*; aut in corporibus percussis, infra *Aquam*; at *lux*, in corpore *Dia-phano*, undique obstructo, omnino non cernitur. Ultimo , quod omnis *sonus* generetur in *motu* , & elisione corporum manifesta; *lux* non item.

At *hostilitates Lucis* , nisi quis privationes pro *bostilitatibus* habere velit , non occurunt ; verum , quod maxime credibile est , *Torpor Corporum* in *partibus* suis , maxime est *luci* inimicus. Nam fere nihil *lucet*, quod non, aut propria natura, insigniter *mobile* est; aut excitatum, vel *calore*, vel *motu*, vel *spiritu vitali*. Alia.

Intelligo autem semper, quod non tantum aliæ *instantiae* investigandæ sint (istas enim paucas exempli loco solummodo adduximus) sed etiam ut *Novi Topicorum Articuli*, prout rerum natura fert, adjiciantur.

*Epistola-*

# *Epistola ad Fulgentium.*

Reverendissime P. *Fulgenti*,

**F**Ateor me Literarum tibi debitorem esse : suberat excusatio justa nimis ; Implicatus enim fueram gravissimo morbo , à quo nec-dum liberatus sum. Volo *Reverentiae* tuæ nota esse Consilia mea de *Scriptis* meis, quæ meditor & molior ; non perficiendi spe , sed desiderio experiundi ; & quia *Posteritati* (*sæcula* enim ista requirunt) inservio. Optimum autem putavi , ea omnia in *Latinam linguam* traducta , in *Tomos* dividere. Primus *Tomus* constat ex *libris De Augmentis scientiarum* : Qui tamen, ut nosti , jam perfectus & editus est, & *partitiones Scientiarum* complectitur ; quæ est *Instaurationis* meæ Pars prima. De-buerat sequi *Novum Organum* ; interposui tamen *Scripta* mea *Moralia & Politica*, quia magis erant in promptu. Hæc sunt ; Primo, *Historia Regni Henrici Septimi Regis Angliae*; Deinde sequetur *Libellus* ille , quem vestra lingua *Saggi Morali* appellastis. Verum illi *libro* nomen gravius impono , scilicet ut inscribatur, *Sermones Fideles*, sive *Interiora Rerum*. Erunt autem *Sermones* isti & numero aucti,

aucti, & tractatu multum amplificati. Item continebit *Tomus* iste *libellum De Sapientia veterum*: Atque hic *Tomus* (ut diximus) interjectus est, & non ex ordine *Instauracionis*. Tum demum sequetur *Organum Novum*; cui secunda pars adhuc adjicienda est; quam tamen animo jam complexus & metitus sum. Atque hoc modo Secunda Pars *Instauracionis* absolvetur. Quod ad tertiam Partem *Instauracionis* attinet, *Historiam* scilicet *Naturalem*, opus illud est plane *Regium*, aut *Papale*, aut alicujus *Collegii*, aut *Ordinis*; neque privata industria pro merito perfici potest. At portiones illæ quas jam in lucem edidi, *De Ventis*, *De Vita & Morte*, non sunt *Historia pura*, propter *Axiomata* & *Observationes majores* interpositas; sed genus *Scripti* commixtum ex *Historia Naturali* & *Machina Intellectus* rudi & imperfecta; Quæ est *Instauracionis Pars Quarta*. Itaque succedet illa ipsa *Quarta Pars*, & multa exempla *Machinæ* continebit magis exacta, & ad *inductivas regulas* magis applicata. Quinto, sequetur iste *Liber*, quem *Prodomum Philosophiae secundæ inscripsimus*; qui *Inventa nostra circa Nova Axiomata ab Experimentis ipsis excitata* continebit; ut tanquam columnæ jacentes sustollantur: Quem posuimus *Instauracionis Partem*

Partem Quintam. Postremo, superest *Philosophia ipsa Secunda*, quæ est *Instaurationis Pars Sexta*; De qua spem omnino abjecimus: sed à sæculis, & Posteritate fortasse pullabit. Attamen, in *Prodromis* (iis dico tantum, quæ ad Universalia *Naturæ* fere pertingunt) non levia jacta erunt hujus rei fundamenta. Conamur (ut vides) tenues grandia: In eo tantum spem ponentes, quod videntur ista à *Dei providentia*, & immensa Bonitate profecta. Primo, propter Ardorem & Constantiam Mentis nostræ, quæ in hoc Instituto non consenuit, nec tanto temporis spatio refrixit. Evidet memini me quadraginta abhinc annis juvenile *Opusculum* circa has res confecisse, quod magna profluis fiducia & magnifico titulo, *Temporis Partum maximum* inscripsi. Secundo, quod propter infinitam utilitatem *Dei Opt. Max.* auctoramento gaudere videatur. Commendatum, rogo, me habeat *Reverentia vestra Illustrissimo viro Domino Molines*; cuius suavissimis & prudenter Literis quamprimum, si Deus volet, rescribam. Vale, P. Reverendissime.

Reverentiæ tuæ Amicus addictissimus,

*Fr. S<sup>t</sup>. Albani.*

# OPUS ILLUSTRE

*In Felicem Memoriam*

E L I Z A B E T H Æ

Angliæ Reginæ,

*Auctore Nobilissimo Heroe,*

F R A N C I S C O B A C O N O ,

Barone de Verulamio , Vice-  
comite Sancti Albani.

Multis retro annis prelo designatum, sed non  
antehac in lucem editum.

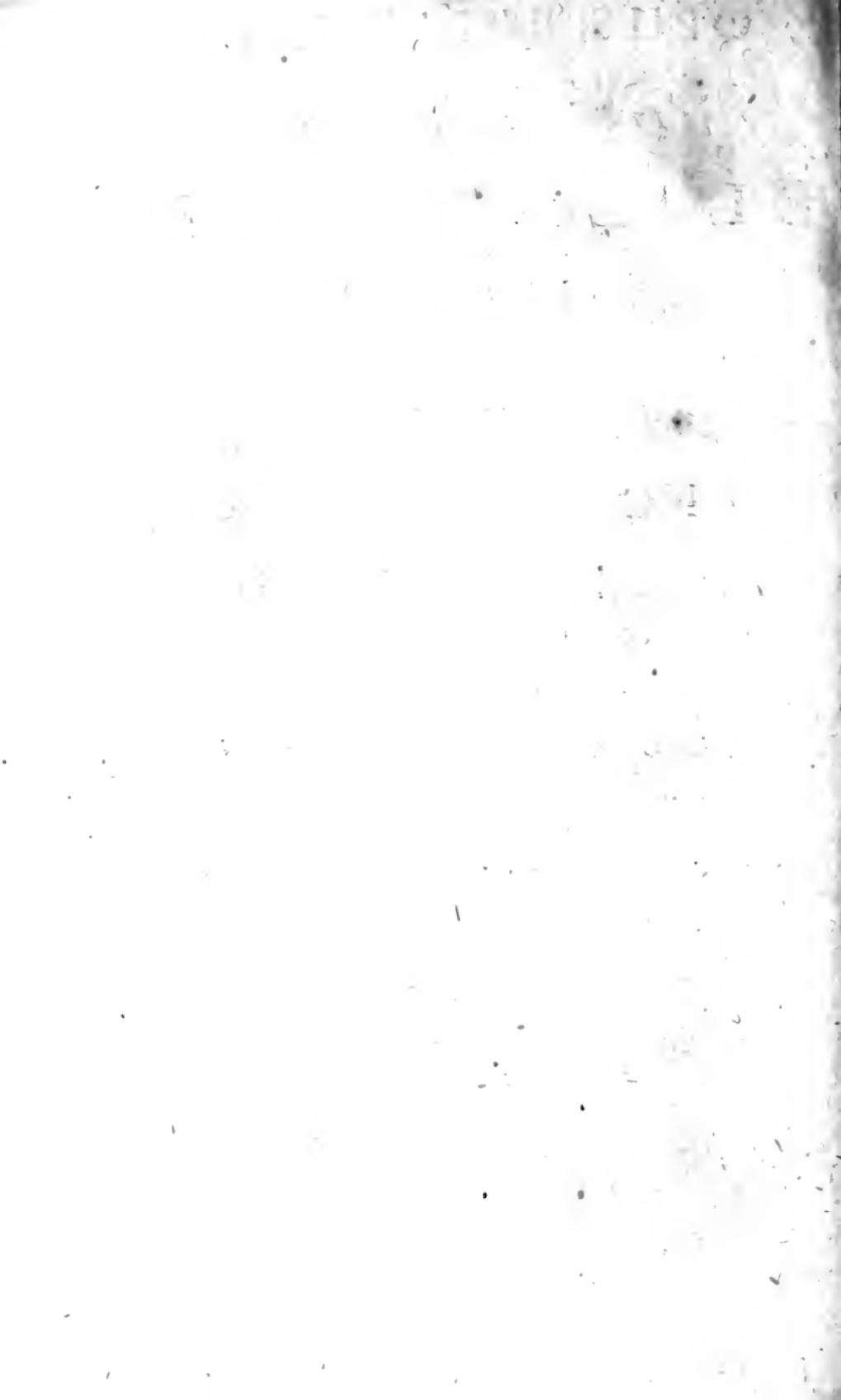
Cui accesserunt , veluti ejusdem generis,

*Imago Civilis Iulii Cæsaris.*

*Imago Civilis Augusti Cæsaris.*

---

Anno Domini 1658.



In felicem memoriam

E L I Z A B E T H Æ

*Angliae Reginæ.*

**E**lizabetha & Natura & Fortuna mirabilis inter Feminas, memorabilis inter Principes, fuit.

Neque hæc res indicium Monachi alicujus, aut hujusmodi Censoris umbratilis, desiderat: Nam isti homines, stylo acres, judicio impares; & Partis suæ memores, Rerum minus fideles testes sunt. Ad principes viros pertinet hæc cognitio, atque ad eos qui Imperiorum gubernacula tractarunt, & Rerum Civilium Ardua & Arcana norunt. Rarum in omni est Memoria muliebre imperium; rarior in eo felicitas; rarissima cum felicitate diuturnitas. Illa vero quadragesimum quartum Regni sui annum complevit; neque tamen felicitati suæ superstes fuit. De hac felicitate pauca dicere instui, neque in laudes excurrere. Laudem enim Homines tribuunt, felicitatem Deus.

Primum, in parte felicitatis pono, quod ad Imperiorum fastigium à privata fortuna evecta sit. Siquidem hoc in moribus & opinionibus hominum penitus insedit, ut quæ præter spem & expectationem eveniunt, majori felicitati depentur. Sed non hoc est quod volo; illud intueor, Principes, qui in Domo Regnatrice, & ad spem Successionis non dubiam nutriti sunt, ab educationis

M

indul-

indulgentia & licentia depravatos , plerunque & minus capaces , & minus moderatos , evadere. Itaque optimos & excellentissimos *Reges* reperias , quos utraque fortuna erudiit: Talis apud nos fuit *Henricus septimus* , & apud *Gallos Ludovicus duodecimus*; qui recenti memoria , & eodem fere tempore , non tantum à privata, sed etiam ab adversa & exercita fortuna, *Regnum* accepere, atque (ille *Prudentia* , hic *Iustitia*) floruere. Similis fuit & hujuscce *Principis* ratio; cuius initia & spes variauit fortuna , ut in *Principatu* ad extremum erga illam constans & æquabilis esset. Nam *Elizabetha natalibus* suis successioni destinata, deinde exhæredata, tum posthabita fuit ; eadem *Regno Fratris* fortuna magis propitia & Serena, *Regno Sororis* magis turbida & ancipiti usa est. Neq; tamen ex vinculis subito in *Regnum* assumpta est , ut ab infortunio exacerbata intumesceret ; sed libertati restituta , & expectatione aucta , tum demum *Regnum* sine *Tumultu* aut *Competitore* placide & felicissime obtinuit. Atque hæc ideo adducimus , ut appareat , *Divinam Providentiam* optimam *Principem* meditatam , per istiusmodi disciplinæ gradus eam præparasse , & extulisse. Neque sane *natalium dignitati* calamitas *Matri* obesse debet ; cum præsertim satis constet , *Henricum octavum* prius amori novo quam iræ adversus *Annam* induluisse; ejusque *Regis* natura , & ad amores & ad suspiciones propensissima , & in iisdem usque ad sanguinem præceps , posteritatis notam non effugiat. Adde , quod Criminazione , vel personæ ipsius ad quem referebatur nomine, minus probabili,

bili; & tenuissimis conjecturis innixa, circum-  
venta erat; quod & fama, etiam tum, occulto ut  
solet murmure exceptit, & *Anna ipsa*, celso animo,  
& memorabili voce, sub tempus mortis suæ pro-  
testata est. Nacta enim nuncium (ut existimabat)  
& fidum & benevolum, eadem hora, qua ad Mortem  
se parabat, hujusmodi mandata ad *Regem* per-  
ferenda dedit; *Regem in ipsa novis Honoribus cumu-*  
*landa institutum suum optime servare, & perpetuo tue-*  
*ri; cum illam primum generosa stirpe ortam, sed Nobili-*  
*tatis Titulis non insignitam, dignitate Marchionissæ or-*  
*nasset; deinde in Regni & thori consortium accepisset;*  
*& postremo, quia non restabat terreni Honoris Gradus*  
*altior, Innocentem ad Coronam Martyrii evehere vo-*  
*luisset. Atqui nuncius ille ad *Regem*, alio amore*  
*flagrantem, hoc perferre non ausus est; sed *fama*,*  
*veritatis vindex, ad posteros pertulit.*

Neque exigua fane pars felicitatis *Elizabethæ*,  
etiam *mensura*, ac veluti *curriculum ipsum*, *Regimi-*  
*nis* sui nobis visum est: Non tantum quia diutur-  
num, sed quia spatum illud *Ætatis* suæ occupa-  
vit, quod *Rerum Moderamini*, & *habenis Regni* fle-  
ctendis & moliendis, aptissimum esset. Annos  
enim viginti quinque (qua ætate *Curatura* finitur)  
nata cum *regnare* inciperet, ad septuagesimum  
ætatis annum *imperium* produxit. Itaque, nec  
*Pupillæ* detrimenta, & aliena Arbitria; nec rursus  
exactæ & ægræ *senectutis* incomoda experta est.  
*Senectus* autem, etiam privatis, miseriarum satis;  
sed *Regibus*, præter communia *Ætatis* mala, adhuc  
*Status* sui *declinationes*, & inglorios *exitus*, afferre  
solet. Nemo enim fere in *Regno* ad multam & in-

validam senectutem pertingit, quin aliquam *imperi*  
*& existimationis diminutionem patiatur*: Cujus  
 rei exemplum maxime eminet in *Philippe secundo*  
*Rege Hispaniarum*, *Principe potentissimo*, & impe-  
 randi peritissimo; qui extremis suis temporibus,  
 & fessa ætate, hoc quod diximus penitus sensit:  
 ideoque prudentissimo consilio se rerum condi-  
 tioni submisit; *Territoriis in Galliis* acquisitis se  
 ipse multavit; pacem ibidem firmavit, alibi ten-  
 tavit, ut res compositas aique integra omnia  
 posteris relinqueret. Contra, *Elizabetha* Fortu-  
 na tam constans & valida fuit, ut nec ulla rerum  
 declinatio vergentem certe, sed tamen adhuc vigen-  
 tem, ætatem sequeretur: Atque insuper, in signum  
 felicitatis suæ certissimum, non prius diem obie-  
 rit, quam de defectione in *Hibernia* prospero præ-  
 lii eventu decretum esset; ne Gloria ejus aliqua  
 ex parte deformata & imperfecta videretur. Et  
 etiam illud cogitandum censeo, in quali *populo*  
*imperium* tenuerit: Si enim in *Palmyrenis*, aut *Asia*  
 imbelli & molli *regnum* fortita esset, minus mi-  
 randum fuisset; cum effeminato populo *femina*  
*Princeps* competeret: Verum in *Anglia*, Natione  
 ferocissima & bellicosissima, omnia ex nutu fe-  
 minæ moveri & cohiberi potuisse, summam meri-  
 to admirationem habet.

Neque hæc inclinatio *populi* sui, *belli* cupida, &  
*pacem* ægre tolerans, obfuit, quo minus perpetuis  
 suis temporibus *pacem* coleret & teneret. Atque  
 hanc ejus voluntatem cum successu conjunctam  
 inter maximas ejus *laudes* pono. Hoc enim ætati suæ  
 felix, hoc *sexui* decorum, hoc *conscientia* salutare  
 fuit.

fuit. Tentata paulisper circa decimum Regni sui annum in partibus *Borealibus* rerum commotio , sed statim sopita & extincta est. Reliqui anni interna pace, eaque secura atque alta , floruere. *Pacem* autem florentissimam judico, duabus de causis; quæ ad meritum *Pacis* nihil faciunt , ad gloriam autem maxime. Una, quod *Vicinorum* calamitatibus, veluti flammis lucentibus, magis fiebat conspicua & illustrata : Altera, quod commodis *pacis* *armorum* honor non defuit; cum celebritatem *Nominis* *Anglici* in *armis* & *re militari* per multa decora non solum retineret sed augeret. Nam & *Auxilia* in *Belgium*, *Galliam* & *Scotiam* missa ; & *Navales* *expeditiones* susceptæ in *Indias* ; atque ex illis nonnullæ per universi *Globi Terrarum* ambitum factæ ; & *classes* in *Lusitaniam* , & ad *oras Hispaniæ* infestandas submissæ ; & *Rebelles* in *Hibernia* sæpius concisi & domiti , nihil aut de virtute bellica Gentis nostræ remitti, aut de ejusdem fama deperire,sinebant.

Aderat etiam *Gloria* meritum, quod & *Regibus* vicinis tempestivis ab ipsa auxiliis *Regnum* conservatum sit; & *populis* supplicibus, pessimo *Principum* consilio *Ministrorum* suorum crudelitati , & *plebis* furori , & omni lanienæ & vastitati relictis & fere devotis , levamentum malorum ab ea datum est; per quod res eorum adhuc stetere. Nec minus *consilii*, quam *auxiliis*, benefica & salutaris *Princeps* fuit: ut quæ *Regem Hispaniarum* toties de lenienda in subditos suos in *Belgio* ira , & illis suo imperio tolerabili aliqua conditione restitueris , interpellavit: Et *Reges Galliæ* perpetuis & re-

petitis Monitis de *Edicis* suis pacem spondentibus observandis , maxima fide solicitavit. Non negaverim consilio ejus successum defuisse : Neque enim prius illud sivit *Fatum Europæ commune*; ne forte ambitio *Hispaniæ* , veluti carceribus libera , in *Regnum & Rerum publicarum Orbis Christiani* detrimentum (ut tunc res erant) se effunderet : Hoc etiam posterius non sivit *sanguis tot innocentium* , cum *uxoribus & liberis ad focos & cubilia sua per infimam plebis fecem* , ut belluas quasdam publica Authoritate & animatas & armatas & missas, effusus ; Qui ut *Regnum tam nefario scelere obligatum*, mutuis cædibus & contrucidationibus expiaretur , in ultionem poscebat. Illa tamen, utcunque officium *federatae* , & *prudentissimae* , & *benevolæ*, præstítit.

Alia etiam subest *causa*, cur *pacem* ab *Elizabetha* cultam & conservatam admirémur : ea nimirum, quod non à temporum inclinatione , sed ab ejus prudentia , & rebus bene ordinatis , *pax* ista profecta sit. Nam cum & interna factione ob causam Religionis laboraret , & hujus Regni robur & præsidium universæ *Europæ* instar propugnaculi esset adversus *Regis Hispaniæ* illis Temporibus formidabilem & exundantem ambitionem & potentiam, *belli* materia non defuit; verum ipsa & copiis & consiliis superfuit. Istud eventus docuit maxime memorabilis inter res gestas nostri seculi universas, si felicitatē spectes. Nam cum *Classis Hispanica*, tanto rerum tumore , & totius *Europæ* terrore & expectatione, & tanta victoriæ fiducia, *Fretum nostra sulcaret* , nec *Naviculam aliquam* in mari

accepit , nec *Villulam* aliquam incendio vastavit , nec *Littus* omnino attigit : Sed prælio fusa , misera fuga & crebris naufragiis dissipata est , atque *pax Anglico* solo & finibus immota & inconcussa mansit . Nec minus felix in *Conjuratorum insidiis* devitandis , quam in *copii hostilibus* devincendis & propulsandis , fuit : non paucæ enim contra vitam ejus *Conspirationes* factæ , felicissime & patefactæ & disturbatæ sunt : Neque ex eo *vita* ejus magis trepida aut anxia ; non *Stipatorum* numerus auctus ; non tempus intra Palatum actum , & rarus in publicum processus ; sed secura , & fidens , & potius liberationis à periculo quam periculi ipsius memor , nihil de consuetudine sua pristina vivendi mutavit.

Etiam illud notatu dignum videtur , qualia *Tempora* fuerint in quibus floruit . Sunt enim quædam *secula* tam barbara & rerum nescia , ut *Homines* , tanquam Animalium greges , imperio coercere nil magnum fuerit . Hæc autem *Princeps* in *tempora* eruditissima & excultissima incidit ; in quibus eminere & excellere non absque maximis *ingenii* dotibus & singulari virtutis temperamento dabatur . Etiam *imperia* *feminarum* nuptiis fere obscurantur , laudesque & acta in *maritos* transeunt : illis autem quæ innuptæ degunt , propria & integra gloria manet . In illam vero hoc magis cadit , quod nullis *imperii* adminiculis , nisi quæ ipsa sibi comparaverat , fulciebatur : Non *frater* *uterinus* aderat , non *patruus* , non aliis quispiam *familia* & *stirpe Regia* , qui *particeps* ei *curarum* , & dominationis subsidium esset . Sed & eos , quos ipsa ad

Honorcs evexerat, ita & cohibuit & commiscuit, ut singulis maximam complacendi solicitudinem injiceret, atque ipsa semper sui juris esset. *Orba* sane fuit, nec stirpem ex se reliquit: Quod etiam felicissimis contigit, *Alexandro Magno*, *Iulio Cæsari*, *Trajano*, aliis: & semper varie jactatum, & in contrarias partes trahi & disputari solet; cum alii hoc in diminutionem *felicitatis* accipient, ne forte *homines* supra mortalem conditionem bearentur, si & in individuo, & in speciei propagatione, felices essent; alii autem in cumulum *felicitatis* rem vertant, quod ea demum *felicitas* completa videatur, in quam fortunæ nil amplius liceat; quod, si posteri sint, fieri non potest.

Aderant ei & externa; *Statura procera*; *Corporis decora compages*; *Summa dignitas Oris* cum *suavitate*; *Vuletudo* maxime prospera. Supereft & illud, quod ad extremum valens & vigens, nec *fortuna commutationes* nec *senectutis mala* experta, eam, quam tantopere sibi votis precari solebat *Augustus Cæsar*, *Euthanasiam*, facili & leni obitu sortita sit. Quod etiam de *Antonino Pio*, *Imperatore optimo*, celebratur; cuius mors somni alicujus suavis & placidi imaginem habebat. Similiter, & in *Elizabethæ morbo* nil atrox, nil ominosum, nil ab humana natura alienum erat. Non desiderio vitæ, non morbi impatientia, non doloris cruciatibus torquebatur: Nullum aderat *symptoma* dirum, aut foedum; sed omnia ejus generis erant, ut naturæ fragilitatem, potius quam corruptiō nem aut dedecus ostenderent. Paucos enim ante Obitum dies, ex *corpo* is nimia siccitate, & curis quæ

quæ Regni culmen sequuntur, attenuata, nec unquam mero aut uberiore diæta irrigata, nervorum rigore perculsa, vocem tamen (quod fieri non solet in ejusmodi morbo) & mentem, & motum, licet tardiorem & hebetiorem, retinuit. Atque is personæ ejus status paucis diebus tantum duravit; ut non tanquam *actus vitæ* novissimus, sed tanquam *primus gradus ad mortem* fuerit. Nam imminutis *facultatibus* in vita diu manere, miserum habetur; sed à sensu paulatim sopito ad mortem properare, placida & clemens *vitæ clausula* est.

Addo & illud in *felicitatis* ejus cumulum insignem; quod non tantum *nomine* proprio, sed & *Ministrorum Status* virtute, felicissima fuit.

Tales enim viros naœta est, quales fortasse hæc *Insula* ante eum diem non peperit. Deus autem *Regibus* favens, etiam spiritus *Ministrorum* excitat & ornat.

Restant *felicitates posthumæ* duæ, iis quæ vivam comitabantur fere celsiores & augustiores: Una *Successoris*, altera *Memoriæ*. Nam *Successorem* sortita est eum, qui licet & *mascula virtute*, & *prole*, & *nova imperii accessione*, fastigium ejus excedat & obumbret; tamen & *Nomini*, & *Honoribus* ejus faveat, & *Altis* ejus quandam perpetuitatem donet; cum nec ex *Personarum delectu*, nec ex *Institutorum ordine*, quicquam magnopere mutaverit: Adeo ut raro *Filius parenti*, tanto silentio, atque tam exigua mutatione & perturbatione successerit. *Memoria* autem ejus, ita & in ore hominum, & in animis viget, ut per *mortem* extincta invidia, atque in-

incensa fama, *felicitas memoria cum felicitate vitæ* quodammodo certet. Nam si qua ex studio partium, & dissensione *Religionis*, vagatur *Fama* factiosa (quæ tamen ipsa jam timida videtur, & consensu victa) ea & sincera non est, & perennis esse non potest. Atque ob eam causam præcipue, hæc, qualia sunt, *defelicitate ejus*, & *divini favoris* notis, collegi; ut malevolus aliquis tantis *Dei* benedictionibus suas maledictiones inferere vereatur. Si quis autem ad hæc, ut ille ad *Cæsarem*, *Quæ miremur, habemus; sed quæ laudemus, expectamus:* sane existimo veram *Admirationem* quendam laudis excessum esse. Neque ea, quam descripsimus, *felicitas*, ulli evenire potest, nisi qui & à *Divina Gratia* eximie sustineatur, atque foveatur; ac etiam *moribus*, & *virtute*, hanc *fortunam* sibi, aliqua ex parte, finxerit. Sed tamen visum est, pauca admodum, quæ ad *mores* pertinent, adjungere, in iis solummodo, quæ iniquorum sermonibus maxime aditum & somitem præbere videntur.

Fuit *Elizabetha*, in *Religione*, *pia & moderata*; & *constans*, ac novitatis inimica. Atque *pietatis* indicia, licet in factis, & rebus, quas gessit, maxime elucescant; tamen, & in vitæ ratione, & consuetudine familiari, adumbrata sunt. *Liturgiis & Divinis Officiis* aut *facello solenniore*, aut *interiore*, raro abfuit. In *Scripturis*, & *Patrum scriptis* (præcipue *Beati Augustini*) legendis, multum versata est. *Preces* quasdam ipsa, ex occasione, & re nata, composuit. In *Dei mentionem*, vel communis sermone incidens, fere semper *Creatoris* nomen addidit;

&amp;

& oculos, & vultum, ad humilitatem & reverentiam quandam composuit ; quod & ipse s̄aþe notavi. Quod autem quidam vulgaverunt, eam minime *mortalitatis* memorem fuisse, adeo ut nec de *senectute*, nec de *morte*, mentionem æquo animo ferret, id falsissimum fuit ; cum ipsa, s̄aþissime, multis ante *mortem* annis, magna comitate, se *vetulam* diceret ; & de *inscriptione sepulchri*, quid sibi maxime placeret, sermones haberet ; cum diceret, sibi gloriam, & splendidos Titulos, minime cordi esse ; sed lineam memoriae unam, aut alterā, quæ *nomen* ejus tantum, & *Virginitatem*, & *Tempus Regni*, & *Religionis Instaurationem*, & *Pacis Conservationem* brevi verborum compendio significaret. Verum est, cum ætate florenti, & liberis procreandis habili, de *Successore* declarando interpellatur, respondisse, *Se linteum sepulchrale sibi vivæ ante oculos obtendi nullo modo passuram*. Attamen, non multis ante *mortem* annis, cum cogitabunda esset, ac ut verisimile est, de *mortalitate* sua meditatur, ut quidam ex intimis sermonem intulisset, quod *Munera & loca multa & magna in Republica nimium diu vacarent, commotior & assurgens, Se certo scire, suum locum ne tantillum temporis vacatum, dixit.*

*Quod ad moderationem in Religione attinet, hære videbimus, propter legum in subditos Religionis Pontificiæ latarum severitatem : sed ea profere-*mus, quæ nobis & certo nota, & diligenter notata sunt. Certissimum est, hunc fuisse istius *Principis* animi sensum, ut vim *conscientiis* adhibere nollet ; sed rursus, statum *Regni* sui prætextu *conscientia*

tie & Religionis in discrimen venire non permitte-  
ret. Ex hoc fonte , primum , duarum Religionum  
libertatem & tolerationem auctoritate publica in  
populo animoso & feroce , & ab animorum con-  
tensione ad manus & arma facile veniente , ad-  
mittere , certissimam perniciem judicavit. Etiam  
in novitate Regni , cum omnia suspecta essent , ex  
Præsulibus Ecclesiae quosdam magis turbidi & fa-  
ctiosi ingenii , auctoritate legis accedente , sub cu-  
stodia libera habuit : reliquis utriusque Ordinis ,  
non acriter aliqua inquisitione molesta , sed benigna  
conniventia præsidio fuit. Hic primus rerum sta-  
tus. Neque de hac clementia , licet *excommunicati-*  
*one Pii Quinti* provocata (quæ & indignationem  
addere , & occasionem præbere novi instituti po-  
tuit) quicquam fere mutavit ; sed natura sua uti  
perseveravit. Nam *prudentissima Femina* , & *magna-*  
*nima* , hujusmodi terrorum sonitu nil admodum  
commota est ; secura de populi sui fide & amo-  
re , & de *Factionis Pontificæ* intra Regnum ad nocen-  
dum virium tenuitate , non accedente *Hoste* exter-  
no. At sub vicesimum tertium Regni sui annum ,  
rerum commutatio facta est. Atque hæc temporis  
distinctio , non commode facta , sed in *publicis*  
*Actis* expressa , ac veluti in *Ære* incisa est. Neque  
enim ante annum eum gravior aliqua pœna per  
leges prius sanctas *Subditis Pontificæ Religionis* in-  
cubuit. Verum sub hoc tempore , ambitiosum &  
vastum *Hispaniaæ* consilium de hoc Regno subju-  
gando paulatim detegi cœpit : hujus pars magna  
fuit , ut omnibus modis infra Regni viscera *Factio-*  
*à statu aliena* , & rerum novarum cupida , excita-  
retur ,

retur, quæ Hosti invadenti adhæreret. Ea ex dissensione Religionis sperabatur: Itaque huic omni opera incumbendum statuebant, & pullulantibus tunc Seminariis, Sacerdotes in Regnum immissi, qui studium Religionis Romanae excitarent & spargerent, vim excommunicationis Romane in fide Subditorum solvenda docerent & inculcarent, & animos hominum novarum rerum expectatione erigerent & præpararent.

Circa idem tempus, & Hibernia apertis armis tentabatur; & Nomen & Regimen Elizabethæ variis & sceleratis libellis proscindebatur: denique, insolitus erat Rerum tumor, prænuncius majoris motus. Neque sane dixerim singulos Sacerdotes in participationem consilii assumptos, aut quid age-retur conscos, sed tantummodo prava alienæ malitiæ instrumenta fuisse. Sed tamen hoc verum est, & multis confessionibus testatum, omnes fere Sacerdotes, qui ab eo, quem diximus, anno usque ad tricesimum Elizabethæ annum (quo consilium Hispaniæ, & Pontificium, per memorabilem illum & Clasis & Terrestrium copiarum apparatus executioni mandatum erat) in hoc Regnum immissi erant, habuisse in mandatis inter functionis officia hoc insuper, ut, Non posse hac diutiis stare; Novam rerum faciem & conversionem non ita multo post conspicuam fore; curæ esse & Pontifici & Principibus Catholicis Rem Anglicam, modo ipsi sibi non defint, insinuarent. Etiam ex Sacerdotibus nonnulli rebus & machinationibus, quæ ad Status labefactionem & subversionem pertinebant, manifeste se immiscuerant; & quod maxime movit, per literas ex mul-

tis

tis partibus interceptas consilii hujus & negotii ratio patefacta est ; in quibus scriptum erat , *Vigilantiam Reginæ & Concilii sui circa Catholicos elusam iri*; *Illam enim ad hoc tantum intentam, ne quod Caput in persona alicujus Nobilis aut viri primarii Catholicorum factioni se attolleret : At consilium jam tale adhiberi, ut per homines privatos, atque ex inferiori nota, neque eos inter se conspirantes & consciens, per secreta Confessionum omnia disponerentur & prepararentur.* Atq; hæ tum artes adhibebantur, hujusmodi hominibus (quod etiam nuper in casu non dissimili videre licuit) usitatæ & familiares. Hac tanta periculorum tempestate *lex quædam Necessitatis imposita est Elizabethæ*, ut eam partem *Subditorum*, quæ à se alienata, & per hujusmodi venena facta erat quasi insanabilis, atque interim ob vitam privatam à publicis muneribus & expensis immunem ditesceret, gravioribus *legum* vinculis constringeret. Atque ingravescente malo, cum origo ejus *Sacerdotibus Seminiorum* deputaretur, qui in exteris partibus nutriti, & exterorum *Principum*, hujus Regni ex professo Hostium, opibus & eleemosynis sustentati essent ; & in locis versati ubi ne *nomen* quidem ipsum *Elizabethæ*, nisi ut *Hæretica*, *Excommunicata*, & *Diris devotæ*, audiebatur; quiique, etsi non ipsi *criminibus majestatis* imbuti, at eorum qui hujusmodi *sceleribus* operam dedissent intimi agnoscerentur; quiique suis artibus & venenis ipsam *Catholicorum Massam*, antea magis dulcem & innoxiam, depravassent, & novo veluti fermento & perniciosa malignitate infecissent: Non aliud inventum est remedium, quam ut hujus-

iusmodi homines ab omni in hoc Regnum aditu sub pæna *Capitis* prohiberentur: quod tandem vicesimo septimo Regni sui anno factum est. Neque ita multo post *eventus* ipse, cum tanta tempestas hoc Regnum adorta esset, & totis viribus incubuisse, horum hominum invidiam & odium quicquam lenibat, sed potius auxit; ac si omnem charitatem Patriæ exuissent. Ac postea sane, licet metus ab Hispania (qui hujus severitatis stimulus erat) consedisset aut remitteretur; tamen cum & memoria præteriti temporis in animis & sensibus hominum alte infixa maneret, & *leges* semel factas, aut abrogare inconstans, aut negligere dissolutum videretur; ipsa rerum vis Elizabetham traxit, ut ad priorem rerum statum, qui ante vicustum tertium Regni sui annum erat, revertere sibi integrum non esset. Huc accessit quorundam in Fisci commodis augendis industria; & Ministrorum Iustitia, qui non aliam Patriæ salutem quam quæ legibus continetur introspicere aut intueri consueverunt, solicitude; quæ quidem executionem legum poscebant & urgebant. Ipsa tamen (in naturæ suæ specimen manifestum) ita legum mucronem contudit, ut pauci, pro numero, Sacerdotes capitali suppicio plecterentur. Neque hæc defensionis loco dicta sunt, qua res istæ non egent: cum & salus Regni in hoc verteretur, & universæ istius severitatis ratio & modus longe infra sanguinaria, & inter Christianos vix nominanda, ea que potius ab arrogantia atque malitia quam à necessitate profecta, Pontificiorum exempla steterit. Sed ejus, quod asseruimus, memores, eam in cau-

*sa Religionis moderatam fuisse, & variationem quæ  
fuit, non in natura sua sed in temporibus extitisse,  
demonstrasse nos existimamus.*

De Constantia autem Elizabethæ in Religione ac ejus cultu, maximum argumentum est, quod Religionem Pontificiam Regno sororis auctoritate publica, & multa cura impense & stabilitam & altas jam radices agentem, atque omnium qui in magistratis & cum potestate erant consensu & studio firmatam; tamen, quandoquidem nec Verbo Dei, nec Primitiva puritati, nec conscientia suæ, consentanea esset, maximo animo & paucissimis adjuventis convulsit & abrogavit. Neque id præceps, aut acri impetu, sed prudenter, & tempestive, fecit. Idque, tum ex aliis multis rebus, tum ex Responso quodam suo, per occasionem facto, conjicere licet. Nam primis Regni diebus, cum in omen & gratulationem novi Principatus, vincit (ut moris est) solverentur, accessit ad eam ad scellum tum pergentem, Aulicus quidam; qui ex natura, & consuetudine jocandi, licentiam quandam sibi assumpserat: Isque, sive ex motu proprio, sive à quodam prudentiore immissus, libellum supplicem ei porrexit, & in magna frequentia clara voce addidit, Restare adhuc quatuor aut quinq; vincitos, idque immerito; Illis se libertatem ut reliquis petere; Eos esse quatuor Euangelistas, atque etiam Apostolum Paulum, qui diu ignota lingua, tanquam carcere, conclusi, inter populum conversari non possent. Cui illa prudentissime, Sciscitandum adhuc melius ab ipsis esse, utrum liberari vellent, necne: Atque ita, improvisa questioni suspenso responso occurrit; veluti omnia

omnia integra sibi servans. Neque tamen timide, & per vices, hæc instillavit; sed ordine gravi, & maturo; habito inter partes colloquio, & peractis Regni Comitiis; tum demum; idque intra orbem unius anni vertentis, ita omnia quæ ad Ecclesiam pertinebant ordinavit & stabilivit, ut ne punctum quidem ab illis ad extremum vitæ diem, recedi pateretur. Quin & singulis fere Regni Comitiis, ne quid in Ecclesiæ disciplina, aut ritibus, innovaretur, publice monuit. Atque de Religione hactenus.

Quod si quis ex tristioribus, leviora illa exagget; quod coli, ambiri, quin & Amoris nomine se celebrari & extolli sinebat, atque volebat; eaque ultra sortem ætatis continuabat: Hæc tamen si mollius accipias, admiratione & ipsa carere non possunt; cum talia sint fere, qualia in fabulosis narrationibus inveniantur; de Reginæ quadam in insulis Beatis ejusque Aula atque Institutis, quæ Amoris administrationem recipiat, sed lasciviam prohibeat: sin severius; habent & illa admirationem, eamque vel maximam, quod hujusmodi deliciæ, non multum Fama, nil prorsus Majestati ejus officerent; nec Imperium relaxarent, nec impedimento notabili rebus & negotiis gerendis essent. Hujusmodi enim res, se cum publica fortuna commiscere, haud raro solent. Verum, ut sermones nostros claudamus: Fuit certe ista Princeps Bona, & Morata; etiam talis videri voluit: Virtus oderat, & se bonis Artibus clarescere cupiebat. Sane ad mentionem Morum suorum, in mentem mihi venit, quid dicam. Cum scribi ad Legatum

suum jussisset, de quibusdam mandatis, ad Reginam Matrem Valesiorum separatis perferendis; atque qui ab Epistolis erat, clausulam quandam inseruisset, ut Legatus diceret, tanquam ad favorem aucupandum, *Esse nimirum ipsas duas Feminas Principes, à quibus, in usu rerum, & Imperandi virtute & Artibus, non minora, quam à summis viris, expectarentur;* Comparationem non tulit, sed deleri jussit; seque artes longe dissimiles, & instituta diversa, ad imperandum afferre, dixit. Delectabatur etiam haud parum, si quis forte hujusmodi sermonem intulisset; Eam, etiam si in privata, & mediocri Fortuna eorum traduxisset, tamen non absque aliqua excellentia nota apud homines vicietur am fuisse; Adeo nihil à *Fortuna* sua ad virtutis laudem mutuare, aut transferre, volebat. Verum, si in ejus laudes, sive *Morales*, sive *politicas*, ingrederer; aut in *communes* quasdam *Virtutum* notas, & commemorationes incidendum est, quod tam rara *Principe* minus dignum; aut si propriam ipsis lucem, & gratiam, conciliare velim, in *vita* ejus *Historiam* prolabendum, quod & majus otium, & venam ubiorem, desiderat. Ego enim hæc paucis, ut potui. Sed revera dicendum est; non alium verum hujus *Feminae laudatorem* inveniri posse, quam *tempus*: quod cum tamdiu jam volvitur, nihil simile, in hoc *sexu*, quoad *rerum Civilium* administrationem perperit.

# Imago Civilis *Iulii Cæsar*.

*Iulius Cæsar* à principio fortuna exercita u-  
sus est, quod ei in bonum vertit: Hoc enim  
illi fastum detraxit, nervos intendit. *Animus*  
ei inerat studio & affectu turbidus; iudicio  
& intellectu admodum serenus: Hocque  
indicat facilis illa sui explicatio, tum in rebus  
gerendis, tum in sermonc. Nemo enim,  
aut celerius decernebat, aut magis perspicue  
loquebatur: Nil impeditum, nil involutum  
quis notaret. Voluntate autem & appetitu is  
erat, qui nunquam partis acquiescebat, sed  
ad ulteriora semper tendebat: Ita tamen ut  
non immaturo fastidio, sed legitimis spatiis,  
transitus *Actionum* gubernaret; semper e-  
nim perfectissimas clausulas *Actionibus* im-  
ponebat. Itaque ille, qui post tot viatorias,  
& tantam partam securitatem, reliquias *Belli*  
*Civilis* in *Hispania* non contempsit, sed præ-  
sens subegit; post extremum illud demum  
*Bellum Civile* confectum, & omnia undique  
pacata, *expeditionem* in *Parthos* continuo  
moliebatur. Erat proculdubio summa *Animi*  
magnitudine, sed ea, quæ magis amplitudi-  
nem propriam, quam merita in Commune

spiraret. Prorsus enim omnia ad se referebat, atque ipse sibi erat fidissimum omnium Actionum suarum *Centrum*: Quod maximam ei, & perpetuam fere felicitatem peperit. Non enim *Patria*, non *Religio*, non *Officia*, non *Necessitudines*, non *Amicitiae*, destinata ejus remorabantur, vel in ordinem redigebant. Nec magnopere versus in *Eternitatem* erat; ut qui nec Statum Rerum stabiliret, nec quicquam egregium, vel mole, vel instituto, fundaret vel conderet; sed veluti ad se cuncta retulit. Sic etiam ad sua Tempora coagitationum fines recepit. *Nominis* tantum celebritate frui voluit, quod etiam sua id nonnihil interesse putaret. Ac in propriis certe votis magis potentiae quam dignitati studebat; Dignitatem enim & Famam, non propter se, sed ut *instrumenta potentiae* colebat. Itaque veluti naturali impetu, non morata aliqua disciplina ductus, rerum potiri volebat; iisque magis uti quam dignus videri: Quod ei apud *Populum*, cui nulla inerat *Dignitas*, gratiosum erat; apud *Nobiles* & *proceres*, qui & suam dignitatem retinere volebant, id obtinuit nomen, ut cupidus & audax videretur. Neque multum tane à vero aberrarunt, cum natura audacissimus esset, nec verecundiam unquam, nisi ex compagno,

to indueret. Atque nihilо secius, ita ista efficta erat *Audacia*, ut eum nec temeritatis argueret, nec fastidio *homines* enecaret, nec Naturam ejus suspectam faceret; sed ex morum simplicitate quadam, & fiducia, ac nobilitate Generis ortum habuisse putaretur: Atque in cæteris quoque rebus omnibus id obtinuit, ut minime callidus, aut veterator haberetur, sed apertus & verax. Cumque summus simulationis & dissimulationis artifex esset, totusque ex artibus compositus, ut nihil naturæ suæ reliquum esset, nisi quod ars probavisset; tamen nil artificii, nil affectationis appareret, sed natura & ingenio suo frui, eaque sequi existimaretur. Neque tamen minoribus & vilioribus artificiis & cautelis omnino obnoxius erat, quibus *Homines* rerum imperiti, & qui non propriis viribus sed alienis Facultatibus subnixi, ad auctoritatem suam tuendam uti necesse habent; utpote qui omnium actionum humanarum peritissimus esset, atque cuncta paulo majora ipse per se, non per alios transigeret. *Invidiam* autem extinguere optime norat; idque vel Dignitatis jaætura consequi non alienum à rationibus suis duxit; veramque potentiam amplexus, omnem illam inanem speciem & tumidum Apparatum potentiae æquo animo per to-

tum fere vitæ cursum declinavit & transmisit: Donec tandem sive satiatus *potentia*, sive *adulationibus* corruptus, etiam *insignia potentiae, nomen Regium, & Diadema* concupi-  
vit, quod in perniciem ejus vertit. *Regnare* autem jam usque à juventute meditatus est; idque ei *exemplum Sylla, affinitas Marii, emulatio Pompeii, corruptela & perturbatio Temporum* facile suggerebant. Viam autem sibi ad *Regnum* miro ordine sternebat: primum per *potentiam Popularem & seditionem*, deinde per *potentiam Militarem & Imperatoriam*. Nam initio sibi erant frangendæ *Senatus opes & Auctoritas*, qua salva nemini ad immodica & extraordinaria imperia aditus erat. Tum demum evertenda erat *Crassi & Pompeii* potentia, quod nisi *Armis* fieri non poterat. Itaque (ut *Faber Fortunæ suæ* peri-  
tissimus) primam structuram per *largitiones*, per *Iudiciorum Corruptelas*, per *Renovationem memorie C. Marii*, & partium ejus (cum ple-  
riique *Senаторum, & Nobilium*, è *Syllana Factione* essent) per *leges Agrarias*, per *Seditiosos Tribunos* quos immittebat, per *Catilinæ & Conjuratorum insanias* quibus occulto favebat, per *exilium Ciceronis*, in cuius causa *Senatus Auctoritas* vertebaratur, ac complures hujusmodi artes, attollebat, & evehebat;

sed

sed maxime omnium , per *Crassi & Pompeii* & inter se , & secum conjunctionem , absol- vebat . Qua parte absoluta , ad alteram con- tinuo partem accingebatur , factus *Proconsul Galliarum* in quinquennium , rursusque in al- terum quinquennium , atq; *armis, legionibus,* & bellicosa & opulenta *Provincia* potens , & *Italiae* imminens . Neque enim eum latebat , postquam se armis & militari potentia fir- masset , nec *Crassum* nec *Pompeium* sibi pa- rem futurum ; cum alter divitiis , alter Famæ & Nomini confideret ; alter ætate , alter au- thoritate senesceret ; neuter veris & vigenti- bus præsidiis niteretur . Quæ omnia ei ex voto cessere ; præsertim cum ipse singulos *Senatores & Magistratus* , & denique omnes qui aliquid poterant ita privatis beneficiis de- vinctos & obstrictos haberet , ut securus esset de aliqua *Conspiracyone* vel consensu adver- sus suos conatus ineundis , ante quam aperte *Remp. invaderet* . Quod cum & semper desti- nasset , & aliquando tandem ficeret , tamen personam suam non deponebat ; sed ita se gerebat , ut æquitate postulatorum , & simu- latione pacis , & successibus suis moderandis , invidiam in adversas partes torqueret ; seque incolumentis suæ gratia ad bellum necessa- riū coactum præ se ferret . Cujus simula-

tionis vanitas manifesto deprehensa est, postquam confectis *Bellis Civilibus Regiam potestatem adeptus*, omnibusque *Æmulis*, qui aliquam ei solicitudinem injicere possent, è medio sublatis, tamen de *reddenda Repub.* ne semel quidem cogitavit, neque hoc saltem fingere aut prætexere dignaretur. Quod liquido declarat, cupiditatem & propositum *Regni adipiscendi ei & semper fuisse*, & ad extremum patuisse. Neque enim occasionem aliquam arripuit, sed ipse occasiones excitavit & efformavit. In *Bellicis autem rebus* maxime ejus virtus enituit, quæ tantum valuit, ut exercitum non tantum duceret, sed & effingeret. Neque enim major ei scientia affuit in *Rebus gerendis*, quam in *Animis tractandis*: neque id vulgari aliqua *disciplina*, quæ obsequium assuefaceret ad mandata, aut pudorem incuteret, aut severitatem usurparet; sed quæ miris modis ardorem & alacritatem adderet, & victoriam fere præriperet; quæque *Militem erga ipsum plus conciliaret*, quam liberæ *Reipub.* conducebat. Cum autem in omni genere *Belli* versatus esset, cumque *Artes Civiles* cum *Bellicis* conjungeret, nil tam improvitem ei accidebat, ad quod remedium paratum non haberet; & nil tam adversum, ex quo non utilitatem aliquam deri-

derivaret. Personæ autem suæ debitas partes attribuit; ut qui sedens in prætorio in magnis præliis omnia per Nuncios administraret. Ex quo duplē fructum capiebat; ut & in discrimen rarius se committeret, atque ut cum res inclinare cœpissent, prælium per ipsius præsentiam, veluti *nova Auxilia*, instauraretur. In omni autem Apparatu & conatu *Bellico*, non tantum ad exemplares gerebat, sed nova & accommodata summa ratione comminiscebatur. *Amicitias* satis constanter & singulari cum beneficentia & indulgentia coluit. *Amicorum* tamen hujusmodi delectum fecit, ut facile appareret, eum id quærere, ut instrumenti, non impedimenti loco, *amicitia* eorum esset. Cum autem & natura & instituto ferretur ad hoc, ut non *eminens* inter magnos, sed *Imperans* inter obsequentes esset, *amicos* sibi adjunxit humiles, sed industrios, quibus ipse omnia esset. Hinc illud, *Ita vivente Cæsare moriar*; & cætera id genus. *Nobilium* autem & *Æqualium* suorum *amicitias* ex usu suo asciscebant: Ex intimis autem neminem fere admittebat, nisi qui ex se omnia speraret. Quin & *Literis* & *Doctrina* mediocriter excultus fuit, sed ea quæ ad *Civilem usum* aliquid conferret. Nam & in *Historia* versatus erat, & verborum pondera

dera & acumina mire callebat; & cum multa felicitati suæ tribueret, peritus Astrorum videri voluit. *Eloquentia* autem ei nativa & pura erat. In *voluptates* propensus ac effusus erat, quod ei apud initia sua loco simulationis erat: Nemo enim periculum ab hujusmodi ingenio metuebat. *Voluptates* autem suas ita moderabatur, ut nihil utilitati aut negotiorum Summæ officerent, & *animo* potius vigorem quam languorem tribuerent. In *mensa* sobrius, circa *libidines* incuriosus, in *ludis* lætus & magnificus. Talis cum esset, id ad extremum ei exitio fuit, quod ad principia sua incremento fuerat; id est, *studium populritatis*. Nil enim tam populare est quam *ignoscere inimicis*: Qua five virtute five arte ille periit.

# Imago Civilis Augusti Cæsaris.

**A**ugusto Cæsari, si cui mortalium, *magnitudo animi* inerat inturbida, serena & ordinata: Idque indicant res illæ omnium maximæ, quas ab ineunte adolescentia ges- sit. Nam qui ingenio commotiores sunt, ii fere adolescentias per varios errores transi- gunt, ac sub medium ætatem demum se o- stendunt: Quibus autem Natura est compo- sita & placida, ii prima etiam ætate florere possunt. Atque cum *animi dotes*, sicut & *bona corporis*, sanitate quadam, pulchritudine, & viribus contineantur & absolvantur, fuit certe *Avunculo Iulio* viribus animi impar, pulchritudine & sanitatem superior. Ille enim inquietus & incompositus (ut sunt fere ii qui *Comitali morbo* tentantur) se ad Fines suos nihilominus summaratione expediebat; sed ipsos Fines minime ordinaverat, sed impetu infinito, & ultra Mortale appetens, fereba- tur ad ulteriora. Hic autem sobrius, & Mor- talitatis memor, etiam Fines suos ordine ad- mirabili descriptos & libratos habuisse visus est.

**204** *Imago Civilis Augusti Cæsarī.*  
est. Primum enim, Rerum potiri volebat; deinde, id assequi, ut dignus eo fastigio existimaretur: Dein etiam, frui summa fortuna humanum esse ducebat: Ad extremum, addere se rebus, & imaginem & virtutem sui principatus seculis post se futuris imprimere & inferre meditabatur. Itaque prima ætate *Potentia*, media *Dignitati*, vergente *Voluptatibus*, senectute *Memoria* & *Posteritati* serviebat.

Con-

CONFESSIO  
FIDEI,  
ANGLICANO

Sermone conscripta

Per

FRANCISCUM BACONUM,

Baronem de Verulamio, Vice-  
comitem Sancti Albani;

*Et ab ipso Editore Operum Latinitate  
donata.*

---

Anno Domini 1658.

6-22-2003

卷之三

2011-07-17

卷之三十一

10. *Leucosia* *leucostoma* *leucostoma* *leucostoma* *leucostoma*

—  
—  
—  
—  
—

87. *Leucosia* *leucostoma* *leucostoma* *leucostoma*

#### Opere di G. L. Canna

# Confessio Fidei.

**C**redo nihil esse sine principio præter Deum; Nullam Naturam, Materiam nullam, nullum spiritum, sed unum, solum, & eundem Deum: Deum, sicut est ab æterno omnipotens, solus sapiens, solus bonus in Natura sua; ita esse ab æterno Patrem, Filium, & Spiritum in Personis.

Credo Deum adeo esse sanctum, purum, & zelotem, ut impossibile sit ei in *Creatura* ulla, licet manuum suarum opere, acquiescere: In tantum, ut nec *Angelus*, *Homo*, aut *Mundus*, stare possent, aut possint, momento temporis in oculis ipsius, nisi intuendo eosdem in Facie *Mediatoris*. Ideoque quod coram eo, apud quem omnia praesentia sunt, *Agnus Dei occisus* sit ante omnia secula: Sine quo consilio suo æterno impossible ei fuisset se operi ulli *Creationis* accinxisse, sed beata & individua societate trium Personarum in *Deitate* solummodo & in æternum gavisus & fruitus esset.

Sed quod ex æterna & infinita sua bonitate & charitate constituens apud se *Creator* fieri, & *Creaturis* suis communicare, in æterno consilio suo ordinaverit, ut una *Persona Deitatis* uni *Natura*, & uni singulari, *Creaturarum* suarum uniretur; ut inde in *Persona Mediatoris* scala vera poneretur, per quam *Deo* descendere liceret ad *Creaturas*, & *Creaturis* vicissim ascendere ad *Deum*: Adeo ut Deus, per propitiationem *Mediatoris*, convertens se

se ad *Creaturas* suas (quamvis minime in lumine & gradu æquali) viam straverit Dispensationi sanctissimæ & arcanæ voluntatis suæ, per quam *Creaturarum* suarum aliquæ starent & in statu suo perseverarent, aliquæ (fortean) caderent & restituerentur, aliquæ omnino caderent & in statum suum non restituerentur; sed tamen in esse remanerent, licet sub ira & corruptione: Omnia autem hæc, respiciendo in *Mediatorem*: Quod re vera magnum est illud *Mysterium*, & perfectum *Centrum* omnium *Dei* progressuum cum *Creaturis* suis, & cui reliqua omnia Opera & Mirabilia ipsius subserviunt tantum & referuntur.

Quod elegerit (ex mero Beneplacito suo) *Hominem Creaturam* illam esse, cuius *Naturam Persona æterni Filii Dei* in unionem sibi assumeret; & inter *Generationes Hominum*, pusillum *Gregem* elegerit, in quo (per sui ipsius participationem) *Divitias Gloriarum* sua ostendere decreverit: Omni ministerio *Angelorum*, *Dæmonum* & *Reproborum* damnatione, & universa *Creaturarum* omnium administratione & *Temporum* dispensatione, in nullum alium finem tendentibus, quam ut sint viæ & ambages *Dei*, quo Deus in *Sanctis* suis insuper glorificetur; qui sunt unum *Corpus* cum *Capite* suo, *Mediatore*; qui est *unum* cum *Patre*.

Quod virtute *Consilii* hujuscce sui æterni dignatus sit, ex beneplacito suo, & secundum *Tempora* & *Opportunitates* sibi soli cognitas, *Creator* fieri; & per *Verbum* suum æternum omnia creavit; & per æternum *Spiritum* suum eadem consolatur & conservat.

Quod

Quod omnia creaverit in statu eorum primo *Bona*; & *principium* omnis *Mali* & *vanitatis* à *seipso* in *Arbitrium Creaturæ* amolitus sit: Sed interim in *seipso* reservaverit *principium* omnis *restitutionis* ad libertatem *Gratiae* suæ: utens nihilominus & convertens lapsum & defectionem *Creaturæ* (quæ præscientiæ ipsius ab æterno nota erat) ad aditum parandum æterno *Consilio* suo circa *Mediatorrem*, atque opus ipsum quod in illo adimplere constituerat.

Quod Deus creaverit *spiritus*; quorum aliqui in statu suo permanerunt, reliqui ceciderunt: Creaverit etiam *Cælum*, & *Terram*, & omnes *Exercitus* & *Generationes* eorum; & constantes ac perpetuas illis *leges* posuerit, quas *Naturam* vocamus; quæ nihil aliud est, quam *Creationis leges*.

Quæ *leges* nihilominus tres *inmutationes*, sive *Tempora*, habuerunt; & quartam sive ultimam *Inmutationem* habituræ sunt. Prima fuit, quando *Massa Celi* ac *Terre informis* creata fuit. Secunda, in *interstitio distinctionis operum* sex *dierum*. Tertiâ, per *Maledictionem*; quæ tamen minime pro *Creatione* nova habenda est. Quarta erit in fine *Mundi*; cuius *Modus* nondum plene patefactus est. Adeo ut *Naturæ leges*, quæ nunc obtineant, & in iocabiliter duraturæ sint usque in *Consummationem seculi*, vigorem suum tunc fortitæ sint, quando Deus ab universo *Opere suo requievit*, & creare cesavit; sed *Revocationem* ex parte per *Maledictionem passæ* sint; ex quo tempore in hunc usque diem non omnino immutantur.

Quod quantumvis Deus requievit & creare cesavit

savit à primo *Sabbatho*, attamen divinam voluntatem suam in omnibus tam magnis quam parvis, tam singulis quam universis, non minus plene & exacte per *providentiam* perficiat atque adimpleat, quam si ea præstaret per *Miraculum & novam Creationem*; licet *Operatio* ipsius non sit immedia ta & directa, sed per Circuitus; *Naturam* haud violans, quæ propria ipsius lex est super *Creaturam*.

*Quod Anima Humana* à prima Origine ex materia Cœli aut Terra haud quaquam producta sit, sed immediate à Deo inspirata; adeo ut viæ & processus Dei versus *Spiritus* minime in *Natura* comprehendantur; scilicet, non in *legibus* Cœli aut Terra, sed reserventur *legibus* arcanae voluntatis & Gratiæ ejus: In quibus Deus usque modo operatur, nec ab opere *Redemptionis* penitus requiescit, sicut ab opere *Creationis* requievit; sed indies, donec adveniet Finis seculi, operari persistit: Quo tempore opus istud quoque finem fortietur, & *Sabbatum* æternum subsequetur. Præterea, quando legem *Natura* per *Miracula* Deus transcendit (quæ quidem veluti *Creationes* novæ videri possunt) ad hoc minime descendit, nisi ad Opus *Redemptionis* respiciendo; *Quod Operi Creationis* longe præfertur, & in quod omnia Dei signa & *Miracula* tendunt & referuntur.

*Quod Deus* creaverit *Hominem* ad imaginem suam, in *Anima Rationali*, in *Innocentia*, in *Arbitrio libero*, & in *Dominio*: quod legem ei & *Mandatum* tradiderit, cuius servandi potestatem habuit, sed non servavit: *Quod Homo* à Deo totalem defectiō nem

Quærendum insuper, in qua *differentia* sint ista *Metalla*, quæ alia plus minusve continent; & quomodo id conveniat cum vilitate aut dignitate *Metalli*, vel *Mineralis* ei permisti, in se. Verbi causa, *plumbum* illud quod plus *Argenti* continet, eo fragilius, atque alias in se vilius habetur.

Quod ad *Principiationem* attinet, affirmare non possum, utrum tale quidpiam in Rerum Natura sit, necne ; *Chymicosque* in eo nimium desudare existimo. Sed utcunque sit (num *solutio*, aut *extractio*, aut vero *Conversio*, fiat per *ignem*) sedulo quærendum est, qui *Sales*, *Sulphur*, *Vitriolum*, *Mercurius*, aut *corpora* istiusmodi simplicia, in singulis *Metallis* reperiantur; & qua *quantitate*:

Tertia Litera *Alphabeti*, est *Variatio Metalorum* in diversas *formas*, *corpora* ac *naturas*, quarum particularia sigillatim hic sequuntur.

*Tinctura.*

*Rubigo.*

*Calcinatio.*

*Sublimatio.*

*Pracipitatio.*

*Amalgamatio*, vel *versio* in *massam mollem*.

*Vitrificatio.*

*Fusio*, vel *versio* in *liquorem*.

*Germinatio*, vel *Ramificatio*, vel *Arborescentia*.

*Induratio* & *Mollificatio*.

*Ductilificatio* vel *Fragilificatio*.

*Volatilitas* & *Fixatio*.

*Transmutatio* vel *Conversio*.

De

De Tinctura inquirendum; quō modo Metalla penitus penitusque tingantur; quibus Modis id fiat, & in quos colores: Quomodo nempē Argentum flavedine, Cuprum albedine, tingatur. Quomodo etiam rubor, viriditas, cæsius color, splendore recente inducatur.

Item de Tinctura Vitri.

Item de Tinctura Marmoris, Silicis, vel alterius lapidis.

In vertendo in Rubiginem duo præcipue quærenda; Quibus id Corrosivis fiat; & in quos colores mutatio sit. Ut Plumbum in Album, quod Cerussam dicunt; Ferrum in flavum, quod Crocus Martis dicitur; Argentum Vivum in Cinnabarim; Æs in Æruginem, quam viride Æris vocant.

De Calcinatione quærendum; Quomodo singula Metalla calcinentur; & in quale corpus; & quæ sit calcinandi via exquisitissima.

Quantum ad sublimationem, quærendum; quo modo fiat sublimatio; & quæ Metalla sublimationem sustineant; & quodnam Corpus sublimatum efficiet.

Similiter quod ad precipitationem, quærendum; quibus Aquis Stygiis singula Metalla precipitantur; aut quibuscum Additamentis, & quo tempore, & in quod Corpus.

Sic etiam de Amalgamatione; quæ Metalla illam patientur, quo modo fiet, & in quale Corpus.

De Vitrificatione quoque quæ Metalla eam sustineant; quibus item fiat mediis; in quem colore mutatio fiat: Quando item totum penitus Metallum in vitrum mutatur; & quando in parte tantum vitrea Metallum suspenditur. Quod etiam sit pondus

Quis vinculis his, Seri Amator aut Salis,  
Non tradat ultro seque vinciri & sua;  
His liberis vinclis? At est quod insuper  
Me nequit arctius: quod ipse scilicet  
Vir destinatus Faustitati publicæ,  
Et Rei literariæ, mihi tamen  
Non diffiteris te & tui Notitiam;  
Mihi immerenti, qui facultates meas,  
Qui corporis mentisque librans indoles,  
Et quicquid impoti cadit, sub ingenî  
Severiore lance, nil frugi tamen  
Occurrit usquam te Patrono maximo  
Ac optimo dignum: At benignius meum  
Rus forsan Astrum consequens fruges dabit  
Perenniores. Interim quicquid cluit,  
Quicquid potest, aut quicquid est Burrhus tuus,  
Id omne dedicat, dicat, vovet tibi.

*Nomini tuo deditissimus ,*  
**I O H A N N E S B U R R H U S ,**  
*postea Eques Auratus , & principalis*  
*Heraldus, Garterius dictus.*

# Index Tractatum in hoc Volumine contentorum.

1. **H**istoria Densi & Kari ; Nec-non Coitionis, & Expansionis Materiae, per Spatiā. 1
2. Historia, sive Inquisitio, de Sono, & Audibilibus. 113
3. Articuli Inquisitionis de Metallis, & Mineralibus. 146
4. Inquisitio de Magnete. 158
5. Inquisitio de Versionibus, Transmutationibus, Multiplicationibus, & Effectiōnibus Corporum. 162
6. Topicā Inquisitionis de Luce, & Lumine. 164
7. Epistola ad Fulgentium. 172
8. In felicem memoriam Elizabethæ Anglie Reginæ. 177
9. Imago Civilis Iulii Cæsarī. 195
10. Imago Civilis Augusti Cæsarī. 203
11. Confessio Fidei. 207

nem fecerit, cogitare præsumens *Mandata* & prohibiciones *Dei* non fuisse Normas *Boni* & *Mali*; sed quod *Bonum* & *Malum* propria sua *Principia* & *Origines* habuerint, & scientiam eorum principiorum à se confectorum & sibi apparentium ambi- verit; eo fine, quo non à *Dei* voluntate patefacta, sed à seipso & lumine suo Naturali, ac si ipse *Deus* esset, dependeret; quo quidem, non potuit esse peccatum *legi Divinæ* univerfæ repugnantius. Quod nihil secius peccatum istud grande ex Malitia *Hominis* originaliter minime processerit, sed per suggestionem & instigationem Diaboli insinuatum fuerit, qui fuit *Creatura prima peccatrix*, & cecidit ex malitia propria, & non ex tentatione alterius.

Quod post lapsum *Hominis Mors* & *Vanitas* ingressæ sint per justiciam *Dei*; & *Imago Dei in Homine* deformata fuerit; & *Cælum* & *Terra*, quæ in usum & servitium *Hominis* facta fuerant, per lapsum ejus *Corruptioni* subdita sint: Sed quod illico & sine mora postquam *Verbum Divinæ legis*, quantum ad obedientiam, per lapsum *Hominis* irritum factum fuit, successerit ei *Verbum aliud majus*, scilicet *Divinæ Promissionis*; ut sic *Iustitia Dei* per *Fidem* perficeretur.

Quod tam *Lex Dei*, quam *Verbum Repromissionis* ejus, eadem maneant in æternum; attamen diversimode revelata fuerint, secundum dispensationem *Temporum*. *Lex* enim primo insculpta erat in illis reliquiis luminis *Naturæ* quæ post lapsum remanebant, quæ ad accusandum sufficiebant: Dein clarius innotuit per *Legem Scriptam*: postea luci-

dius explicata per Prophetarum promulgationem: Ad extremum , in summa perfectione exposita per Filium Dei, Magnum illum Prophetam, ac perfectum interpretem , nec-non Adimpletorem Legis. Quod etiam Verbum Repromissionis manifestatum & traditum fuerit , primo per Revelationem & Inspirationem immediatam ; postea per Figuras , quæ duplicis generis fuerunt : unum , Ritus & Ceremonia Legis ; alterum , Historia continuata Mundi Veteris & Ecclesiae Iudeorum; quæ quamvis literali Sensu vero gaudet , grava tamen est perpetua Allegoria , & umbra Operis Redemptionis , quæ insecura est. Idem Promissum , sive Euangelium , liquidius apertum fuit & declaratum per Prophetas ; atque inde per Filium ipsum; postremo per Spiritum Sanctum , qui Ecclesiam illuminat usque ad consummationem Mundi.

Quod in plenitudine Temporis secundum Repromissionem & jusjurandum Dei ex electa propria descenderit Benedictum Semen Mulieris , Iesus Christus , Filius Dei unigenitus & Salvator Mundi; qui conceptus est per virtutem & Obumbrationem Spiritus Sancti , & ex Maria Virgine Carnem assumpsit. Quod Verbum non solum Carnem assumpserit, aut Carni unitum fuerit; sed quod Verbum Caro factum sit; quamvis sine confusione substantiae , aut Naturarum : Adeo ut æternus Filius Dei , & super omnia Benedictus Filius Mariae , in unam personam coaluerint ; ita unam , ut Beata Virgo vere & catholice nuncupari possit Deipara , sive Mater Dei ; ita unam , ut non sit ulla unitas in universali natura (ne illa quidem animæ & corporis humani) adeo perfecta :

fecta : Siquidem tres Cœlestes Vnites (quarum hæc secunda est) omnes Naturales Vnites superant: Verbi gratia , Vnitas trium Personarum in Deitate, Vnitas Dei & Hominis in Christo , atque Vnitas Christi & Ecclesia suæ ; Spiritu Sancto has duas Vnites posteriores operante : Nam per Spiritum Sanctum Christus incarnatus fuit & vivificatus in Carne ; & per Spiritum Sanctum Homo regeneratus est & vivificatus in Spiritu .

Quod Iesus (Dominus) factus sit in Carne & Sacerdos & Sacrificium pro peccato , Satisfactio & premium, quantum ad Iustitiam Dei; Promerens Gloriam & Regnum Cœlorum , omnis Iustitiae exemplar ; Verbi, quod ipse fuit, Prædicator ; Ceremoniarum Consummator ; Lapis Angularis , ad solvendum medium parietem Maceriae inter Iudeos & Gentiles ; Intercessor pro Ecclesia ; Dominus Naturæ in Miraculis suis ; Triumphator Mortis & potestatis Tenebrarum in Resurrectione sua ; Et quod integrum consilium Dei adimpleverit ; Omnia sacra sua Officia, & Unctionem, in Terris præstiterit; perfecerit totum opus Redemptionis & Restitutionis Hominis in statum Angelis superiorem (ubi status Hominis per Creationem paulo minor Angelis fuit) atque omnia secundum æternam voluntatem Dei Patris eidem reconcilia- verit & stabiliverit.

Quod in Tempore Dominus Iesus natus sit , in diebus scilicet Herodis Regis Iudeæ ; & passus sub Procuratione Pontii Pilati Romani Præsidis , & sub Pontificatu Caiphæ ; & traditus fuerit à Iuda , qui fuit ex numero duodecim Apostolorum ; Crucifixus item apud Hierosolymas ; & post veram & naturalem mortem , & Corporis ejus in Sepulchro repositio- nem,

*nem, ipse se die tertia à Catenis Mortis suscitaverit, & resurrexerit, & seipsum multis ele&tis Testibus per spatum dierum complurium vivum præbuerit; & diebus illis peractis, in multorum conspectu in Cælum ascenderit ; ubi indefinenter Deum Patrem pro nobis interpellat ; atque inde die præstituto venturus sit in summa Gloria ad judicandum Orbem.*

*Quod Passiones & Merita Christi, sicut sufficienter se habeant ad totius Mundi Peccata delenda, ita illis solis efficaciter operentur qui per Spiritum Sanctum regenerati sint ; qui ubi vult, ex mera gratia spirat : Quæ Gratia, tanquam Semen Incorruptibile, Spiritum Hominis vivificat, atque eum in filium Dei, & membrum Christi, de novo concipit : Adeo ut Christo carnem Hominis assumente, & Homine Spiritum Christi accipiente, fiat aperta via, & imputatio mutua ; per quam peccatum & ira Hominis gratia in Christum, & Meritum atque vita in Hominem à Christo deriventur. Atque hoc Semen Spiritus Sancti primo, Imaginem Christi occisi aut crucifixi per Fidem vivam in Nobis figurat ; ac tum deinde, Imaginem Dei in Sanctitate & charitate in nobis renovat : Licet utrumque valde imperfecte & gradibus longe inæqualibus, etiam in Dei Electis, tam respectu ignei Vigoris, quam illuminationis ipsius Spiritus ; Quæ tamen Illuminatio, larga proportione, major aut minor est ; Verbi gratia, in Ecclesia ante Christum, respectu nostri ; quæ tamen unius & ejusdem Salutis, & earundem Salutis Mediorum, nobiscum particeps fuit.*

*Quod Opus Spiritus, licet nullis certis Mediis in Cælo aut in Terra alligetur , ordinarie tamen dispens-*

*Viro omni laude majori,*

# FRANCISCO BACONO,

*Patrono mihi unice observando.*

I Ta est, Poetæ, sors quibus nascientibus  
Artes inanes absque re, lare & penu,  
Indixit, & Zonis modestis utier,  
Haud conscientis nummi loquacis tinnitus,  
Mensaque pressa, carnis exili insula  
Vasto mari juris natante; prodiga  
Si tantulum gustare Bacchum siverit  
(Dum scilicet vivunt suo) quantum riget  
Siccum parum, sed sobrium artis Dæmonem;  
Hi nempe, condimenta qui vitæ aucupant,  
Et velitares qui Artium pugnas cident,  
Si quid receptant, illico versus canunt,  
Et creditum putant satisfactum ampliter  
Si Facta facta laude pensant Carminis.  
Hinc non inique dispares remur viros  
Virtutibus, quos fusius sub incude  
Cudit Poesis, gnara verborum artifex.

Ast horum ego quid pertimescam? Sistite,  
Audite, Fastus, Livor, Assentatio;  
Audite vos, Merces malæ: Nam non pudet,  
Vobis vel invitis, Sacra hæc persolvere.

Bacone, fidus Literarum, Mel merum,  
Facundiæ & legum decus, Scientiæ  
Spiransque Musæum, paterna nobilis  
Propage, propriæ sed indolis magis

\* \* \*

Vir.

Virtute, quæ haud est sortis arbitrariæ :  
Iam fospites vivant Britannorum licet  
In posterum leges, solutæ opprobrio  
Antiquitas quod pridem inussit, scilicet  
Quod Barbare doctæ sient, ac nos uti  
Apollinares lixæ, & indoctum genus  
Doctissimorum simus, artis rudera.  
At vos miselli, nostra qui sic studia  
Vappam vocatis, somnia, & deliria,  
Audite Sermones, Libros *Baconidae*,  
*Baconidae*, qui vel pudorem provocat  
Priscis, & admirationem posteris.

Nusquam illa, nusquam augusta majestas viget,  
Dulcore verborum imperans, suadens, decens ;  
Nec multiplex sensus brevi compendio,  
Sermonis arctatus sereno vinculo ;  
Nec trita vulgi flexim adaptata usui  
Novo ac inaudito, ita ut apparent nova :  
Nusquam ista præterquam tuis, dico, tuis  
Patrone, splendescunt Libris, Sermonibus.  
Sic namque sunt plerunque literariam  
Rem qui fatigant, induunt aut Stoicum,  
Aut incident in vile Pædagogicum.  
Et certe præsto est causa differentiæ :  
Hi literis subserviunt, illæ tibi.

Hinc est quod unus sic lepore seriat;  
Sic mitiori docta perfundis sale,  
Menseque præsidens tot infers ingenii  
Scientiæque rarioris indices,  
Ut negligentes quicquid est mensa dapum,  
His figimur, sententiam experti novam,  
Nutrire posse verba quam cibos magis.

Quis

*corporis vitrificati comparati cum corpore crudo. Cumque vitrificatio mors quædam Metallorum habeatur, quærendum, à qua vitrificatione fiat regressus, & à qua non.*

De *solutione in liquorem, quærendum;* quod sit cuiusque *Metalli dissolvendi proprium Menstruum;* & negative, quod *Menstruum* in quod *Metallum dentem imprimet,* & in quod non; & quæ varia *Menstrua* quodlibet *Metallum dissolvent,* & quæ *perfectissime:* Item *processus, seu motio Dissolutionis;* modus *surgendi, bulliendi, vaporandi;* violentior aut *pacatior;* majore an minore cum calore: Item *Quantum, seu proportio, Metalli, in quam vim suam exercere possit Aqua Fortis,* sic ut in plusculum non valeat: Item *Color* in quem *liquor mutabitur.* Supra omnia quærendum, numquid *Menstruum* sit, quod *Metalla dissolvere possit citra Mordacitatem atque Corrosionem;* & quod corpus per *Sympathiam* aperiat, sine rodente violentaque penetratione.

Quod ad *Germinationem, sive Ramificationem,* tametsi obiter tantum fiat, & in *Nugis fere habetur,* & animi tantum causa factis, non tamen usū magis serio destituitur; propterea quod subtilissimos & delicatos *motus Spirituum* detegat, quando gestiunt, nec tamen erumpere datur: Quemadmodum in *Vegetabilibus* videre licet.

Quod ad *Indurationem, & Mollitionem,* quærendum; Quidnam sit, quod *Metalla sensim & gradatim duriora efficiet;* quid itidem, *molliora.* Hæc *Inquisitio* in geminum finem collineat: Primo, propter *asum;* ut cum *ferrum igne molliatur,* facit ut *Malleo cedat.* Secundo, quoniam *Induratio fixatio-*

*nis quidam gradus est; emollitio autem, Volatilitatis.*  
De his ergo instituta quæstio, illis lucem dabit.

Quod ad *Ductile*, & *Fragile*, ejusdem fere generis sunt. Digna tamen de quibus sigillatim quæratur: præcipue, ut *Fragilitati* jungatur *Ductilitas*; veluti, quo *vitrum malleo* duci sustineat, & ut *Enses* ad obſistendum & penetrandum validi sint, nec tamen *fractu faciles*.

Quod ad *Volatilitatem Fixationemque* attinet; hæc præcipua membra sunt de quibus quæratur. Extremus *fixationis* gradus est, in quem nec ullus *ignis*, nec *Aqua Stygia* simul cum *igne*, quidquam operari poterit; si tamen talis omnino *fixatio* possibilis sit. Proximus est, quando *ignis simplex*, absque *Aqua aliqua stygia*, nihil movebit. Proximus, quando *vis Artis exploratoria* ferri poterit. Proximus, quando *ignem folle non excitatum* ferre possit, talemve *ignis* gradum. Proximus est, quando *ignem* ferre non possit; sed tamen *malleo* ducitur. Ultimus est, quando nec *ducitur*, nec tamen *fluit*, sed *stupet*. Sic & *volatilitatis* summus *Gradus* est, quando absque *reditu* *avolabit*. Proximus, quando *sursum volabit*, & non difficulter *redibit*. Proximus, quando *sursum volabit* supra *Caput*, per genus quoddam *Exsufflationis*, citra *Vaporationem*. Proximus, quando *liquefcet*, tametsi non *ascendat*. Proximus, quando *mollescet*, tametsi non *liquefcat*. De his omnibus diligenter quærendum, in variis *Metallis*, in gradibus præsertim maxime remotis.

Quod ad *Transmutationem*, sive *versionem*; si realis, & vera sit, summus est *Artis Apex*. Caute tamen ab *Extractione*, *Restitutione*, & *Adulteratione*, distinguida

dispensetur per Verbi Divini Prædicationem , Sacra-  
mentorum Administrationem, Federa, Patrum super li-  
beros eorum, Orationes, Lectiones, Ecclesiæ Censuras,  
Piorum mutuam Societatem, Crucem & Afflictiones, Dei  
Beneficia, Iudicia Divina in alios, Miracula, ultimo  
Creaturarum Contemplationem. Quibus omnibus  
(licet eorum nonnulla aliis præpolleant) tan-  
quam mediis vocationis & conversionis Electorum suo-  
rum Deus utitur : Minime tamen Potentiaæ suæ  
detrahens immediate per Gratiam suam Homines  
vocandi , etiam quibuslibet horis & momentis diei  
(nempe vitæ Humanæ) prout ipsi gratiose visum  
fuerit.

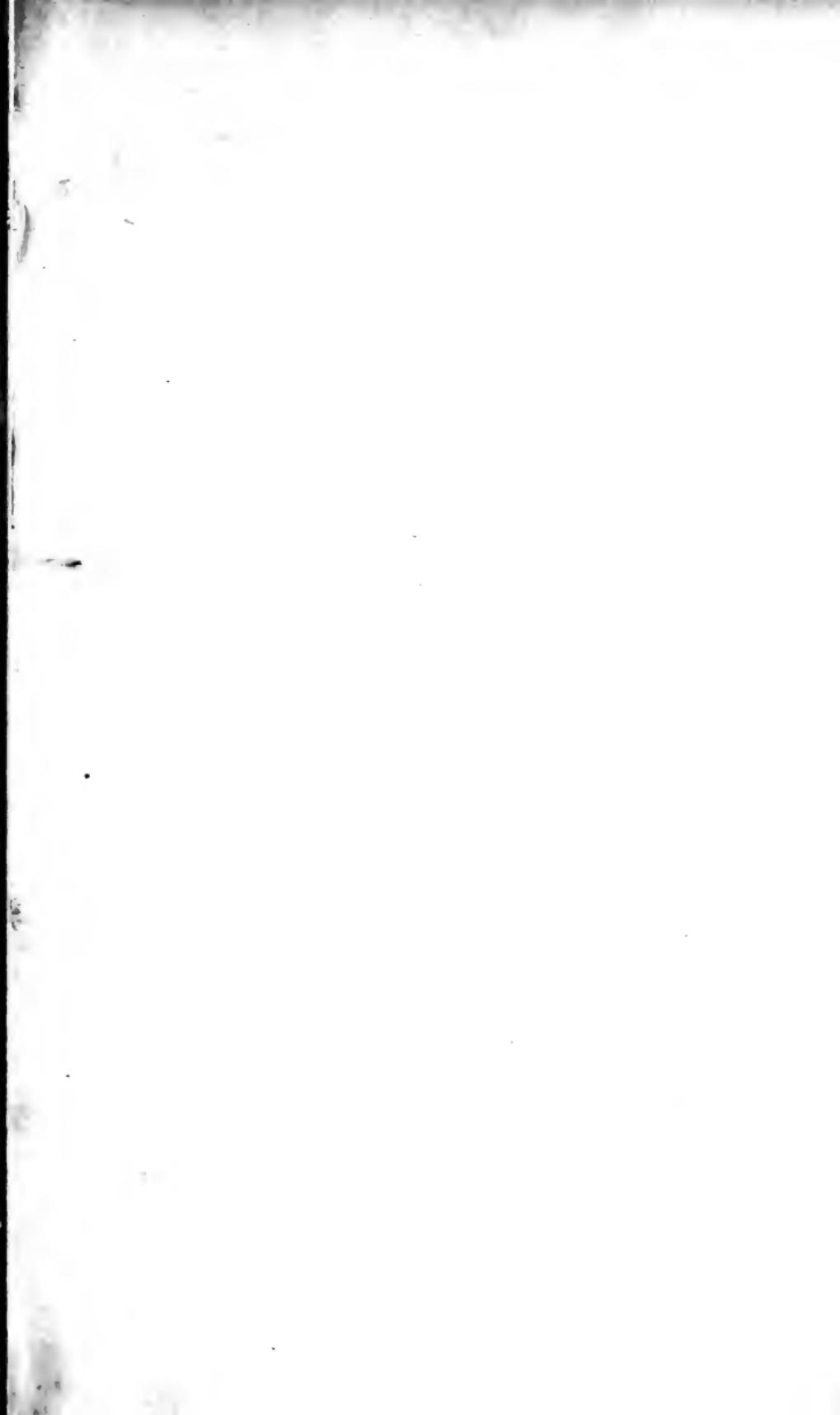
Quod Verbum Dei , per quod patefacta est vo-  
luntas ejus, propagaretur ex Revelationibus & Tra-  
ditionibus usque ad Mosem ; & quod Scripturæ in-  
gressæ sint à Tempore Mosis usque ad Apostolos &  
Euangelistas : In quorum Seculo post Spiritus San-  
cti Adventum (omnis veritatis Doctoris) liber Scriptu-  
rarum, quantum ad novam aliquam accessionem,  
clausus & obsignatus sit : Et quod Ecclesia nullam  
Auctoritatem aut potestatem in Scripturas ha-  
beat aliquid docendi aut mandandi contra ver-  
bum scriptum; sed est instar Arcæ Federis, in qua li-  
bri Testamenti prioris custoditi & conservati sue-  
rint; hoc est, Ecclesia custodiam solam & traditio-  
nem ad posteros Scripturarum sibi commissam ha-  
beat, una cum interpretatione earundem , sed illa  
sola quæ ex seipsis elici possit.

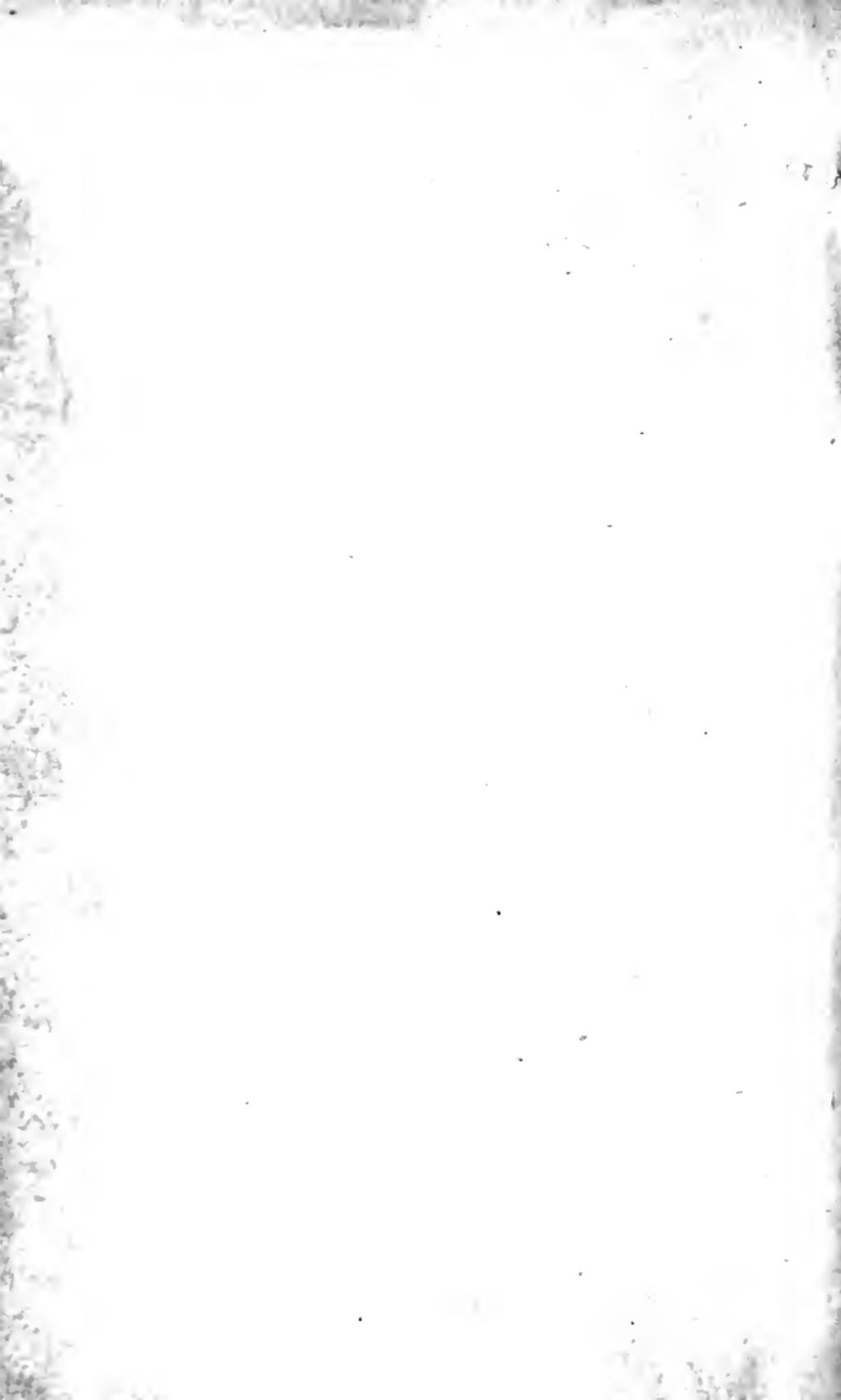
Quod sit universalis quædam & Catholica Dei  
Ecclesia, super faciem Orbis Terrarum sparsa; quæ  
est Christi Sponsa, & Christi Corpus; collecta ex Pa-  
tribus Mundi Veteris , Ecclesia Iudeorum , Spiritibus

Chri-

*Christianorum Fidelium Defunctorum, Spiritibus Fi-  
delium Militantium, Nominibus nondum natis; quæ ta-  
men in librum ritæ jam à seculis inscribuntur.  
Quod sit etiam Ecclesia visibilis, distincta & nota  
per externa Opera Federis Dei, Doctrinæ Sanctæ re-  
ceptionem, una cum Sacramentis Dei, atque invo-  
catione & Celebration Nominis Sancti illius. Quod  
sit etiam sancta quædam Successio in Prophetis Novi  
Testamenti & Ecclesia Patribus à tempore Apostolo-  
rum & Discipulorum, qui Christum in Carne vide-  
bant, usque ad Consummationem Operis Ministe-  
rii; qui quidem per Dñm infusa, & internam unctio-  
nem, à Deo vocati sunt; sed non sine externa voca-  
tione & Ordinatione Ecclesie in sequente.*

Credo quod *Anime eorum, qui in Domino mori-  
riuntur, beatæ sint, & à laboribus suis requiescent, &  
risonie Dei fruantur; ita tamen ut ulteriorem Re-  
velationem Gloriarum suarum in Die Novissimo exspectent:*  
*Quo Tempore Caro omnis Humana resurget, &  
immutabitur, & comparebit, & à Iudice Christo judi-  
cium in æternum recipiet; & Gloria Sanctorum  
tunc plena erit, & Regnum tradetur Deo Patri: A quo  
tempore omnia perdurabunt in ea conditione &  
statu quem tunc recipient. Adeo ut tria sint Tem-  
pora (si tamen Tempora vocare liceat) sive Partes  
Æternitatis: Primum, Tempus ante omnia secula,  
quando Deus sola fuit, sine Consortio cuiusvis  
ex Creaturis; secundum Tempus Mysterii, quod à  
Creatione ad Mundi Consummationem duraturum  
est; Tertium autem, Tempus Revelationis Filiorum  
Dei, quod Tempus extreum est, & sine ulla dein-  
ceps mutatione Æternum.*







Library  
of the  
University of Toronto

Kuhn  
312842  
1977

